Penyusunan Dokumen Perizinan Lingkungan Wilayah Pesisir (Pembangunan Bangunan Pengaman Pantai Balauring Dalam Rangka Mitigasi Bencana)

by Ardiyanto Maksimilianus Gai

Submission date: 02-Sep-2020 11:25AM (UTC+0700)
Submission ID: 1378045617
File name: penelitian_penyusunan_dok_perijiann_lingk_wil_pesisir.pdf (3.92M)
Word count: 86719
Character count: 563860

PENYUSUNAN DOKUMEN PERIZINAN LINGKUNGAN WILAYAH PESISIR

(PEMBANGUNAN BANGUNAN PENGAMAN PANTAI BALAURING DALAM RANGKA MITIGASI BENCANA)

DELH

2019



LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN MASYARAKAT
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
&
PEMERINTAH KABUPATEN LEMBATA

2019-2020

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan Kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, Penyusunan Dokumen Perizinan Lingkungan Wiayah Pesisir (Pembangunan Bangunan Pengaman Pantai Balauring Dalam Rangka Mitigasi Bencana) dapat terselesaikan dengan baik.

Tiada gading yang tak retak, kami telah berusaha menampung dan mengakomodasi seluruh masukan serta kontribusi yang positif yang menunjang kesempuranaan dokumen ini.

Akhir kata, kami sampaikan terima kasih untuk semua pihak yang turut membantu dalam penyelesaian penyusunan laporan ini. Semoga dengan tersusunnya dokumen ini dapat memberikan manfaat dan menjadi referensi dalam pembangunan Kabupaten Lembata.

Penyusun

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR i
DAFTAR ISI ii
DAFTAR TABEL vi
DAFTAR GAMBAR viii
BAB 1 PENDAHULUAN
1.1 LATAR BELAKANG 1
1.2 TUJUAN DAN MANFAAT 4
1.2.1 Tujuan 4
1.2.2 Manfaat 4
1.3 IDENTITAS PERUSAHAAN 5
1.4 PERIZINAN YANG DIMILIKI 5
1.5 PERATURAN DAN PERUNDANG-UNDANGAN 8
BAB 2 DESKRIPSI USAHA/KEGIATAN
2.1 DESKRIPSI USAHA/KEGIATAN YANG SUDAH BERJALAN 11
2.1.1 Kesesuaian Lokasi Kegiatan dengan RTRW 11
2.1.2 Lokasi Kegiatan 15
2.1.3 Waktu Penyelesaian Proyek 17
2.1.4 Skala Usaha dan/atau Kegiatan 18
2.2 DESKRIPSI USAHA/KEGIATAN YANG DIRENCANAKAN 19
2.2.1 Rencana Pengembangan 19
2.2.2 Tahapan Kegiatan 19
A. Pra Konstruksi 19
B. Konstruksi 21
C. Pasca Konstruksi 38

BAB 3 RONA AWAL

3.1 KOMPONEN GEOFISIK-KIMIA 40
3.1.1 Lahan 40
3.1.2 Topografi 42
3.1.3 Hidrologi 43
3.1.4 Geologi 45
3.1.5 Kualitas Udara 53
3.1.6 Kualitas Air 54
3.1.7 Kualitas air laut 55
3.1.8 Oseanografi 56
3.2 KOMPONEN BIOLOGI 65
3.2.1 Flora 66
3.2.2 Fauna 66
3.2.3 Biota Laut 66
3.3 KOMPONEN SOSIAL EKONOMI BUDAYA 69
3.3.1 Demografi 69
3.3.2 Pendidikan 70
3.3.3 Kesehatan Masyarakat 72
3.4 DAMPAK POTENSIAL 73
3.4.1 Pra Konstruksi 73
3.4.2 Konstruksi 74
3.4.3 Pasca Konstruksi 77
3.5 HASIL TANGGAPAN MASYARAKAT 78
3.6 SOSIALISASI MASYARAKAT 84
3.7 KEGIATAN DI SEKITAR LOKASI PEMBANGUNAN BANGUNAN PENGAMAN PANTAI BALAURING 85
3.8 PERHITUNGAN DAYA DUKUNG DAN DAYA TAMPUNG LINGKUNGAN 87
3.9 BATAS WILAYAH STUDI 89

BAB 4 EVALUASI PENGELOLAAN DAMPAK YANG SUDAH TERJADI

4.1 PENGELOLAAN LINGKUNGAN YANG SUDAH DILAKUKAN 99
4.1.1 Tahap Pra Konstruksi 100
4.1.2 Tahap Konstruksi 100

4.2 PEMANTAUAN LINGKUNGAN YANG SUDAH DILAKUKAN 102
4.2.1 Tahap Pra Konstruksi 102
4.2.2 Tahap Konstruksi 102
4.3 EFEKTIVITAS PENGELOLAAN DAN PEMANTAUAN LINGKUNGAN 106
4.3.1 Tahap Pra Konstruksi 106
4.3.2 Tahap Konstruksi 107
4.3.3 Tahap Pasca Konstruksi 119

BAB 5 EVALUASI DAMPAK PENTING

5.1 MATRIKS PERKIRAAN DAMPAK POTENSIAL 128
5.1.1 Tahap Pra Konstruksi 130
A. Survei dan Investigasi 131
B. Sosialisasi dan Publikasi ke Masyarakat 131
C. Perizinan 132
D. Pembebasan lahan 132
5.1.2 Tahap Konstruksi 133
A. Rekrutmen Tenaga Kerja 134
B. Persiapan Lahan pada Tapak Proyek 135
C. Mobilisasi Tenaga Kerja dan Alat Berat 135
D. Penimbunan Area Pantai 137
E. Pembangunan Beton 138
F. Pembangunan Talud Pengaman Pantai (Timbunan Batu) 139
G. Demobilisasi Tenaga Kerja 141
5.1.3 Tahap Pasca Konstruksi 142
A. Pemanfaatan Talud 143
B. Pemanfaatan Area Penimbunan 143
5.2 EVALUASI DAMPAK DAN PENTINGNYA DAMPAK 146
5.2.1 Metode Evaluasi Besaran dan Pentingnya Dampak 146
A. Prakiraan Besaran Dampak 146
B. Prakiraan Pentingnya Dampak 149
5.2.2 Evaluasi Tahap Pra Konstruksi 155
A. Survei dan Investigasi 155
B. Sosialisasi dan Publikasi ke Masyarakat 157
C. Perizinan 160

D. Pembebasan Lahan 162
5.2.3 Evaluasi Tahap Konstruksi 165
A. Rekrutmen Tenaga Kerja 165
B. Persiapan Lahan pada Tapak Proyek 169
C. Mobilisasi Tenaga Kerja, Material dan Peralatan 186
D. Penimbunan Area Pantai 204
E. Pembangunan Beton 225
F. Pembangunan Talud Pengaman Pantai 246
G. Demobilisasi Tenaga Kerja Dan Peralatan 266
5.2.4 Tahap Pasca Konstruksi 271
A. Pemanfaatan Talud 271
B. Pemanfaatan Area Penimbunan 278

BAB 6 REKOMENDASI UKL UPL

6.1 RENCANA PENGELOLAAN LINGKUNGAN 283
4.1.1 Tahap Pra Konstruksi 284
4.1.2 Tahap Konstruksi 285
4.1.3 Tahap Pasca Konstruksi 296
6.2 RENCANA PEMANTAUAN LINGKUNGAN 338
6.2.1 Tahap Pra Konstruksi 338
6.2.2 Tahap Konstruksi 339
6.2.3 Tahap Pasca Konstruksi 354
6.3 KELAYAKAN LINGKUNGAN 387
6.4 SURAT PERNYATAAN PEMRAKARSA 392

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Nomor	Nama Tabel	Halaman
Tabel 2. 1	Tenaga Kerja pada Tahap Konstruksi	22
Tabel 2. 2	Peralatan yang Digunakan	37
Tabel 2. 3	Jadwal Penyelesaian Proyek	40
Tabel 3. 1	Luas Wilayah dan Keterangan Umum Menurut Desa	41
Tabel 3. 2	Jenis Penggunaan Lahan Kecamatan Omesuri	41
Tabel 3. 3	Banyaknya Curah Hujan dan Hari Hujan di Kecamatan Omesuri	44
Tabel 3. 4	Kondisi Kualitas Udara dan Tingkat Kebisingan	53
Tabel 3. 5	Hasil Uji Kualitas Air Bersih	54
Tabel 3. 6	Hasil Uji Kualitas Air Laut Pantai Balauring	55
Tabel 3. 7	Konstanta pasut hasil ekstrak data Finite Element Solution (FES) 2012	58
Tabel 3. 8	Mawar angin dan distribusi kecepatan angin pada setiap musim	60
Tabel 3. 9	Hasil Uji Lab Benthos di Lokasi Pembangunan Bangunan Pengaman Pantai Balauring	66
Tabel 3. 10	Hasil Uji Lab Plankton di Lokasi Pembangunan Bangunan Pengaman Pantai Balauring	67
Tabel 3. 11	Jumlah Penduduk Kecamatan Omesuri Tahun 2017	68
Tabel 3. 12	Jumlah Penduduk Kecamatan Omesuri Tahun 2017	69
Tabel 3. 13	Jumlah Pendidikan Usia Dini di Kecamatan Omesuri Tahun 2017	70
Tabel 3. 14	Jumlah Pendidikan Dasar di Kecamatan Omesuri Tahun 2017	71
Tabel 3. 15	Jumlah Pendidikan Menengah di Kecamatan Omesuri Tahun 2017	71
Tabel 3. 16	Jumlah Penduduk Kecamatan Omesuri Tahun 2017	72
Tabel 3. 17	Jumlah Tenaga Kesehatan di Kecamatan Omesuri	72
Tabel 3. 18	Kasus Penyakit di Kecamatan Omesuri	73
Tabel 3. 19	Lama Tinggal Responden	79
Tabel 3. 20	Tempat Pembuangan Sampah Responden	80
Tabel 3. 21	Tanggapan dan Sikap Responden	81
Tabel 3. 22	Harapan Responden	82
Tabel 3. 23	Dampak Sosial Ekonomi	82

Tabel 3. 24 Dampak Norma Masyarakat....83
Tabel 3. 25 Kegiatan di Sekitar Lokasi Pembangunan Bangunan Pengaman Pantai 86
Tabel 3. 26 Daya Tampung Penduduk....88
Tabel 3. 27 Daya Dukung Lahan 89
Tabel 3. 28 Daya Dukung Air 89
Tabel 5. 1 Pekiraan Dampak Potensial Pembangunan Bangunan Pengaman Pantai Balauring....129
Tabel 5. 2 Tenaga Kerja pada Tahap Konstruksi....134
Tabel 5. 3 Peralatan yang Digunakan....136
Tabel 5. 4 Ringkasan Dampak Penting....146
Tabel 5. 5 Metode Prakiraan Besaran Dampak....148
Tabel 5. 6 Metode Prakiraan Besaran Dampak....148
Tabel 5. 7 Kriteria Skala Kualitas Lingkungan....152
Tabel 5. 8 Kriteria Kepentingan Dampak....154
Tabel 5. 9 Kualitas Udara Ambien Pantai Balauring....170
Tabel 5. 10 Jumlah Kasus Penyakit di Kecamatan Omesuri 182
Tabel 5. 11 Kualitas Udara Ambien Pantai Balauring....186
Tabel 5. 12 Kualitas Udara Ambien Pantai Balauring....205
Tabel 5. 13 Hasil Uji Kualitas Air Laut Pantai Balauring....214
Tabel 5. 14 Kualitas Udara Ambien Pantai Balauring....226
Tabel 5. 15 Hasil Uji Kualitas Air Laut Pantai Balauring....235
Tabel 5. 16 Kualitas Udara Ambien Pantai Balauring....247
Tabel 5. 17 Hasil Uji Kualitas Air Laut Pantai Balauring....279
Tabel 5. 18 Matriks Kesimpulan Besar Dampak dan Pentingnya Dampak 295
Tabel 6. 1 Matriks Rencana Pengelolaan Lingkungan Hidup 307
Tabel 6. 2 Konstanta pasut hasil ekstrak data Finite Element Solution (FES) 2012....343
Tabel 6. 3 Karakteristik dan Fungsi Ketelitian Spektral Landsat TM 8 344
Tabel 6. 4 Kombinasi Band Landsat 8....347
Tabel 6. 5 Konstanta pasut hasil ekstrak data Finite Element Solution (FES) 2012....356
Tabel 6. 6 Matriks Rencana Pemantauan Lingkungan Hidup....364

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Nama Gambar	Halaman
Gambar 1. 1	Dokumen Izin Lokasi Pembangunan Bangunan Pengaman Pantai Balauring	6
Gambar 1. 2	Dokumen Izin Pelaksanaan Pembangunan Bangunan Pengaman Pantai Balauring	7
Gambar 2. 1	Peta Kesesuaian Lahan dengan Rencana Pola Ruang	14
Gambar 2. 2	Lokasi Pembangunan Bangunan Pengaman Pantai di Desa Balauring	15
Gambar 2. 3	Peta Lokasi Pembangunan Bangunan Pengaman Pantai Balauring	16
Gambar 2. 4	Hasil Survei dan Investigasi di Desa Balauring	21
Gambar 2. 5	Detail Sea Wall	25
Gambar 2. 6	Detail Sea Wall (2)	26
Gambar 2. 7	Perspektif Sea Wall	27
Gambar 2. 8	Detail Box Beton	32
Gambar 2. 9	Perspektif Box Beton	33
Gambar 2. 10	Site Plan Penimbunan Area Pantai	35
Gambar 2. 11	Layout Rencana Pemanfaatan Area Penimbunan	39
Gambar 3. 1	Peta Penggunaan Lahan Eksisting Kecamatan Omesuri	48
Gambar 3. 2	Peta Topografi Kecamatan Omesuri	49
Gambar 3. 3	Peta Curah Hujan Kecamatan Omesuri	50
Gambar 3. 4	Peta Hidrologi Kecamatan Omesuri	51
Gambar 3. 5	Peta Geologi Kecamatan Omesuri	52
Gambar 3. 6	Batimetri di Perairan Teluk Balauring	56
Gambar 3. 7	Batimetri di Perairan Teluk Balauring	57
Gambar 3. 8	Fluktuasi pasang surut di sekitar Teluk Balauring selama bulan September 2019 melalui prediksi BIG	59
Gambar 3. 9	Mawar angin (kiri) dan distribusi kecepatan angin (kanan) di seluruh musim	59
Gambar 3. 10	Tinggi gelombang laut dalam selama 11 tahun terakhir (2008-2018)	61
Gambar 3. 11	Periode gelombang laut dalam selama 11 tahun terakhir (2008-2018)	62

Gambar 3. 12 Tinggi gelombang pecah selama 11 tahun terakhir (2008-2018) 63
Gambar 3. 13 Kedalaman gelombang pecah selama 11 tahun terakhir (2008-2018)..... 63
Gambar 3. 14 Simulasi perambatan gelombang saat musim barat 64
Gambar 3. 15 Simulasi perambatan gelombang saat musim timur 65
Gambar 3. 16 Kegiatan Wawancara dengan Masyarakat 79
Gambar 3. 17 Persentase Lama Tinggal Responden..... 79
Gambar 3. 18 Tempat Pembuangan Sampah Responden 80
Gambar 3. 19 Tanggapan dan Sikap Responden 81
Gambar 3. 20 Dampak Sosial Ekonomi 83
Gambar 3. 21 Dampak Norma Masyarakat 83
Gambar 3. 22 Dokumentasi Kegiatan Sosialisasi 85
Gambar 3. 23 Peta Batas Proyek 93
Gambar 3. 24 Peta Batas Ekologis 94
Gambar 3. 25 Peta Batas Sosial 95
Gambar 3. 26 Peta Batas Administratif 96
Gambar 3. 27 Peta Batas Wilayah Studi 97
Gambar 3. 28 Peta Titik Survei 98
Gambar 5. 1 Diagram Alir Perkiraan Dampak Tahap Pra Konstruksi 115
Gambar 5. 2 Diagram Alir Perkiraan Dampak Tahap Konstruksi 118
Gambar 5. 3 Diagram Alir Perkiraan Dampak Tahap Konstruksi 127



1 PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Seiring dengan adanya pembangunan, lingkungan hidup menunjukkan adanya penurunan kualitas sebagai dampak negatif dari pembangunan, seperti terjadi pencemaran, kerusakan lingkungan, penurunan ketersedian sumber daya alam dan terjadi bencana alam. Hal tersebut menunjukkan dalam perencanaan pembangunan diperlukan kajian mengenai aspek lingkungan hidup karena dewasa ini proses rencana atau program pembangunan dianggap kurang mempertimbangkan prinsip-prinsip pembangunan berkelanjutan. Maka dari itu dalam setiap pembangunan baiknya untuk memperhatikan keberlanjutan lingkungannya melalui

pembangunan yang berwawasan lingkungan. Pengelolaan lingkungan hidup dalam pembangunan diatur dalam Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.

Talud Pengaman Pantai merupakan bangunan yang berfungsi sebagai bangunan pengaman pantai untuk melindungi pantai dari erosi dan juga dari dampak negatif atas pembangunan di sekitar pantai. Pembangunan bangunan pengaman pantai yang dilakukan di Desa Balauring, Kecamatan Balauring merupakan upaya mitigasi bencana untuk melindungi kawasan pesisir pantai Desa Balauring. Pembangunan bangunan pantai di Desa Balauring berfungsi sebagai sarana mitigasi bencana dan juga sebagai saranan lain yaitu sarana olahraga, rekreasi dan pasar. Pada kondisi eksisting jarak antara permukiman dengan pinggir pantai kurang dari 100 sedangkan dalam Peraturan Presiden Nomor 51 Tahun 2016 tentang Batas Sempadan Pantai diatur bahwa sempadan pantai mempunyai jarak minimal 100 meter dari titik pasang tertinggi ke arah darat. Wilayah sempadan pantai mempunyai kerentanan tinggi terhadap bencana abrasi, tsunami dan banjir air laut. Ancaman terhadap abrasi dipengaruhi oleh tinggi, arah dan kecuraman gelombang air laut. Oleh karena itu pembangunan bangunan pengaman pantai yang berupa talud penting dilakukan mengingat adanya resiko bencana abrasi dan banjir di daerah sempadan pantai. Mengingat kondisi permukiman di sekitar pantai yang kurang dari 100 meter maka manfaat dari pembangunan bangunan pantai tersebut sekaligus menjaga kondisi lingkungan dari bencana yang kemungkinan dapat terjadi seperti abrasi dan banjir laut.

Kegiatan pembangunan yang intensif dalam wilayah yang mempunyai aktivitas tinggi memungkinkan menimbulkan dampak negatif bagi lingkungan baik lingkungan tata ruang, geofisik-kimia, lingkungan ekonomi, sosial dan budaya serta kesehatan masyarakat. Berdasarkan amanat dalam Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Nomor alam setiap usaha atau kegiatan dalam rangka pembangunan wajib memiliki Dokumen Lingkungan Hidup Nomor 5 Tahun 2012 tentang Jenis Rencana Usaha dan/atau Kegiatan yang Wajib Memiliki AMDAL menyatakan bahwa kegiatan pembangunan bangunan pengaman pantai di Desa Balauring yang berbatasan

langsung dengan kawasan lindung wajib memiliki AMDAL. Kondisi eksisting pada lokasi pembangunan bangunan pengaman pantai telah dilaksanakan penimbunan seluas 0,53 Ha pada tahun 2018. Pada tahun 2019 direncanakan dilakukan penambahan pembangunan seluas 2,24 Ha sehingga mengacu pada Peraturan Menteri Lingkungan hidup dan Kehutanan Nomor P.102/MENLHK/SETJEN/KUM.1/12/2016 tentang Pedoman Penyusunan Dokumen Lingkungan Hidup bagi Usaha dan/atau Kegiatan yang Telah memiliki Izin Usaha dan/atau Kegiatan Tetapi Belum Memiliki Dokumen Lingkungan Hidup, kegiatan pembangunan bangunan pengaman pantai di Desa Balauring wajib menyusun Dokumen Evaluasi Lingkungan Hidup (DELH) bagi usaha dan/atau kegiatan yang besarnya setara dengan AMDAL. Penyusunan DELH sebagai bentuk pemenuhan persyaratan untuk penerbitan rekomendasi Kelayakan Lingkungan Hidup dan Izin Lingkungan.

Dengan mengacu pada Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, Peraturan Pemerintah Nomor 27 Tahun 2012 tentang Izin Lingkungan, Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 16 Tahun 2012 tentang Pedoman Penyusunan Dokumen Lingkungan Hidup, Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 17 Tahun 2012 tentang Pedoman Keterlibatan Masyarakat dalam Proses Analisis Dampak Lingkungan Hidup dan Izin Lingkungan serta Peraturan Menteri Lingkungan hidup dan Kehutanan Nomor P.102/MENLHK/SETJEN/KUM.1/12/2016 tentang Pedoman Penyusunan Dokumen Lingkungan Hidup bagi Usaha dan/atau Kegiatan yang Telah memiliki Izin Usaha dan/atau Kegiatan Tetapi Belum Memiliki Dokumen Lingkungan Hidup, maka Dinas Pekerjaan Umum Penataan Ruang dan Perhubungan Provinsi Nusa Tenggara Timur selaku lembaga legislatif berkewajiban berperan dalam penyusunan Dokumen Evaluasi Lingkungan Hidup dengan komisi penilai di bawah pengawasan DLH Provinsi Nusa Tenggara Timur. Kewenangan pengelolaan kawasan pesisir menjadi tanggungjawab pemerintah provinsi, oleh karena itu tim komisi penilai DELH Pembangunan Bangunan Pengaman Pantai di Desa Balauring dalam Rangka Mitigasi Bencana di bawah pengawasan DLH Provinsi Nusa Tenggara Timur.

1.2 TUJUAN DAN MANFAAT

1.2.1 Tujuan

Tujuan penyusunan Dokumen Evaluasi Lingkungan Hidup (DELH) Pembangunan Talud Pengaman Pantai, Desa Balauring, Kecamatan Omesuri, Kabupaten Lembata adalah sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi lokasi pembangunan talud pengaman pantai di Desa Balauring yang diperkirakan mempunyai potensi menimbulkan dampak terhadap lingkungan;
2. Mengidentifikasi rona lingkungan hidup yang diperkirakan berpotensi menimbulkan dampak penting terhadap lingkungan hidup;
3. Mengidentifikasi komponen-komponen yang dapat menimbulkan gangguan lingkungan;
4. Mengkaji dampak lingkungan yang timbul dari kegiatan pembangunan talud pengaman pantai di Desa Balauring;
5. Melakukan evaluasi dampak penting terhadap lingkungan yang timbul akibat kegiatan pembangunan talud pengaman pantai di Desa Balauring; dan
6. Memberikan rekomendasi dan saran untuk arahan pengelolaan dan pemantauan lingkungan yang harus dilakukan dengan cara menyusun alternatif dan merumuskan langkah operasional.

1.2.2 Manfaat

Manfaat dari penyusunan DELH Pembangunan Talud Pengaman Pantai, Desa Balauring, Kecamatan Omesuri, Kabupaten Lembata dapat membawa manfaat sebagai berikut:

1. Sebagai dasar upaya upaya pencegahan kerusakan lingkungan di kawasan lokasi pembangunan talud pengaman pantai di Desa Balauring;
2. Sebagai pedoman untuk kegiatan pengelolaan dan pemantauan lingkungan hidup pada kegiatan pembangunan talud pengaman pantai di Desa Balauring;
3. Untuk memenuhi persyaratan-persyaratan hukum yang berlaku; dan
4. Mengintegrasikan pertimbangan lingkungan hidup dalam setiap tahapan kegiatan pembangunan talud pengaman pantai di Desa Balauring.

1.3 IDENTITAS PERUSAHAAN

1. Nama Pemrakarsa : Dinas Pekerjaan Umum, Tata Ruang dan Perhubungan Kabupaten Lembata
2. Alamat Pemrakarsa : Jalan Tujuh Maret, Lewoleba-Lembata
3. Penanggungjawab Rencana Usaha/Kegiatan
   a. Nama : Paskalis Ola Tapobali, AP, M.TP
   b. Jabatan : Kepala Dinas Dinas Pekerjaan Umum, Tata Ruang dan Perhubungan Kabupaten Lembata
   c. Alamat : Jalan Tujuh Maret, Lewoleba-Lembata

1.4 PERIZINAN YANG DIMILIKI

Pembangunan bangunan pengaman pantai di Desa Balauring mempunyai dokumen perizinan sebagai prasyarat sebelum dilakukkannya pembangunan. Perizinan lokasi Pembangunan Bangunan Pengaman Pantai Balauring berstatus izin lokasi dengan kegiatan talud penahan gelombang. Hal tersebut diperkuat dengan dokumen perizinan berupa Dokumen Izin Lokasi (Talud Penahan Gelombang) yang dikeluarkan oleh Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Satu Pintu (DPMPTSP) Provinsi Nusa Tenggara Timur dengan Nomor 523.4/28/DPMPTSP/2018. Pemberian izin lokasi tersebut juga menimbang dengan adanya *Advice Planning* dari Dinas Pekerjaan Umum, Penataan Ruang dan Perhubungan Kabupaten Lembata Nomor 442/PUPR.600/XI/2018 perihal Permohoman Pemberian Izin Lokasi yang ditindaklanjuti dengan melakukan survei dan visitasi lapangan oleh tim teknis yang ditunjuk oleh Kepala Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Nusa Tenggara Timur. Berdasarkan hasil survei, visitasi lapangan dan kelengkapan persyaratan administrasi lokasi tersebut layak untuk diberikan izin pelaksanaan pembangunan bangunan pengaman pantai di Desa Balauring. Dalam dokumen perizinan tersebut menyebutkan bahwa kegiatan Pembangunan Bangunan Pengaman Pantai Balauring diterbitkan dengan syarat dan ketentuan yang ditetapkan.



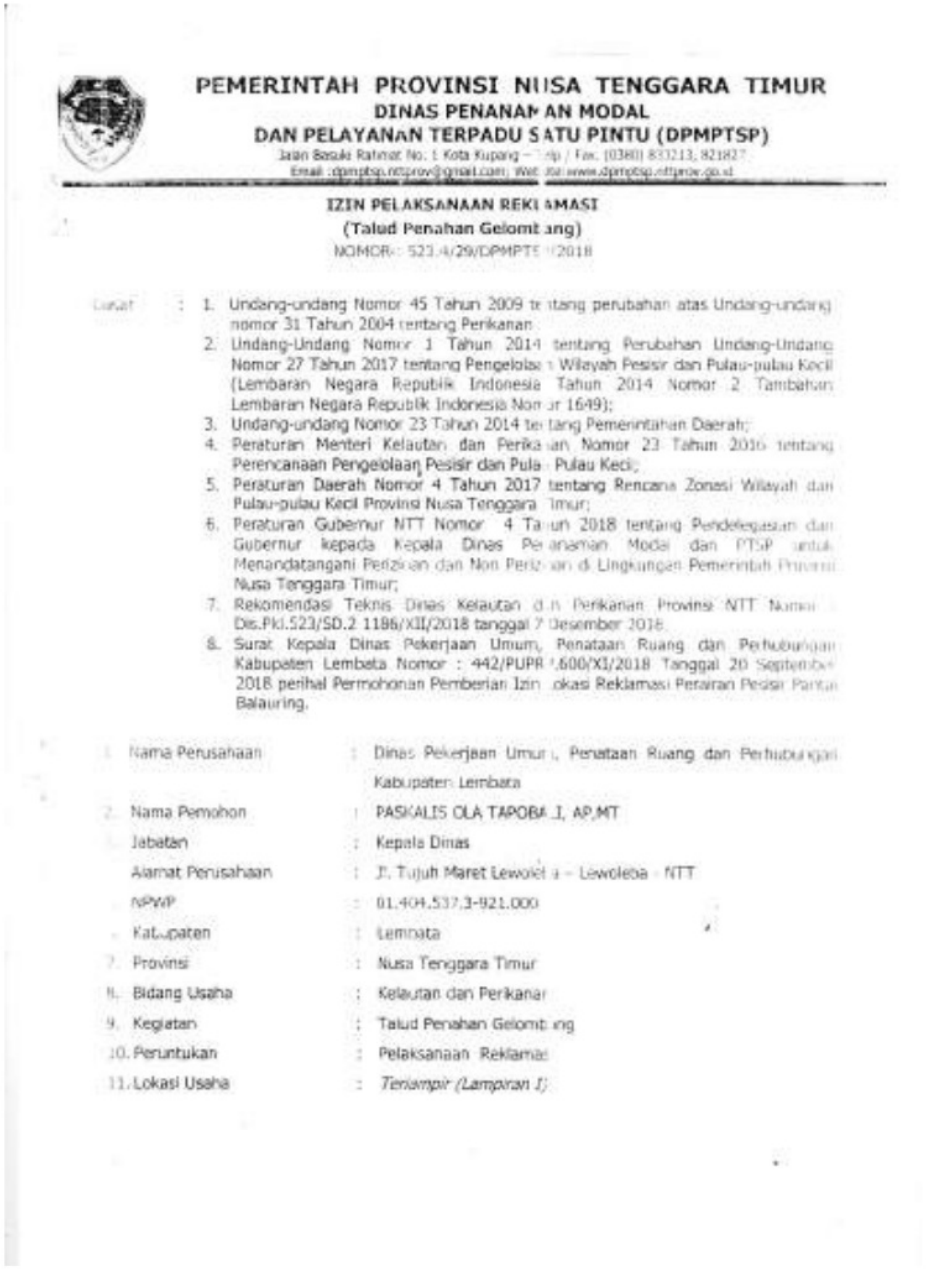
PEMERINTAH PROVINSI NUSA TENGGARA TIMUR
DINAS PENANAMAN MODAL
DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU (DPMPTSP)
Jalan Basuki Rahmat No. 1 Kota Kupang – Telp / Fax. (0380) 833213, 821827
Email :dpmptsp.nttprov@gmail.com; Website:www.dpmptsp.nttprov.go.id

IZIN LOKASI REKLAMASI
(Talud Penahan Gelombang)
NOMOR : 523.4/28/DPMPTSP/2018

Dasar :
1. Undang-undang Nomor 45 Tahun 2009 tentang perubahan atas Undang-undang nomor 31 Tahun 2004 tentang Perikanan
2. Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2014 tentang Perubahan Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2017 tentang Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-pulau Kecil (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 2 Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 1649);
3. Undang-undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah;
4. Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor 23 Tahun 2016 tentang Perencanaan Pengelolaan Pesisir dan Pulau Pulau Kecil;
5. Peraturan Daerah Nomor 4 Tahun 2017 tentang Rencana Zonasi Wilayah dan Pulau-pulau Kecil Provinsi Nusa Tenggara Timur;
6. Peraturan Gubernur NTT Nomor 4 Tahun 2018 tentang Pendelegasian dari Gubernur kepada Kepala Dinas Penanaman Modal dan PTSP untuk Menandatangani Perizinan dan Non Perizinan di Lingkungan Pemerintah Provinsi Nusa Tenggara Timur;
7. Rekomendasi Teknis Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi NTT Nomor : Dis.PK.523/SD.2 1185/XII/2018 tanggal 7 Desember 2018;
8. Surat Kepala Dinas Pekerjaan Umum, Penataan Ruang dan Perhubungan Kabupaten Lembata Nomor : 442/PUPR/600/XI/2018 Tanggal 20 September 2018 perihal Permohonan Pemberian Izin Lokasi Reklamasi Perairan Pesisir Pantai Balauring.

1.	Nama Perusahaan	: Dinas Pekerjaan Umum, Penataan Ruang dan Perhubungan Kabupaten Lembata
2.	Nama Pemohon	: PASKALIS OLA TAPOBALI, AP,MT
3.	Jabatan	: Kepala Dinas
4.	Alamat Perusahaan	: Jl. Tujuh Maret Lewoleba – Lembata - NTT
5.	NPWP	: 01.404.537.3-921.000
6.	Kabupaten	: Lembata
7.	Provinsi	: Nusa Tenggara Timur
8.	Bidang Usaha	: Kelautan dan Perikanan
9.	Kegiatan	: Talud Penahan Gelombang
10.	Peruntukan	: Lokasi Reklamasi
11.	Lokasi Usaha	: *Terlampir (Lampiran I)*

Gambar 1. 1 Dokumen Izin Lokasi Pembangunan Bangunan Pengaman Pantai Balauring



PEMERINTAH PROVINSI NUSA TENGGARA TIMUR
DINAS PENANAMAN MODAL
DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU (DPMPTSP)
Jalan Basuki Rahmat No. 1 Kota Kupang – [illegible] / Fax. (0380) 833213, 821827
Email : dpmptsp.nttprov@gmail.com; Web : www.dpmptsp.nttprov.go.id

IZIN PELAKSANAAN REKLAMASI
(Talud Penahan Gelombang)
NOMOR : 523.4/29/DPMPTSP/2018

Dasar :
1. Undang-undang Nomor 45 Tahun 2009 tentang perubahan atas Undang-undang nomor 31 Tahun 2004 tentang Perikanan;
2. Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2014 tentang Perubahan Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2017 tentang Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-pulau Kecil (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 2 Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 1649);
3. Undang-undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah;
4. Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor 23 Tahun 2016 tentang Perencanaan Pengelolaan Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil;
5. Peraturan Daerah Nomor 4 Tahun 2017 tentang Rencana Zonasi Wilayah dan Pulau-pulau Kecil Provinsi Nusa Tenggara Timur;
6. Peraturan Gubernur NTT Nomor 4 Tahun 2018 tentang Pendelegasian dari Gubernur kepada Kepala Dinas Penanaman Modal dan PTSP untuk Menandatangani Perizinan dan Non Perizinan di Lingkungan Pemerintah Provinsi Nusa Tenggara Timur;
7. Rekomendasi Teknis Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi NTT Nomor : Dis.Pkl.523/SD.2 1186/XII/2018 tanggal 7 Desember 2018;
8. Surat Kepala Dinas Pekerjaan Umum, Penataan Ruang dan Perhubungan Kabupaten Lembata Nomor : 442/PUPR/600/XI/2018 Tanggal 20 September 2018 perihal Permohonan Pemberian Izin Lokasi Reklamasi Perairan Pesisir Pantai Balauring.

1.	Nama Perusahaan	: Dinas Pekerjaan Umum, Penataan Ruang dan Perhubungan Kabupaten Lembata
2.	Nama Pemohon	: PASKALIS OLA TAPOBALI, AP,MT
3.	Jabatan	: Kepala Dinas
	Alamat Perusahaan	: Jl. Tujuh Maret Lewoleba – Lewoleba - NTT
	NPWP	: 01.404.537.3-921.000
	Kabupaten	: Lembata
7.	Provinsi	: Nusa Tenggara Timur
8.	Bidang Usaha	: Kelautan dan Perikanan
9.	Kegiatan	: Talud Penahan Gelombang
10.	Peruntukan	: Pelaksanaan Reklamasi
11.	Lokasi Usaha	: *Terlampir (Lampiran I);*

Gambar 1. 2 Dokumen Izin Pelaksanaan Pembangunan Bangunan Pengaman Pantai Balauring

1.5 PERATURAN DAN PERUNDANG-UNDANGAN

Peraturan perundangan-undangan yang dijadikan sebagai dasar hukum dalam penyusunan DELH Pembangunan Talud Pengaman Pantai, Desa Balauring, Kecamatan Omesuri, Kabupaten Lembata adalah sebagai berikut:

1. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumberdaya hayati dan ekosistemnya;
2. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 32 tahun 2000 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup;
3. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 26 tahun 2007 tentang Penataan Ruang;
4. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 27 Tahun 2007 tentang Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil;
5. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 2014 tentang Perubahan Atas Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2007 tentang Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil
6. Peraturan Presiden Nomor 122 Tahun 2012 tentang Reklamasi di Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil;
7. Peraturan Pemerintah Nomor 41 Tahun 1999 Tentang Pengendalian Pencemaran Udara;
8. Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air;
9. Peraturan Pemerintah Nomor 27 Tahun 2012 Tentang Izin Lingkungan;
10. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 416/MEN.KES/PER/IX/1990 tentang Syarat-syarat dan Pengawasan Kualitas Air;
11. Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor: 11 Tahun 2006 Tentang Analisa Mengenai Dampak Lingkungan Hidup (AMDAL);
12. Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor: 17 Tahun 2006 Tentang Jenis Rencana Kegiatan yang Wajib dilengkapi dengan Dokumen Analisa Mengenai Dampak Lingkungan Hidup (AMDAL);

13. Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 07 Tahun 2010 Tentang Sertifikasi Kompetensi Penyusun Dokumen Analisis Mengenai Dampak Lingkungan Hidup Dan Persyaratan Lembaga Pelatihan Kompetensi Penyusun Dokumen Analisis Mengenai Dampak Lingkungan Hidup;
14. Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 12 Tahun 2010 tentang Pelasanaan Pengendalian Pencemaran Udara di Daerah;
15. Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 05 Tahun 2012, tentang Jenis Usaha dan atau Kegiatan yang Wajib dilengkapi Dengan Analisis Mengenai Dampak Lingkungan Hidup (AMDAL);
16. Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 17 Tahun 2012 tentang Pedoman Keterlibatan Masyarakat dalam Proses Analisis Dampak Lingkungan Hidup dan Izin Lingkungan;
17. Peraturan Pemerintah Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor: 102/MENLHK/SETJEN/PLA.4/12/2016 tentang Pedoman Penyusunan Dokumen Lingkungan bagi Usaha dan/atau Kegiatan yang Telah Berjalan Tetapi Belum Memiliki Dokumen Lingkungan;
18. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 40/PRT/M/2007 tentang Pedoman Perencanaan Tata Ruang Kawasan Reklamasi Pantai;
19. Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor 17 Tahun 2013 tentang Perizinan Reklamasi di Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil;
20. Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor 28 Tahun 2014 tentang Perubahan Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor 17 Tahun 2013 tentang Perizinan Reklamasi di Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil;
21. Perizinan Reklamasi di Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil;
22. Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor KEP.50/MENLH/II/1996 Tentang Baku Mutu Tingkat Kebauan;
23. Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor KEP.02/MENLH/II/1998 Tentang Penetapan Baku Mutu Lingkungan;
24. Keputusan Menteri Kesehatan Nomor 1407/MENKES/SK/XI/2002 tentang Pedoman Pengendalian Dampak Pencemaran Udara;

25. Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 51 Tahun 2004 tentang Baku Mutu Air Laut;
26. Peraturan Daerah Kabupaten Lembata Nomor 14 Tahun 2011 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Lembata Tahun 2011-2031.



2 DESKRIPSI USAHA/KEGIATAN

2.1 DESKRIPSI USAHA/KEGIATAN YANG SUDAH BERJALAN

2.1.1 Kesesuaian Lokasi Kegiatan dengan RTRW

Secara administratif, lokasi pembangunan talud pengaman pantai terletak di Desa Balauring, Kecamatan Omesuri, Kabupaten Lembata. Secara umum, lokasi pembangunan talud pengaman pantai berada di kawasan pesisir dan berada dekat dengan Pelabuhan Balauring. Lokasi kegiatan pembangunan talud pengaman pantai terletak pada garis bujur 123^0 42' 17,61" BT dan garis lintang 8^0 14' 1,88" LS.

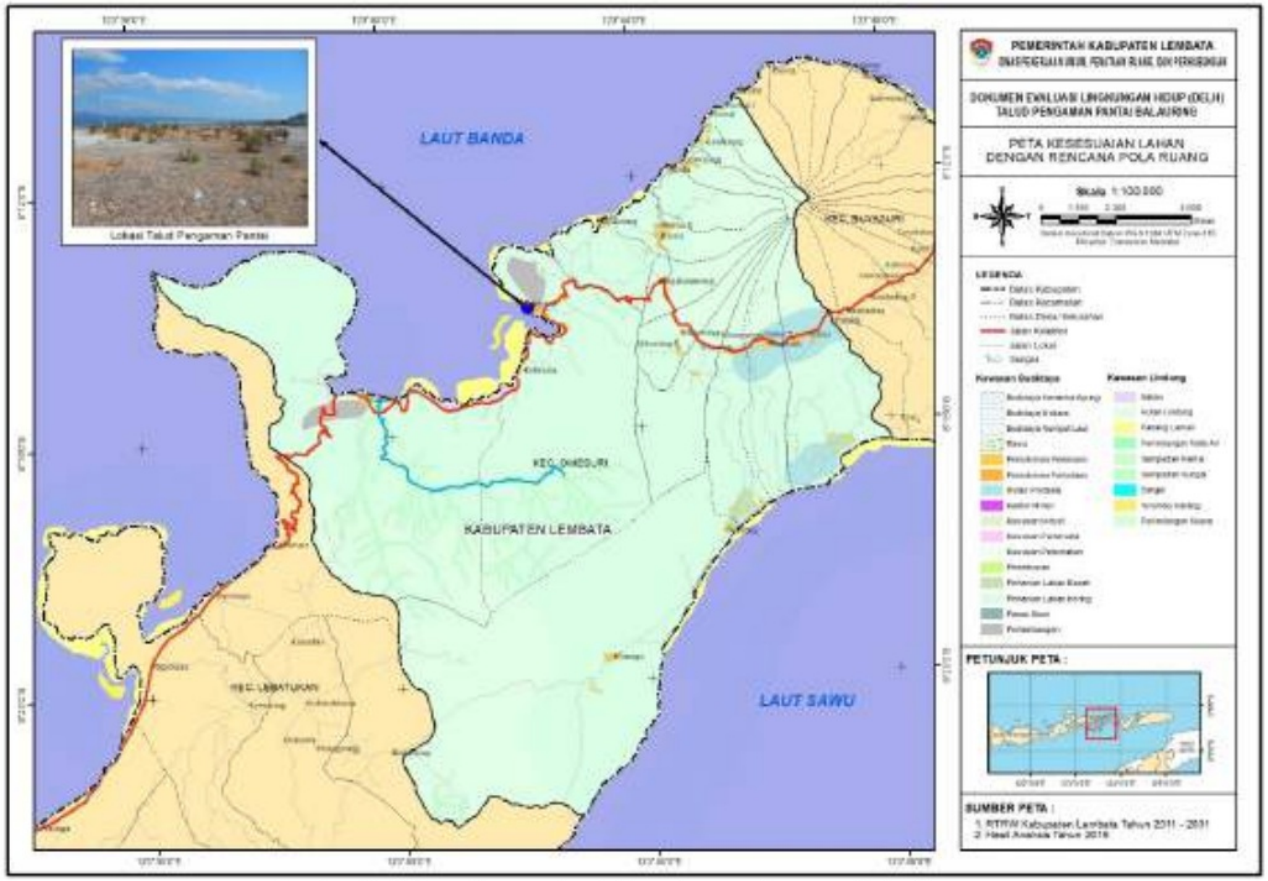
Menurut Peraturan Daerah Kabupaten Lembata Nomor 14 Tahun 2011 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten Lembata Tahun 2011-2031, letak Talud Pengaman Pantai Balauring berada pada Pusat Kegiatan Lokal Promosi

(PKLp) Kawasan Perkotaan Balauring dengan fungsi kawasan sebagai tempat permukiman perkotaan, pemusatan dan distribusi pelayanan jasa pemerintahan, pelayanan sosial dan kegiatan ekonomi. Secara pola ruang kawasan, Desa Balauring merupakan kawasan budidaya berupa kawasan permukiman perkotaan, yang salah satu arahan RTRW adalah pengembangan kawasan permukiman perkotan yang layak huni sesuai dengan kemampuan lahan. Selanjutnya talud pengaman pantai di Desa Balauring yang dibangun di area pesisir diperuntukan sebagai ruang terbuka (*open space*) yang dapat dimanfaatkan oleh seluruh masyarakat Desa Balauring dan lainnya sebagai area publik, mengingat kondisi eksisting Desa Balauring sebagai kawasan permukiman perkotaan yang sangat padat di area pesisir dengan keterbatasan ruang terbuka sebagai ruang publik. Selain itu, terhadap kawasan sempadan pantai diperbolehkan bagi kegiatan yang mampu melindungi atau memperkuat perlindungan kawasan sempadan pantai dari abrasi dan infiltrasi air laut ke dalam tanah. Sesuai RTRW Kabupaten Lembata Tahun 2011 – 2031, sepanjang perairan wilayah Kabupaten Lembata direncanakan sebagai kawasan konservasi. Hal ini pun akhirnya dituangkan ke dalam Peraturan Daerah Provinsi Nusa Tenggara Timur Nomor 4 Tahun 2017 tentang Rencana Zonasi Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil, namun pengaturan zonasi wilayahnya masih berkoordinasi lebih lanjut dengan Pemerintah Kabupaten Lembata.

Bahwa pesisir Teluk Balauring merupakan kawasan yang rawan terhadap tsunami dan gelombang pasang, karena persebaran permukiman lebih dominan di sepanjang garis pantai Balauring. Untuk mengantisipasi kerusakan yang ditimbulkan, maka masyarakat Desa Balauring melalui forum Musyawarah Perencanaan Pembangunan (Musrenbang) Tingkat Kecamatan Tahun 2016 mengusulkan Kegiatan Pembangunan Talud Abrasi Pantai dengan cara urugan. Hal ini sejalan dengan perda Rencana Zonasi Wilayah Pesisir Pulau-pulau Kecil (RZWP3K) NTT yang mengamanatkan bahwa setiap orang yang berada di wilayah pesisir wajib menyelenggarakan mitigasi bencana dengan melibatkan tanggung jawab Pemerintah, Pemerintah Daerah, dan/atau masyarakat yang dilakukan melalui kegiatan struktur/ fisik dan/atau non struktur/ non fisik.

Berdasarkan hal tersebut di atas, maka pembangunan talud/ bangunan pengaman pantai di Desa Balauring agar diselenggarakan oleh Pemerintah Kabupaten Lembata guna mitigasi bencana dan diperuntukan sebagai area publik.

Pelaksanaan pembangunan Bangunan Talud Pengaman Pantai Balauring sudah mendapatkan surat kesesuaian dengan rencana tata ruang/ *Advice Planning* Nomor 6788/PUPRP.650/VIII/2018 tanggal 29 Agustus 2017 dan memiliki Izin Lokasi Reklamasi dari Dinas Penanaman Modal Perizinan Terpadu Satu Pintu (DPMPTSP) Provinsi NTT Nomor 523.4/28/DPMPTSP/2018 tanggal 17 Desember 2018 serta Izin Pelaksanaan dari Dinas Penanaman Modal Perizinan Terpadu Satu Pintu (DPMPTSP) Provinsi NTT Nomor 523.4/29/DPMPTSP/2018 tanggal 17 Desember 2018.



Gambar 2. 1 Peta Kesesuaian Lahan dengan Rencana Pola Ruang

2.1.2 Lokasi Kegiatan

Lokasi proyek Pembangunan Talud Pengaman Pantai seluas ± 12.325 m^2 dari luas keseluruhan 2,24 ha, termasuk dalam wilayah administrasi Desa Balauring, Kecamatan Omesuri, Kabupaten Lembata, Provinsi Nusa Tenggara Timur. Sedangkan secara dampak kegiatan, lokasi pembangunan talud pengaman pantai ini juga mencakup wilayah desa sebelah yakni Desa Dolulolong, Kecamatan Omesuri, Kabupaten Lembata.

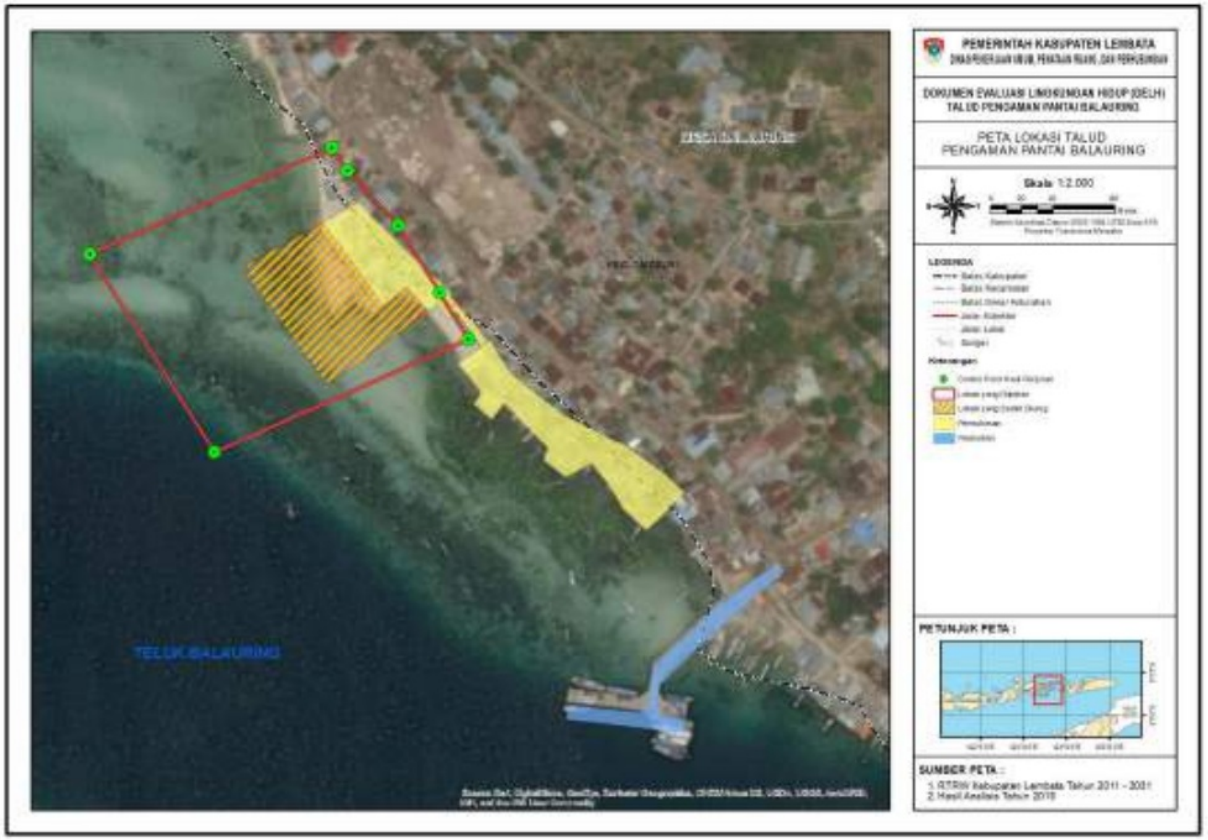


Gambar 2. 2 Lokasi Pembangunan Bangunan Pengaman Pantai di Desa Balauring

Desa Balauring, Kecamatan Omesuri, Kabupaten Lembata yang menjadi lokasi usaha dan/atau kegiatan pembangunan talud pengaman pantai terletak di bagian Timur Kota Lewoleba (Ibukota Kabupaten Lembata) dan berjarak sekitar ± 56,7 km dari Kota Lewoleba yang merupakan kawasan dataran rendah (keadaan tanah 75% adalah dataran dan terletak di ketinggian 0 – 12,5 meter dari permukaan laut).

Lokasi usaha dan/atau kegiatan menempati areal yang agak landai dengan ketinggian mencapai 0 – 20 mdpl, dengan batas lokasi sebagai berikut:

Sebelah Utara : Lahan permukiman penduduk
Sebelah Barat : Laut Pantai Balauring
Sebelah Selatan : Pelabuhan Balauring
Sebelah Timur : Lahan permukiman penduduk



Gambar 2. 3 Peta Lokasi Pembangunan Bangunan Pengaman Pantai Balauring

Posisi lokasi pembangunan talud pengaman pantai di Desa Balauring dengan sumber daya kegiatan di sekitarnya adalah sebagai berikut:

Hutan	:	Terdapat Hutan Mangrove di bagian selatan lokasi proyek yang berjarak ± 1 km		
Sungai	:	Jarak sungai terdekat sekitar 1,2 km yaitu Sungai Suarlaleng		
Permukiman	:	Terdapat rumah warga dengan jarak 10 m di sebelah timur, dan jarak 10 m di sebelah utara		
Peruntukan lahan	:	Infrastruktur dan ruang publik		
Ketinggian tapak	:	0 – 20 mdpl		
Koordinat Persil Lahan Koordinat Titik Batas Aktivitas Proyek	:	CP-1	123^0 42' 10,848" E	8^0 13' 59,964" S
		CP-2	123^0 42' 13,353" E	8^0 14' 3,796" S
		CP-3	123^0 42' 14,936” E	8^0 14' 3,922" S
		CP-4	123^0 42' 21,313" E	8^0 14' 9,693" S
		CP-5	123^0 42' 22,832" E	8^0 14' 7,979" S
		CP-6	123^0 42' 21,575" E	8^0 14' 6,517" S
		CP-7	123^0 42' 21,313" E	8^0 14' 6,671" S
		CP-8	123^0 42' 20,084" E	8^0 14' 5,276" S
		CP-9	123^0 42' 19,730" E	8^0 14' 5,603" S
		CP-10	123^0 42' 17,665" E	8^0 14' 3,519" S
		CP-11	123^0 42' 18,199" E	8^0 14' 3,059" S
		CP-12	123^0 42' 16,817" E	8^0 14' 1,377" S
		CP-13	123^0 42' 16,366" E	8^0 14' 1,663" S
		CP-14	123^0 42' 15,059” E	8^0 13' 59,663" S
		CP-15	123^0 42' 15,144" E	8^0 13' 58,838" S
		CP-16	123^0 42' 14,441" E	8^0 13' 57,639" S

2.1.3 Waktu Penyelesaian Proyek

Pembangunan Talud Pengaman Pantai di Desa Balauring, Kecamatan Omesuri Kabupaten Lembata berlangsung dari tahun 2018 – 2020. Bahwa dalam tahun 2018 telah dilakukan tahapan kegiatan pembangunan konstruksi fisik, dengan tahap awal sesuai perencanaan teknis dilakukan pengurugan seluas kurang lebih 1,4 Ha dengan realisasi pengurugan di lapangan dalam pelaksanaannya baru mencapai 0,53 ha. Luas area yang sudah ditimbun saat ini ±5.226,763 m^2 dengan rincian (utara – selatan panjangnya ± 85,77 m, timur – barat / darat ke arah laut panjangnya ±56,80 m.

2.1.4 Skala Usaha dan/atau Kegiatan

Luas lahan yang akan digunakan untuk pembangunan talud pengaman pantai Desa Balauring adalah 12.325 m^2. Jarak pembangunan proyek dari bangunan penting antara lain, jarak dari permukiman masyarakat Desa Balauring sejauh 0,01 km, jarak dari Pelabuhan Balauring sejauh 0,3 km, jarak dari pasar sejauh 0,3 km, jarak dari Hutan Mangrove sejauh 1 km, dan jarak dari Jalan Raya sejauh 1 km.

A. Peralatan

   Untuk melakukan pembangunan talud pengaman pantai Desa Balauring membutuhkan peralatan berupa *excavator* berfungsi untuk menggali dan memuat ke dalam *dump truck*, *dump truck* sebagai alat angkut, mobil tangki, dan *Whell Loader* Komatsu WA 350.

B. Tenaga Kerja

   Untuk proyek pembangunan talud pengaman pantai Desa Balauring dipredeksi membutuhkan tenaga kerja ± 27 orang tenaga kerja yang terdiri dari tenaga manager, staf dan operator alat berat dan sopir *dump truck* serta tenga mekanis.

C. Kegiatan *development*

Kegiatan pembangunan talud pengaman pantai di Desa Balauring, Kecamatan Omesuri memungkinkan timbulnya dampak. Adapun untuk menilai dampak tersebut bisa dibedakan dari tahapan yang dilaksanakan dalam proses pembangunan talud pengaman pantai, yaitu:

1. Tahap Pra Konstruksi, antara lain meliputi kegiatan survey teknis dan lingkungan, pemetaan dan pembuatan pra-rencana, perizinan, pembebasan lahan, dan pembuatan rencana detail atau teknis pembangunan talud.
2. Tahap Konstruksi, antara lain meliputi kegiatan mobilisasi tenaga kerja, mobilisasi alat dan material.
3. Tahap Pasca Konstruksi, antara lain meliputi kegiatan demobilisasi peralatan dan tenaga kerja, pematangan lahan, dan pemeliharaan lahan.

2.2 DESKRIPSI USAHA/KEGIATAN YANG DIRENCANAKAN

2.2.1 Rencana Pengembangan

Maksud kegiatan penyusunan dokumen UKL – UPL adalah sebagai rujukan penting bagi pemrakarsa, yaitu dalam hal ini Dinas Pekerjaan Umum Penataan Ruang dan Perhubungan Kabupaten Lembata untuk mengetahui masalah-masalah yang mungkin akan timbul, yang dapat digunakan sebagai pedoman dalam kegiatan pra konstruksi, pelaksanaan konstruksi, dan pasca konstruksi sehingga kegiatan pembangunan dapat berjalan sesuai dengan prinsip pembangunan berkelanjutan yang diatur dalam perundang-undangan yang berlaku.

2.2.2 Tahapan Kegiatan

A. Pra Konstruksi

1. Perizinan

Berdasarkan ketentuan Pasal 2 ayat (1) Peraturan Pemerintah Nomor 27 Tahun 2012 tentang Izin Lingkungan mengamanatkan setiap usaha dan/atau kegiatan yang wajib memiliki Analisis Dampak Mengenai Lingkungan (AMDAL) atau upaya pengelolaan dan pemantauan lingkungan wajib memiliki izin lingkungan. Rencana pembangunan bangunan pengaman pantai di Desa Balauring wajib memiliki dokumen upaya pengelolaan dan pemantauan lingkungan. Selain itu pada tahap perizinan, lokasi pembangunan bangunan pengaman pantai di Desa Balauring telah mendapatkan izin pelaksanaan yang dikeluarkan oleh Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu (DPMPTSP) Provinsi Nusa Tenggara Timur dengan Nomor 532.4/29/DPMPTS/2018. Dengan adanya izin tersebut maka pembangunan bangunan pengaman pantai di Desa Balauring dapat dilaksanakan.

2. Pembebasan Lahan

Pembangunan bangunan pengaman pantai Balauring dilaksanakan di area pesisir pantai sebagai area yang dipengaruhi oleh pasangan surut air laut dan merupakan lahan yang dikuasai oleh negara. Secara eksisting, di tepi daerah pesisir terdapat bangunan rumah masyarakat yang dibangun di atas badan air laut. Selain itu, lahan daratan yang berhimpitan langsung dengan lokasi

bangunan pengaman pantai tersebut sudah terbangun rumah-rumah masyarakat dengan status lahan merupakan lahan milik pribadi yang dibuktikan dengan kepemilikan sertifikat hak milik masyarakat atas tanah.

Pelaksanaan pembangunan sempat terhenti dikarenakan adanya perdebatan atas status kepemilikan lahan tanah ulayat oleh masyarakat Desa Dolulolong yang secara aministratif desa berada di sisi utara Desa Balauring yang berhadapan langsung dengan Laut Flores dan tidak berkaitan langsung dengan perairan Teluk Balauring tempat pelaksanaan pembangunan bangunan pengaman pantai.

Permasalahan gugatan atas tanah tersebut telah diselesaikan secara hukum di Pengadilan Negeri Lewoleba pada tahun 2018 dengan keputusan gugatan tersebut tidak diterima.

Dengan demikian status lahan tempat dibangunnya bangunan pengaman pantai dalam rangka mitigasi bencana di Pantai Balauring Desa Balauring Kecamatan Omesuri menjadi jelas dan tidak memiliki permasalahan dalam pembebasan lahannya.

3. Survei dan Investigasi

Survei dan investigasi merupakan kegiatan yang bertujuan untuk pencarian, penyelidikan dan pengumpulan data. Survei yang dilakukan biasanya berupa survei topografi, geologi, hidrologi, morfologi dan ekologi. Data yang didapatkan dari kegiatan survei dan investigasi ini untuk menentukan kelayakan lokasi pembangunan untuk dilakukan pembangunan bangunan pengaman pantau. Selain itu data hasil survei dan investigasi digunakan sebagai pertimbangan dalam menentukan desain bangunan pengaman pantai. Berdasarkan hasil survei dan investigasi, lokasi pembangunan bangunan pengaman pantai yang mempunyai jarak <100 meter dari permukiman warga layak untuk dilakukan pembangunan mengingat kerentanan terhadap abrasi dan banjir sehingga menjadi kebutuhan untuk adanya bangunan pengaman pantai di Desa Balauring.



Gambar 2. 4 Hasil Survei dan Investigasi di Desa Balauring

4. Sosialisasi

Kegiatan sosialisasi merupakan kegiatan wajib yang menjadi bagian dari kegiatan penyusunan Dokumen Lingkungan Hidup (DELH) Pembangunan Bangunan Pengaman Pantai Balauring dalam Rangka Mitigasi Bencana. Kegiatan sosialisai dilakukan kepada masyarakat untuk memberikan informasi terkait adanya rencana pembangunan bangunan pantai. Masyarakat yang menjadi sasaran dalam kegiatan sosialisai terdiri dari masyarakat Desa Balauring dan Desa Dolulong. Sosialisasi juga dilakukan untuk masyarakat Desa Dolulolong mengingat sempat terjadi perdebatan akibat adanya perbedaan pemahaman terkait hat tanah ulayat. Sehingga pada kegiatan sosialisasi selain masyarakat Desa Balauring, masyarakat Desa Dolulolong juga wajib untuk ikut berpartisipasi. Dalam kegiatan sosialisasi sekaligus untuk menjaring informasi mengenai persepsi masyarakat terkait rencana pembangunan dan untuk memperoleh persetujuan masyarakat terhadap rencapa pembangunan tersebut.

B. Konstruksi

1. Rekruitmen Tenaga Kerja

Rekrutmen tenaga kerja merupakan kegiatan penting pada tahap konstruksi. Tenaga kerja konstruksi digunakan pada saat pelaksanaan pembangunan fisik, baik itu untuk pematangan lahan serta pekerjaan konstruksi sipil dan lainnya terhadap bangunan maupun pembuatan sarana/ prasarana penunjang. Perekrutan tenaga kerja disesuaikan dengan kebutuhan pada tahap

konstruksi. Sistem rekrutmen tenaga kerja yang digunakan adalah wewenang dari perusahaan kontraktor yang melibatkan Kepala Desa. Tenaga kerja pada tahap konstruksi melibatkan tenaga lokal yang berada di sekitar lokasi kegiatan pembangunan sesuai dengan kualifikasi yang dibutuhkan. Masyarakat setempat dilibatkan pada saat pemasangan batu talud, setelah itu masyarakat sekitar hanya sebagai pemantau saja. Untuk K3 tenaga kerja memiliki BPJS dari perusahaan di Kupang. Jam kerja untuk kegiatan pembangunan talud pengaman pantai ini, jam 08.00 – 17.00 WITA.

Tabel 2. 1 Tenaga Kerja pada Tahap Konstruksi

No.	Komponen Tenaga Kerja	Jumlah (Orang)
1	Manager Proyek (Site Enginer)	1
2	Pelaksana Utama	1
3	Pelaksana dan Asisten Struktur Bangunan	1
4	Kepala dan Asisten Pelaksana	2
5	Ahli Gambar (Drafter)	2
6	Administrasi Umum Keuangan	1
7	Logistik/ Pergudangan	2
8	Operator/ Driver Alat Berat	2
9	Buruh Lapangan/ Pekerja	15
	Jumlah	**27**

2. Pembangunan Talud Pengaman Pantai

Pekerjaan konstruksi pembangunan talud pengaman pantai adalah seluruh pekerjaan yang berhubungan dengan pelaksanaan konstruksi bangunan talud, pekerjaan beton dan pembuatan wujud fisik lainnya. Tahapan pekerjaan pembangunan talud pengaman pantai terdiri atas:

a. Pekerjaan Persiapan

Pekerjaan persiapan adalah membuat papan nama proyek dan dipasang pada lokasi pekerjaan, membangun los kerja termasuk Direksi Keet. Persiapan lokasi dan pematokan termasuk persiapan akses dan kebebasan dalam pelasanaan pekerjaan tanpa menghalangi aktifitas masyarakat, persiapan akses jalan untuk masyarakat jika diperlukan serta pemagaran sementara untuk sekeliling daerah kerja proyek. Persiapan lokasi juga dilakukan

pengukuran titik duga (peil ± 0,00), pematokan dan pemasangan papan *bouwplank*. Patok-patok dibuat cukup kokoh dari kayu/ balok ukuran 5/7 cm sedangkan papan *bouwplank* dibuat dari papan kayu begisting ukuran 2/20 cm pada bagian atas papan tersebut harus diserut dan *waterpass*, Jarak patok dengan galian pada asnya adalah 1,50 m sedangkan jarak dari as ke as patok maksimal 2,00 m. Pembuatan jalan sementara untuk keluar masuk ke lokasi pekerjaan dan untuk keluar masuknya kendaraan pengangkut bahan-bahan, alat-alat ke lokasi pekerjaan dan menyiapkan saluran penyalur air hujan sementara sehingga air hujan tidak mengganggu aktifitas pelaksanaan pekerjaan.

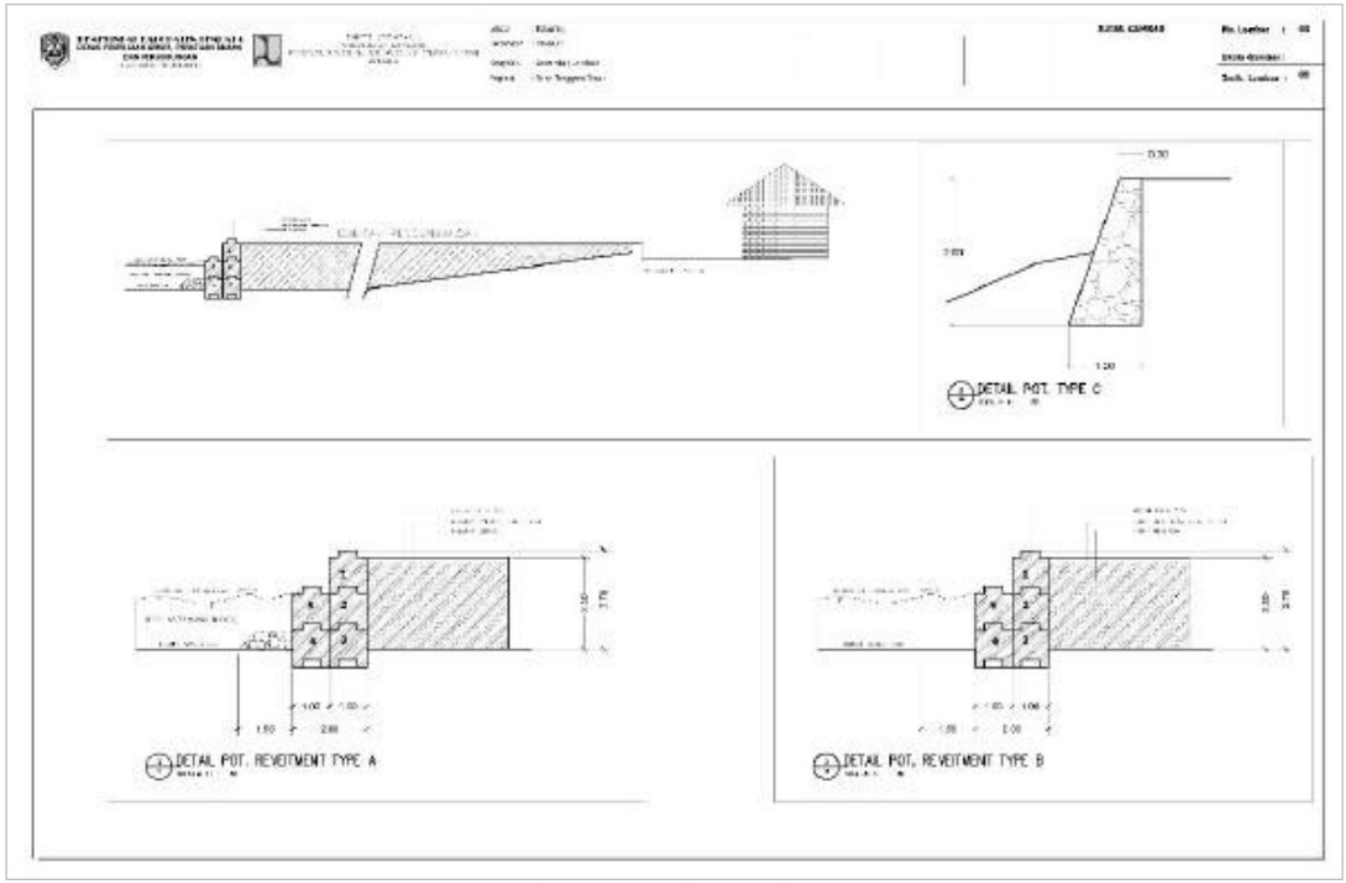
b. Pekerjaan *Sea Wall*

Sea Wall merupakan struktur pantai yang memiliki fungsi utama untuk mencegah atau mengurangi limpasan air laut terhadap tanah dan struktur yang berada di belakang daerah pantai akibat badai dan gelombang. *Sea Wall* dibangun sejajar dengan garis pantai sebagai penguat bagian dari profil pantai, berfungsi sebagai pelindung/ penahan terhadap kekuatan gelombang. Pekerjaan ini mencakup penggalian, penanganan, pengurugan batu inti dengan berat minimal 50 kg dan susunan batu selimut dengan berat 500 kg – 1000 kg serta batu tidak boleh berpori dan berongga dan harus awet. Berikut uraian tahapan pekerjaan *Sea Wall*.

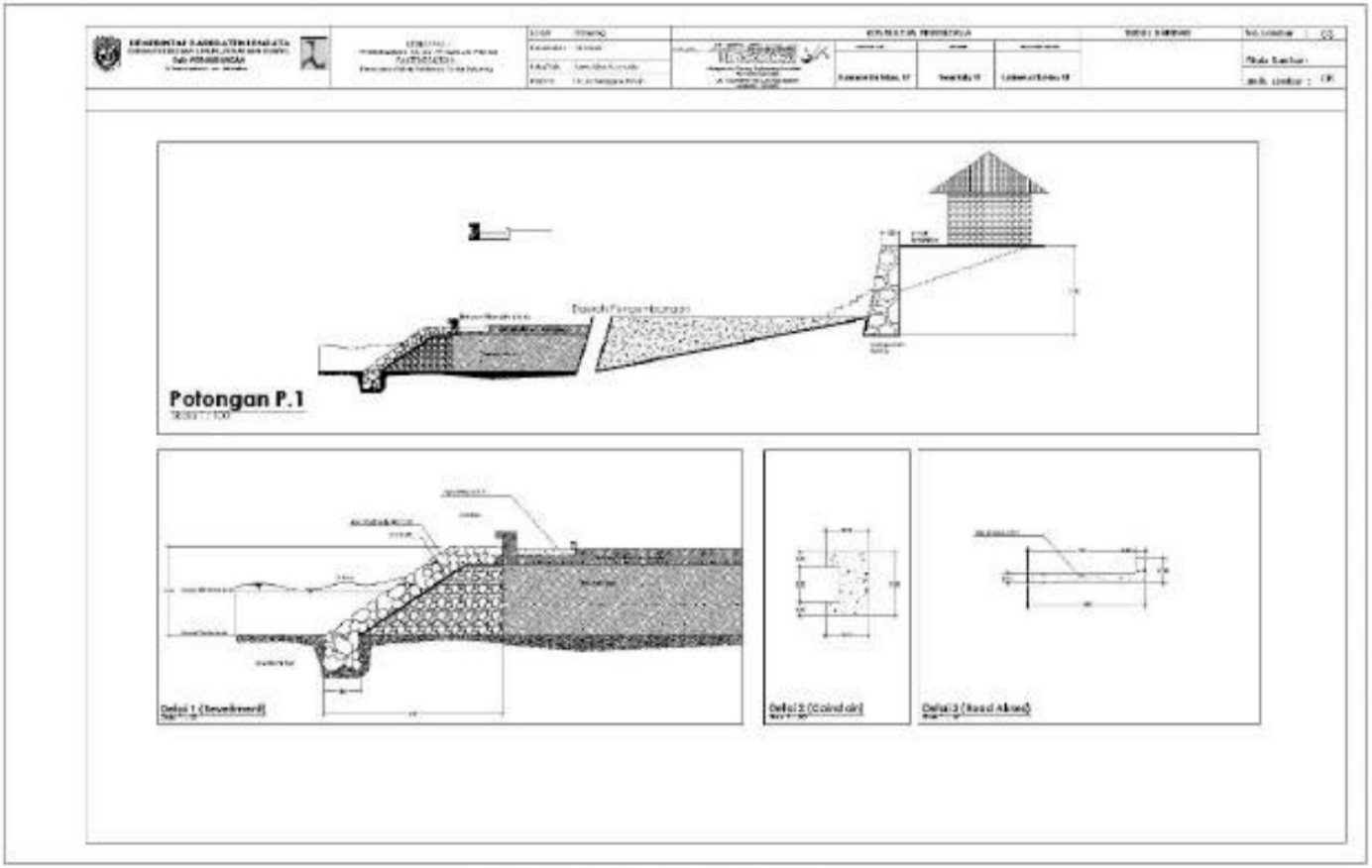
- Pekerjaan Galian Pasir, pekerjaan galian pasir dilakukan untuk menempatkan pondasi batu selimut.
- Pekerjaan Urugan Batu Inti

  Pekerjaan ini mencakup pengangkutan, penghamparan dan pemadatan untuk pembuatan timbunan bagian dalam batu selimut sebagai filter layer. Urugan batu inti menggunakan material batu yang berkualitas baik dan tidak mengandung bahan organis, dan dipadatkan lapis demi lapis setiap maksimum 50 cm sampai mencapai ketinggian yang diinginkan. Material urugan dipadatkan dengan menggunakan alat pemadat.
- Pekerjaan Susunan Batu Selimut

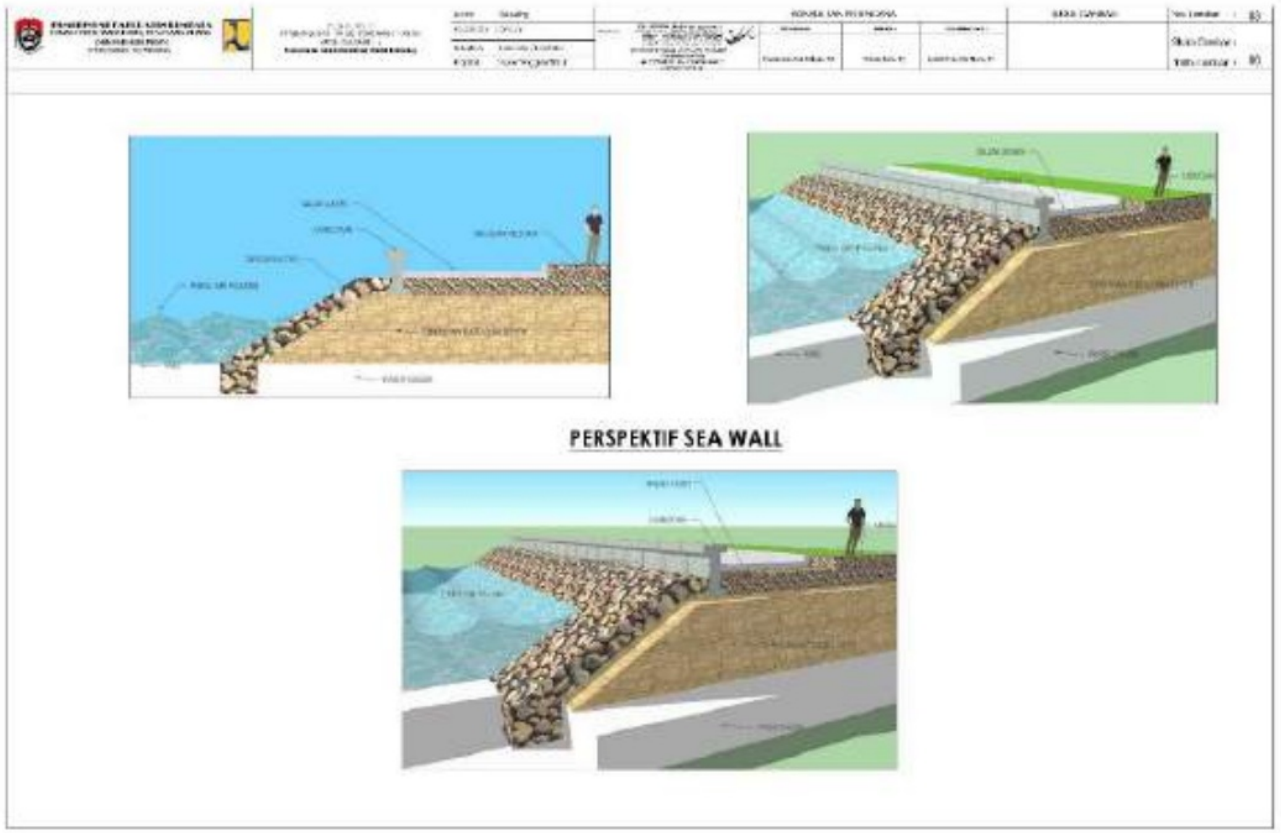
Pekerjaan ini mencakup pengangkutan, penyusunan batu selimut sesuai kemiringan dan garis untuk pembuatan pengaman gelombang (*rubble mound*). Susunan batu selimut menggunakan material batu yang berkualitas baik dan tidak mengandung bahan organis, dan disusun dengan kemiringan saling tumpang tindih dan mengikat lapis demi lapis.



Gambar 2. 5 Detail Sea Wall



Gambar 2. 6 Detail Sea Wall (2)



Gambar 2. 7 Perspektif Sea Wall

c. Pekerjaan Beton

Pekerjaan ini meliputi seluruh pekerjaan beton pada bangunan dan pagar, penyiapan tempat kerja untuk pengecoran beton, pemeliharaan pondasi, pengadaan lantai kerja, pemompaan untuk mempertahankan agar pondasi tetap kering. Mutu beton yang digunakan pada masing-masing bagian dari pekerjaan adalah Canstein K-225 dan Beton Rabat mutu beton K-175. Bahan yang digunakan adalah semen, air, pasir, dan batu pecah.

- Semen yang digunakan untuk pekerjaan beton adalah jenis semen Portland yang memenuhi AASHTO M85 kecuali jenis IA, IIA, IIIA dan IV.
- Air yang digunakan dalam campuran, dalam perawatan, atau pemakaian lainnya harus bersih, dan bebas dari bahan yang merugikan seperti minyak, garam, asam, basa, gula atau organik. Air akan diuji sesuai dengan; dan harus memenuhi ketentuan dalam AASHTO T26.
- Pasir harus terdiri dari butir-butir yang bersih dan bebas dari bahan-bahan organis, lumpur dan sebagainya dan harus memenuhi komposisi butir serta kekerasan yang dicantumkan dalam PBI 1971.
- Batu Pecah dengan gradasi agregat kasar atau berukuran 2/3, terdiri dari partikel yang keras, bersih, kuat, yang diperoleh dari hasil olahan pemecahan batu (rock).

Pekerjaan beton meliputi juga pencampuran dan penakaran, pelaksanaan pengecoran, pekerjaan akhir, perbaikan atas pekerjaan beton yang tidak memenuhi, dan pengujian kuat tekan.

- Pencampuran dan Penakaran, meliputi rancangan campuran, campuran percobaan, ketentuan sifat-sifat campuran, penyesuaian campuran, penakaran agregat, dan kegiatan pencampuran. Beton dicampur dalam mesin yang dijalankan secara mekanis sehingga dapat menjamin distribusi yang merata dari seluruh bahan. Pencampur dilengkapi dengan tangki air yang memadai dan alat ukur yang akurat untuk mengukur dan mengendalikan jumlah air yang digunakan dalam setiap penakaran. Alat pencampur diisi dengan agregat dan semen yang telah ditakar, dan

selanjutnya alat pencampur dijalankan sebelum air ditambahkan. Waktu pencampuran diukur pada saat air mulai dimasukkan ke dalam campuran bahan kering. Seluruh air yang diperlukan dimasukkan sebelum waktu pencampuran telah berlangsung seperempat bagian. Waktu pencampuran untuk mesin berkapasitas ¾ m^3 atau kurang haruslah 1,5 menit; untuk mesin yang lebih besar waktu harus ditingkatkan 15 detik untuk tiap penambahan 0,5 m^3.

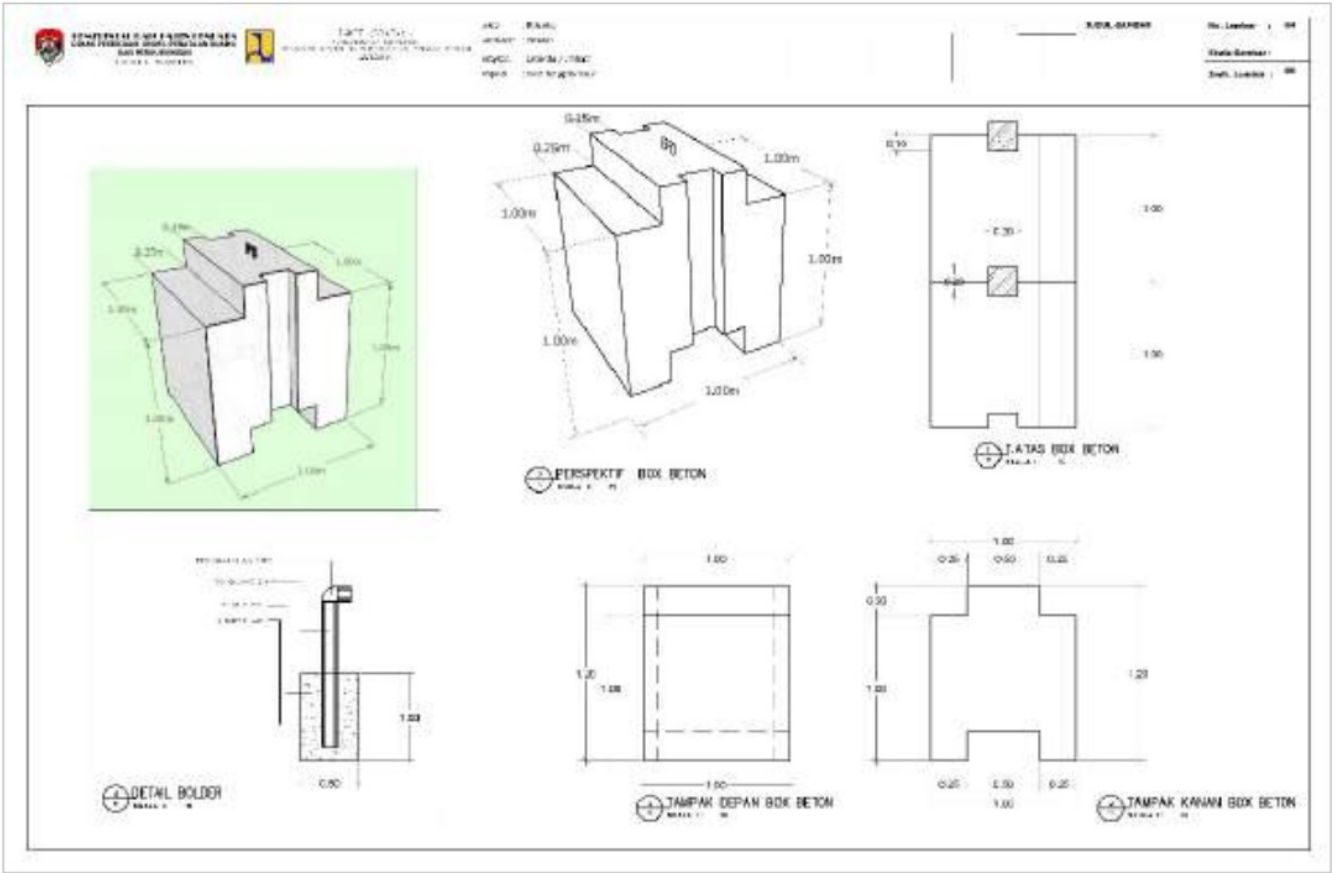
- Pelaksanaan Pengecoran, meliputi penyiapan tempat kerja, acuan, kegiatan pengecoran, sambungan konstruksi (*construction joint*), dan konsolidasi. Acuan yang dibuat dapat dari kayu atau baja dengan sambungan dari adukan yang kedap dan kaku untuk mempertahankan posisi yang diperlukan selama pengecoran, pemadatan dan perawatan. Beton dicor sedemikian rupa hingga terhindar dari segregasi partikel kasar dan halus dari campuran. Beton harus dicor dalam cetakan sedekat mungkin dengan yang dapat dicapai pada posisi akhir beton untuk mencegah pengaliran yang tidak boleh melampaui satu meter dari tempat awal pengecoran. Pengecoran dilakukan pada kecepatan sedemikian rupa hingga campuran beton yang telah dicor masih plastis sehingga dapat menyatu dengan campuran beton yang baru. Sambungan konstruksi dibuat tegak lurus terhadap sumbu memanjang dan diletakkan pada titik dengan gaya geser minimum. Bilamana sambungan vertikal diperlukan, baja tulangan harus menerus melewati sambungan sedemikian rupa sehingga membuat struktur tetap monolit. Pada tahap konsolidasi, beton dipadatkan dengan penggetar mekanis dari dalam atau dari luar. Alat penggetar mekanis dari luar harus mampu menghasilkan sekurang-kurangnya 5000 putaran per menit dengan berat efektif 0,25 kg, dan boleh diletakkan di atas acuan supaya dapat menghasilkan getaran yang merata. Alat penggetar mekanis yang digerakkan dari dalam harus dari jenis pulsating (berdenyut) dan harus mampu menghasilkan sekurang-kurangnya 5000 putaran per menit

apabila digunakan pada beton yang mempunyai slump 2,5 cm atau kurang, dengan radius daerah penggetaran tidak kurang dari 45 cm.

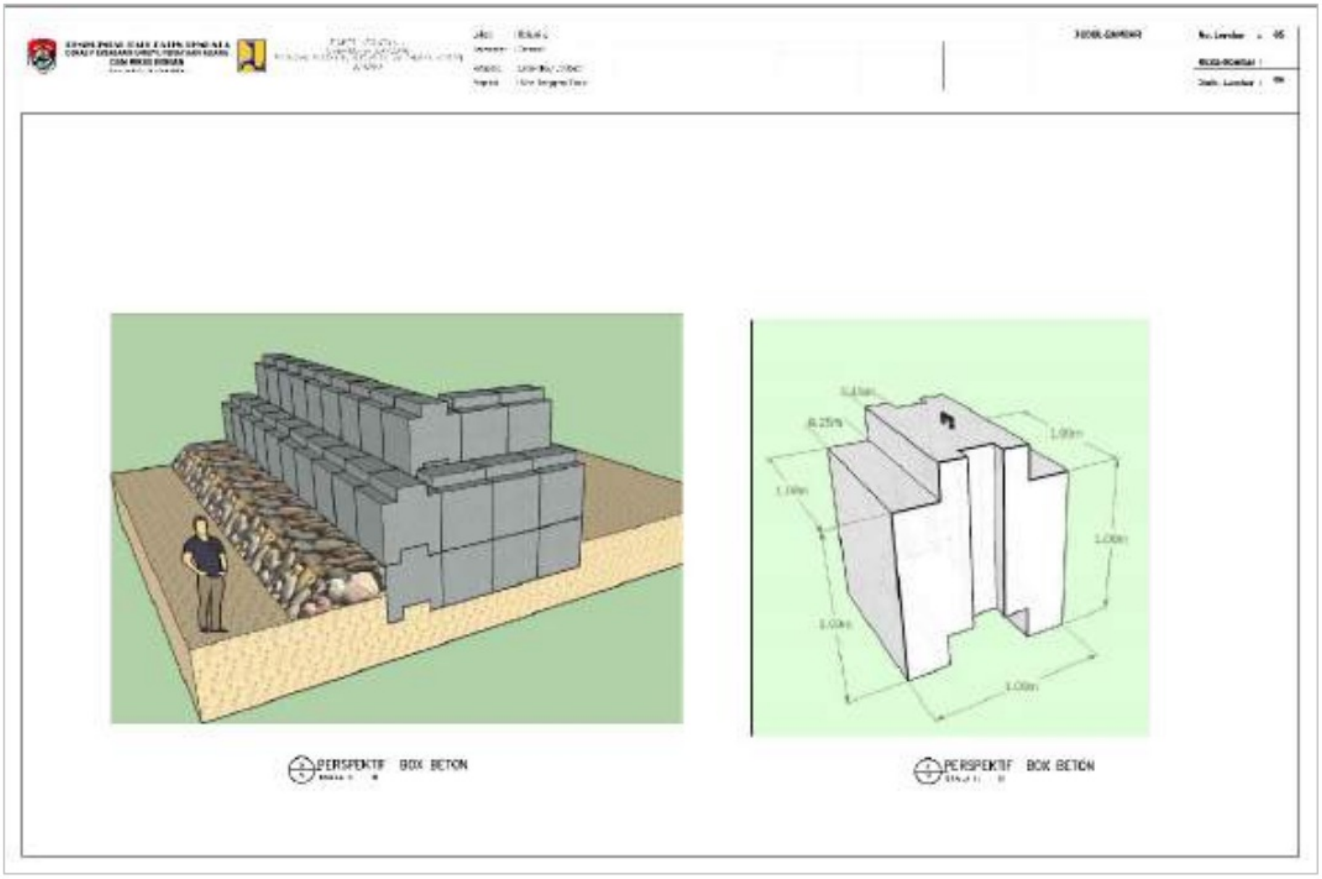
- Pekerjaan Akhir, meliputi pembongkaran acuan, permukaan pekerjaan, dan perawatan beton. Acuan tidak boleh dibongkar dari bidang vertikal, dinding, kolom yang tipis dan struktur yang sejenis lebih awal 30 jam setelah pengecoran beton. Cetakan yang ditopang oleh perancah di bawah pelat, balok, gelegar, atau struktur busur, tidak boleh dibongkar hingga pengujian menunjukkan bahwa paling sedikit 85% dari kekuatan rancangan beton telah dicapai. Untuk memungkinkan pengerjaan akhir, acuan yang digunakan untuk pekerjaan ornamen, sandaran (*railing*), dinding pemisah (*parapet*), dan permukaan vertikal yang terekspos dibongkar dalam waktu paling sedikit 9 jam setelah pengecoran dan tidak lebih dari 30 jam, tergantung pada keadaan cuaca. Permukaan beton dikerjakan setelah pembongkaran acuan. Seluruh perangkat kawat atau logam yang telah digunakan untuk memegang cetakan, dan cetakan yang melewati badan beton, dibuang atau dipotong kembali paling sedikit 2,5 cm di bawah permukaan beton. Tonjolan mortar dan ketidakrataan lainnya yang disebabkan oleh sambungan cetakan dibersihkan. Setelah pengecoran, beton dilindungi dari pengeringan dini, temperatur yang terlalu panas, dan gangguan mekanis. Beton harus dijaga agar kehilangan kadar air yang terjadi seminimal mungkin dan diperoleh temperature yang relatif tetap dalam waktu yang ditentukan untuk menjamin hidrasi yang sebagaimana mestinya pada semen dan pengerasan beton. Beton harus dirawat, sesegera mungkin setelah beton mulai mengeras, dengan menyelimutinya dengan bahan yang dapat menyerap air. Lembaran bahan penyerap air ini dibuat jenuh dalam waktu paling sedikit 3 hari. Semua bahan perawat atau lembaran bahan penyerap air dibebani atau diikat ke bawah untuk mencegah permukaan yang terekspos dari aliran udara. Pembebanan yang berlebihan tidak boleh diperkenankan melewati permukaan beton dalam 7 hari setelah beton dicor. Beton yang

dibuat dengan semen yang mempunyai sifat kekuatan awal yang tinggi atau beton yang dibuat dengan semen biasa yang ditambah bahan tambah (aditif), dibasahi sampai kekuatannya mencapai 70 % dari kekuatan rancangan beton berumur 28 hari.

- Perbaikan Atas Pekerjaan Beton yang Tidak Memenuhi, meliputi perubahan proporsi campuran beton untuk sisa pekerjaan yang belum dikerjakan; tambahan perawatan pada bagian struktur yang hasil pengujiannya gagal; perkuatan atau pembongkaran menyeluruh dan penggantian bagian pekerjaan yang dipandang tidak memenuhi ketentuan.
- Pengujian Kuat Tekan, melaksanakan tidak kurang dari satu pengujian kuat tekan untuk setiap 60 meter kubik beton yang dicor dan dalam segala hal tidak kurang dari satu pengujian untuk setiap mutu beton dan untuk setiap jenis komponen struktur yang dicor terpisah pada tiap hari pengecoran. Setiap pengujian harus minimum mencakup empat benda uji, yang pertama harus diuji pembebanan kuat tekan sesudah 3 hari, yang kedua sesudah 7 hari, yang ketiga sesudah 14 hari dan yang keempat sesudah 28 hari. Pengujian tambahan diperlukan untuk menentukan mutu bahan atau campuran atau pekerjaan beton akhir. Pengujian tambahan tersebut meliputi pengujian yang tidak merusak menggunakan "sclerometer", pengujian pembebanan struktur atau bagian struktur yang dipertanyakan, pengambilan dan pengujian benda uji inti (*core*) beton.



Gambar 2. 8 Detail Box Beton

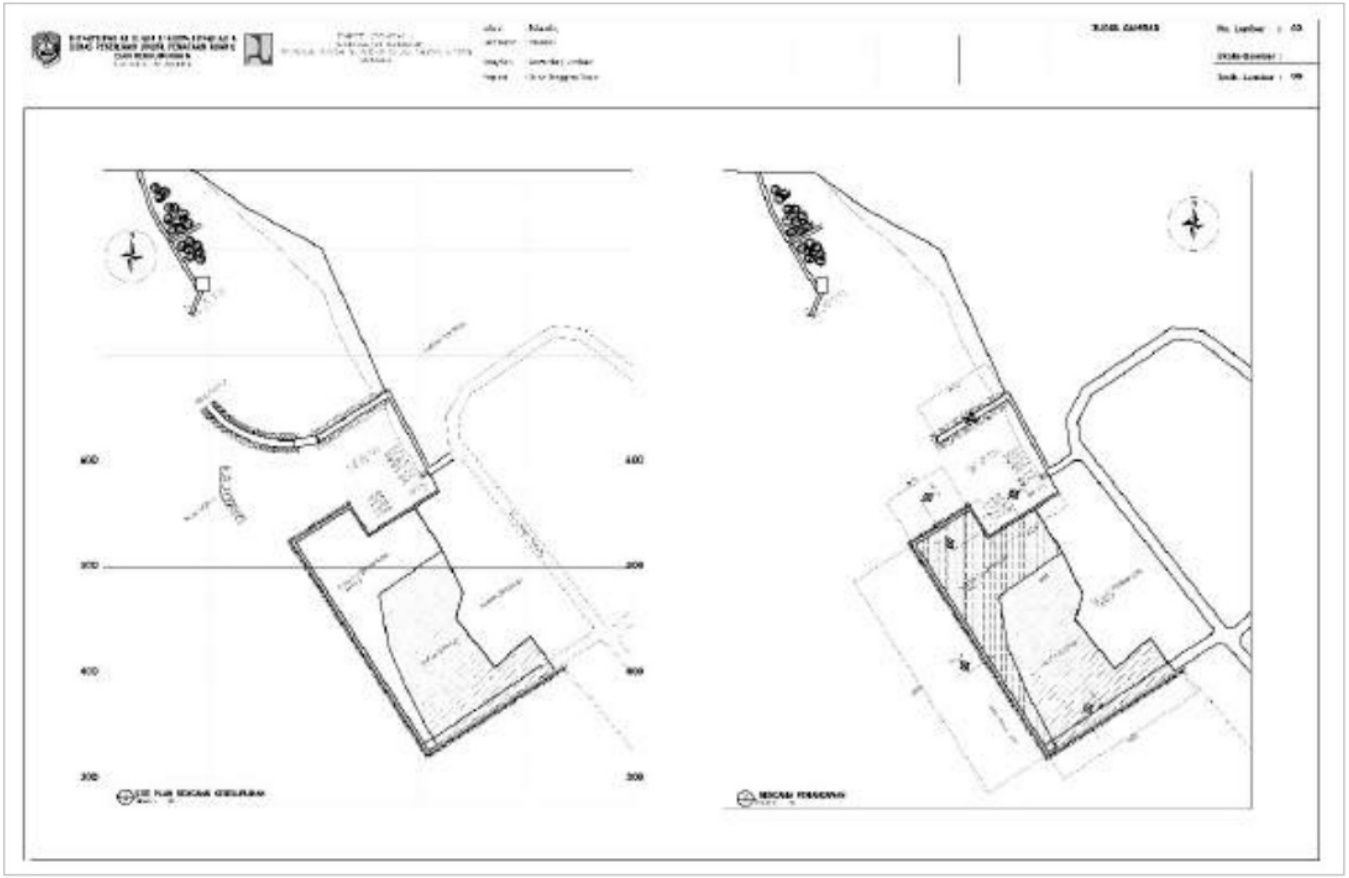


Gambar 2. 9 Perspektif Box Beton

3. Penimbunan Area Pantai

Pekerjaan ini mencakup, pengangkutan, penghamparan dan pemadatan dari material atau bahan yang disetetujui untuk pembuatan timbunan leveling lantai, termasuk timbunan dibawah rabat membentuk dimensi timbunan sesuai garis, kelandaian dan elevasi lantai hall. Urugan tanah peninggian lantai menggunakan material biasa dan dipadatkan lapis demi lapis setiap maksimum 30 cm atau batu karang dicampur pasir. Material urugan dipadatkan dengan menggunakan alat pemadat. Dibawah penempatan lantai rabat harus diurug dengan material urugan pilihan dengan ketebalan setelah padat minimal 30 cm. Urugan dibawah lantai rabat disiram dengan air sampai padat supaya tidak ada lagi rongga-rongga yang terbuka.

Kegiatan pematangan lahan meliputi pembersihan lahan, pengurugan penimbunan area pantai, perataan dan pemadatan tanah. Peralatan yang digunakan untuk pematangan lahan meliputi dump truck, bulldozer, dan excavator. Luas lahan yang akan digunakan untuk kegiatan pembangunan dan penimbunan talud pengaman pantai dibangun pada lahan seluas 12.325 m2. Pasir yang digunakan untuk pengurukan berasal dari gunung sekitar Kecamatan Omesuri, dengan volume yang dibutuhkan 100 m3 pasir dalam waktu 2 bulan masa konstruksi. Jumlah uruk 3,5 m3/rit dengan volume urugan pada tahun 2018 sebesar 15.000 m3. Target tahun 2019 pemasangan batu dan urugan. Mekanisme urugan dilakukan ketika air laut surut, yakni didorong hingga titik panjang maksimal kemudian dibuat batas terluar, dikeluarkan air, kemudian diuruk. Dampak debu tidak dirasakan oleh masyarakat karena menggunakan sistem penutup, meskipun pembangunan dilakukan pada siang hari. Pemanfaatan area penimbunan yang direncanakan akan digunakan untuk ruang terbuka bagi masyarakat.



Gambar 2. 10 Site Plan Penimbunan Area Pantai

4. Mobilisasi Tenaga Kerja

Sebagian tenaga kerja dalam tahap konstruksi akan didatangkan dari luar daerah seperti tenaga teknis, supervisor, operator dan sebagainya. Sedangkan untuk tenaga kerja dari sekitar lokasi proyek mobilitasnya akan dilakukan setiap hari. Tenaga kerja yang diperlukan akan disesuaikan dengan jadwal pelaksanaan proyek, dimana pada saat kegiatan konstruksi diprakirakan akan menyerap tenaga kerja lebih banyak. Alternatif jalan yang digunakan untuk menuju lokasi pembangunan adalah dari Jalan Trans Lembata melewati jalan sekitar GMIT Imanuel Balauring atau dari Jalan Trans Lembata melewati jalan dekat Pelabuhan Balauring. Jenis kendaraan yang digunakan oleh para tenaga kerja didominasi oleh sepeda motor, terutama tenaga kerja lapangan, sementara jenis kendaraan mobil digunakan oleh tenaga kerja seperti manajer proyek, supervisor, tenaga admin, dan lainnya.

5. Mobilisasi Alat Berat

Mobilitas terhadap peralatan, material, jumlah dan jenis alat berat yang dipakai disesuaikan dengan jadwal dan rencana kerja. Pasir yang digunakan untuk pengurukan berasal dari gunung sekitar Kecamatan Omesuri. Pengangkutan material tersebut dilakukan satu akses jalan pada Jalan Trans Lembata, jalan utama menuju lokasi proyek yang melewati jalan dekat Pelabuhan Balauring. Alternatif jalan yang digunakan untuk menuju lokasi pembangunan adalah dari Jalan Trans Lembata melewati jalan sekitar GMIT Imanuel Balauring. Kendaraan yang digunakan untuk mengangkut material pasir tersebut adalah dump truck.

Mobilitas peralatan sebagian besar pada awal dan akhir pekerjaan kontruksi, dengan masa konstruksi 5 bulan (Juli – November), sedangkan mobilitas Dump Truck dengan frekuensi yang tinggi yaitu pada saat pekerjaan penimbunan dan pengangkutan material diperkirakan 15 rit per hari dengan volume dump truck 3,5 m^3. Peralatan yang digunakan untuk pembangunan disesuaikan dengan jenis pekerjaan yang direncanakan, meliputi:

a. Peralatan pekerjaan pematangan lahan menggunakan alat berat excavator, loader, dan dump truck.
b. Peralatan pekerjaan konstruksi sipil bangunan serta sarana dan prasarana penunjang menggunakan beberapa alat berat serta alat pertukangan lainnya.

Tabel 2. 2 Peralatan yang Digunakan

No.	Peralatan	Spesifikasi/ satuan	Jumlah
1	Excavator	80 - 140 Hp	1
2	Dump Truck	3-5 m^3	3
3	Concrete Mixer	0,3-0,6 m^3	2
4	Water Tanker	Unit	1
5	Wheel Loader	Unit	1
6	Motor Grader	>100 Hp	1
7	Vibratory Roller	6-8 Ton	1

Mobilitas peralatan dan material ke lokasi proyek berpotensi menimbulkan peningkatan tingkat volume lalu lintas. Kegiatan pengangkutan peralatan dan material dalam perjalanannya dapat merusak jalan yang dilewati, ditambah kondisi jalan di Desa Balauring belum beraspal. Dampak penurunan kualitas udara juga dapat muncul sebagai akibat dari penggunaan kendaraan dalam mobilitas material dan peralatan.

6. Demobilisasi Tenaga Kerja

Seiring dengan selesainya tahap konstruksi, peralatan kerja secara bertahap dikembalikan dan/ atau dipindahkan dari lokasi proyek. Termasuk tenaga kerja konstruksi yang keahliannya sudah tidak diperlukan, kontrak kerja segera diselesaikan dan tidak diperpanjang lagi. Kegiatan demobilitas tenaga kerja konstruksi dilakukan untuk memulangkan tenaga kerja yang berasal dari sekitar lokasi proyek maupun dari luar daerah setelah selesainya kegiatan konstruksi. Kegiatan pemutusan hubungan kerja terhadap tenaga kerja konstruksi ini diprakirakan akan berdampak terhadap bertambahnya tingkat pengangguran.

Setelah seluruh kegiatan konstruksi selesai maka akan dilakukan kegiatan demobilisasi alat yang dilakukan oleh kontraktor pelaksana transportasi alat

berat tersebut dari dalam lokasi proyek yang akan melewati Jalan Trans Lembata. Pemindahan peralatan ini diharapkan tidak akan menggangu aktivitas di sepanjang jalan yang akan dilalui oleh peralatan misalnya pemindahan dilakukan di luar jam sibuk atau pada malam hari. Selain itu pemindahan peralatan dapat dilakukan secara berkala dengan bergantian setiap selesainya tahapan pekerjaan ketika peralatan sudah tidak digunakan untuk menghindari pemindahan secara bersama-sama sehingga tidak akan berdampak terhadap kegiatan lalu lintas masyarakat.

C. Pasca Konstruksi

1. Pemanfaatan Talud

Pemanfaatan talud dilakukan setelah tahap konstruksi selesai yang ditandai dengan serah terima pekerjaan setelah pekerjaan diselesaikan 100%. Pemanfaatan talud diharapkan dapat melindungi pantai dengan cara :

a. Melindungi pantai dari abrasi
b. Mengubah laju transport sedimen sepanjang daerah pantai
c. Memecah gelombang

2. Pemanfaatan Area Penimbunan

Pemanfaatan area penimbunan yang direncanakan akan digunakan untuk ruang terbuka bagi masyarakat. Pemanfaatan area penimbunan dialokasikan sebagai ruang terbuka yang dimanfaatkan untuk sarana olahraga berupa lapangan. Rencana pembangunan lapangan ditujukan untuk dapat dimanfaatkan oleh warga sekitar. Selain itu juga terdapat kegiatan tambahan yang dapat dilakukan yaitu pembangunan sarana perdagangan berupa pasar kuliner. Sehingga selain sebagai sarana olahraga, area penimbunan juga dapat dimanfaatkan masyarakat untuk meningkatkan perekonomian lokal. Dengan adaya kegiatan-kegiatan tersebut maka juga diperlukan sarana parkir untuk mobil dan motor.



Gambar 2. 11 Layout Rencana Pemanfaatan Area Penimbunan

Tabel 2. 3 Jadwal Penyelesaian Proyek

No	Kegiatan	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	**PRA KONSTRUKSI**																								
1	Survey dan investigasi																								
2	Sosialisasi dan Publikasi ke Masyarakat																								
3	Perijinan																								
4	Pembebasan Lahan																								
B	**KONSTRUKSI**																								
1	Rekrutmen tenaga kerja																								
2	Persiapan Lahan pada Tapak Proyek																								
3	Mobilisasi Alat Berat dan Tenaga Kerja																								
4	Penimbunan Area Pantai																								
5	Pembangunan Beton																								
6	Pembangunan Talud (timbunan batu)																								
7	Demobilisasi Tenaga Kerja																								
C	**PASCA KONSTRUKSI**																								
1	Pemanfaatan Talud																								
2	Pemanfaatan Area Timbunan																								



3 RONA AWAL LINGKUNGAN

3.1 KOMPONEN GEOFISIK-KIMIA

3.1.1 Lahan

Luas area studi lingkungan Pembangunan Talud Pengaman Pantai berada di wilayah perairan Pantai Balauring yang mencakup Kecamatan Omesuri sebesar 166,49 km^2. Sedangkan secara khusus meliputi dua desa yaitu Desa Balauring dan Desa Dolulolong. Luas wilayah Desa Balauring sebesar 20,09 km^2, dengan jarak desa ke ibukota kecamatan sejauh 0,1 km. Luas wilayah Desa Dolulolong sebesar 5,52 km^2, denga jarak desa ke ibukota kecamatan sejauh 5 km. Penggunaan lahan utama di Kabupaten Lembata terdiri dari lahan non pertanian, sawah, lahan kering,

perkebunan, hutan, dan badan air. Penggunaan lahan eksisting di Desa Balauring dan Desa Dolulolong didominasi oleh pertanian lahan kering.

Tabel 3. 1 Luas Wilayah dan Keterangan Umum Menurut Desa

No	Desa	Luas Wilayah (km^2)	Jarak ke Ibukota Kecamatan (km)	Jarak ke Ibukota Kabupaten (km)
1	Nilanapo	33,58	28	80
2	Leubatang	9,59	10	64
3	Walang Sawah	5,25	10	64
4	Peusawah	3,50	10	64
5	Mahal	5,05	9	61
6	Mahal II	4,06	12	62
7	Normal	5,52	11	65
8	Leudanung	3,72	11	65
9	Leuwayang	5,28	10	64
10	Roma	3,48	9	63
11	Hoelea II	2,00	7	61
12	Hoelea	1,84	6	60
13	Dolulolong	5,52	5	59
14	Hingalamamengi	3,60	4	56
15	Meluwiting	7,65	7	59
16	Aramengi	5,52	8	60
17	Balauring	20,09	0,1	54
18	Lebewala	12,68	30	51
19	Wailolong	20,00	12	42
20	Wowong	3,20	15	67
21	Normal I	1,76	11	65
22	Meluwiting I	3,60	8	60
	Jumlah	166,49		

Sumber: Kecamatan Omesuri dalam Angka, 2018

Tabel 3. 2 Jenis Penggunaan Lahan Kecamatan Omesuri

No	Penggunaan Lahan Kecamatan Omesuri	Luas Lahan (ha)
1	Non Pertanian	2.187
2	Sawah	100
3	Lahan Kering	2.965
4	Perkebunan	2.162
5	Hutan	1.000
6	Badan Air	-
	Total	7.194

Sumber: Dinas Pertanian dan KPHL Kabupaten Lembata, 2018

Pemanfaatan lahan di sekotar lokasi kegiatan adalah permukiman penduduk nelayan. Selanjutnya ke arah daratan terdapat perkantoran, pertokoan dan bank. Terdapat fasilitas pasar Balauring yang dilaksanakan pada setiap hari Rabu. Adapun lokasi pasarnya berada di sepanjang jalan Lingkungan dan di antara rumah penduduk dalam permukiman Desa Balauring. Sementara itu di sisi selatan sekitar 300 meter dari lokasi kegiatan terdapat Pelabuhan laut Balauring. Permukiman di Desa Balauring cenderung memusat dan memiliki tingkat kepadatan yang tinggi, terutama yang berada di sepanjang garis pantai termasuk dalam kawasan pantai dengan kerapatan yang sangat tinggi.

Pantai di depan permukiman Desa Balauring merupakan pantai berlumpur dan kotor akibat sampah sehingga tidak terdapat padang lamun dan bukan merupakan tempat penangkapan ikan bagi masyarakat nelayan di Desa Balauring. Lokasi kegiatan ini jauh dari daerah penangkapan ikan, dan tidak terdapat area budidaya perikanan di sekitarnya, secara peruntukan area ini direncanakan sebagai ruang publik.

Pada kondisi eksisting, penggunaan lahan permukiman penduduk di area garis pantai Desa Balauring telah mengalami perubahan mengarah ke wilayah perairan. Permukiman di sisi utara Pelabuhan Laut Balauring seluas ± 7563,068 m^2 atau ± 0,7 ha merupakan bangunan yang dibangun melewati garis pantai ke arah laut dengan cara menimbun material berupa pasir laut. Permukiman di sisi selatan pelabuhan Laut Balauring berupa rumah panggung dengan tiang kayu maupun tiang beton dan rumah permanen yang dibangun di atas tanah timbunan. Area seluas ± 7.563,068 m^2 yang sebelumnya merupakan pantai yang ditumbuhi banyak pohon bakau telah berubah menjadi area permukiman.

3.1.2 Topografi

Kondisi topografi Kabupaten Lembata didominasi oleh wilayah berbukit hingga gunung dengan topografi curam dan sangat curam (lereng lebih dari 25%) dengan sedikit dataran berupa topografi lereng datar (0-2% dan 2-8%), lereng landai (8-15%) hanya seluas 18,01%. Sebaran ketinggian wilayah Kabupaten Lembata dari permukaan laut sebagai berikut: 0-50 mdpl (25,248 ha/ 19,94%), 50-100 mdpl

(17.664 ha/ 13,95%), 100-500 mdpl (53,325 ha/ 42,04%), 500-1.000 mdpl (28.833 ha/ 22,77%), serta ketinggian lebih dari 1.000 mdpl (1.659 ha/ 1,31%).

Kecamatan Omesuri memiliki topografi yang relatif bervariasi, dimana terdapat sejumlah wilayah pesisir pantai atau tepi laut, dataran rendah, juga terdapat lereng atau punggung bukit. Sejumlah 11 desa berada di wilayah pesisir, 2 desa berada di wilayah dataran, dan 9 desa berada di wilayah lereng bukit. Sebaran ketinggian wilayah dari permukaan laut di Kecamatan Omesuri antara 0 – 100 meter dari permukaan laut tersebar di 11 desa, sedangkan ketinggian di antara 100 – 500 meter dari permukaan laut tersebar di 11 desa lainnya. Wilayah sepanjang lokasi pembangunan talud pengaman pantai di Desa Balauring, Kecamatan Omesuri memiliki topografi relatif datar dengan ketinggian dari permukaan laut kurang lebih 0% - 2%.

Berdasarkan peta Bathimetri Perairan Teluk Balauring, perairan depan Desa Balauring merupakan laut dangkal terhitung dari garis pantai tegak lurus ke arah tengah teluk sejauh ±875 m memiliki kedalaman berkisar 0 – (-33,77 mdbpl). Selanjutnya makin ke tengah dengan kedalaman tertinggi berkisar antara -133,61 – (-166,88) mdbpl. Wilayah pantai yang berada di depan permukiman pesisir Balauring sampai sejauh tegak lurus ± 120 m memiliki kedalaman ± 0 – (-1,5 mdbpl) pada saat laut pasang. pada areal tempat labuh yang berada di depan pelabuhan memiliki kedalaman -8 mdbpl, pada jarak 14 m dari ujung dermaga kedalaman perairan adalah -10 mdbpl, dan pada jarak 30 m dari ujung dermaga kedalaman perairan adalah -11 mdbpl.

3.1.3 Hidrologi

Wilayah sekitar rencana lokasi Pembangunan Talud Pengaman Pantai di Desa Balauring, Kecamatan Omesuri termasuk dalam iklim tropis, dengan musim hujan antara 4-5 bulan dan 7-8 bulan berikutnya merupakan musim kemarau. Musim hujan berlangsung rata-rata antara bulan Desember sampai dengan bulan Maret, sedangkan musim kemarau terjadi antara bulan April sampai dengan bulan November setiap tahunnya. Variasi curah hujan per tahun antara 9 – 375 mm/tahun dengan jumlah hari hujan rata-rata bervariasi antara 2 – 17 hari hujan per tahun. Suhu

udara rata-rata 27^{0}C dengan suhu minimum mencapai 20^{0}C dan suhu maksimum mencapai 33^{0}C. Kelembaban udara rata-rata berkisar antara 72% sampai 84%, sedangkan kecepatan angin tergolong rendah dengan rata-rata 8,4 knot/jam.

Tabel 3. 3 Banyaknya Curah Hujan dan Hari Hujan di Kecamatan Omesuri

No.	Desa	Hari Hujan	Curah Hujan
1	Januari	11	343
2	Februari	9	282
3	Maret	8	139
4	April	9	9
5	Mei	2	13
6	Juni	6	90
7	Juli	-	-
8	Agustus	-	-
9	September	-	-
10	November	11	155
11	Desember	17	375

Sumber: Kecamatan Omesuri Dalam Angka, 2018

Kecamatan Omesuri dilihat dari aspek hidrologi, baik ketersediaan air permukaan dan air tanah, umumnya sangat terbatas akibat rendahnya curah hujan dan hari hujan. Wilayah-wilayah di Kabupaten Lembata, air permukaan sebagian besar berasal dari sungai, mulai skala sedang dan kecil. Berdasarkan data dari Balai Pengelolaan Daerah Aliran Sungai Benanain – Noelmina Kupang terdapat 113 DAS yang terdapat di Kabupaten Lembata, dari jumlah tersebut terdapat beberapa DAS yang sangat berpengaruh terhadap tata air di Kecamatan Omesuri sebagai berikut:

1. DAS Mea Belalarang dengan luas 5.060 Ha, meliputi Desa Lamadale, Desa Lodoblolong, Desa Serangorang, Desa Balurebong, dan Desa Nilanapo.
2. DAS Wailolong dengan luas 4.908 Ha, meliputi Desa Wailolong, Desa Lebewala, dan Desa Dikesare.
3. DAS Kodohorang Teolor dengan luas 3.113 Ha, meliputi Desa Mahal 2, Desa Panama, Desa Benihading 1, Desa Benihading 2, Desa Atuwalupang, Desa Atulaleng, dan Desa Bean.
4. DAS Suarlaleng dengan luas 2.298 Ha, meliputi Desa Balauring dan Desa Lebewala.

5. DAS Wutuq dengan luas 1.256 Ha, meliputi Desa Aramengi, Desa Meluwiting, Desa Walangsawa, Desa Leubatang, dan Desa Wowong.

Sungai yang terdekat dengan wilayah pembangunan talud pengaman pantai di Desa Balauring, Kecamatan Omesuri adalah Sungai Suarlaleng yang memiliki luas area DAS sebesar 2.298 Ha.

3.1.4 Geologi

Sumber daya geologi di wilayah Kecamatan Omesuri dibagi menjadi 3 kategori morfologi, yaitu:

1. Morfologi Pedataran

   Merupakan daerah pedataran dengan sudut lereng <5%, sekitar muara sungai (Eweng Soaralaleng) yang cukup besar, dan merupakan daerah delta akibat sedimentasi dari sungai tersebut. Secara umum wilayahnya merupakan daerah rawa, dan tersusun oleh endapan alluvial sungai dan pantai.

2. Morfologi Pedataran Bergelombang

   Merupakan daerah pedataran sekitar pantai yang tidak luas dan berangsur menjadi daerah lembah yang hampir datar hingga bergelombang, setempat antar pegunungan hingga daerah kaki lereng pegunungan, dengan sudut Lereng 5% - 15%, setempat >15% - 30%. Tersusun oleh endapan alluvial pantai, undak pantai, serta batu gamping dan batu pasir. Di beberapa lokasi berbatasan dengan lembah dan lereng pegunungan yang agak terjal (setempat terjal). Secara umum wilayahnya meliputi permukiman pedesaan secara berkelompok, perkebunan, dan areal pertanian lahan kering.

3. Morfologi Pegunungan

   Wilayahnya merupakan daerah kaki lereng pegunungan bagian atas yang berbatasan dengan daerah lereng terjal bagian atas dekat puncak pegunungan. Secara umum terdapat lembah yang terjal-sangat terjal, di beberapa lokasi dengan lembah curam, dengan sudut lereng 15%-30% hingga >30%. Secara umum terdapat lembah yang agak terjal, disusun oleh endapan talus dan batuan lava dan breksi. Wilayahnya meliputi kawasan perkebunan dan secara setempat merupakan permukiman pedesaan.

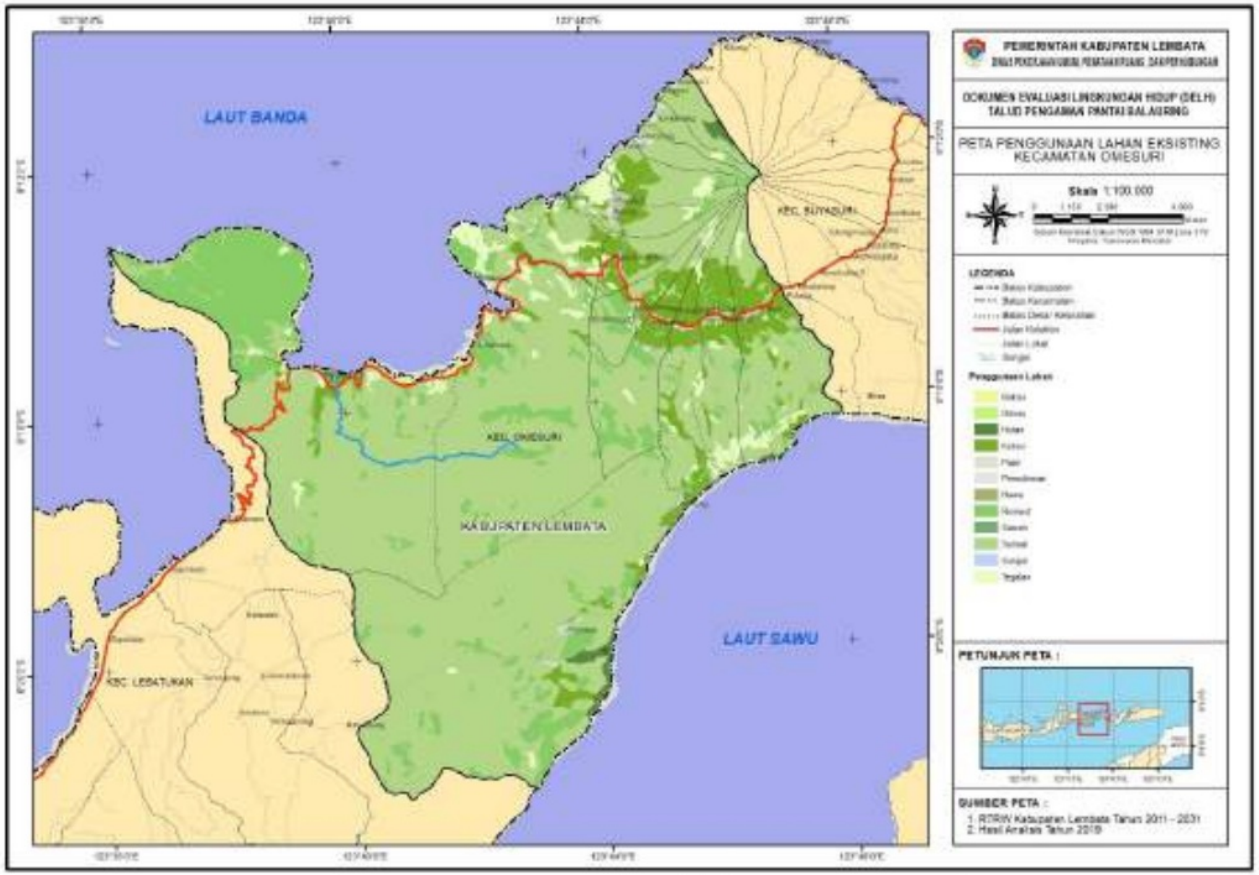
Sebaran batuan dan tanah pelapukan di Kecamatan Omesuri mengacu pada Peta Geologi Lembar Pulau Lomblen, NTT, skala 1 : 250.000, meliputi:

1. Satuan alluvial, merupakan alluvium (Qal) berupa endapan pantai dan setempat rawa;
2. Satuan talus, merupakan endapan talus (kolovium) sebagai hasil pengerjaan kembali (pelapukan, erosi, transportasi, dan redeposisi) endapan/ batuan yang lebih tua dan suda ada sebelumnya;
3. Satuan undak pantai, merupakan undak pantai (Qct);
4. Satuan batu gamping konglomeratan, merupakan batu gamping pada formasi laka (Tmpl);
5. Satuan tuf, merupakan tuf pada formasi laka (Tmpl);
6. Satuan batu gamping, merupakan batu gamping formasi waihekang (Tmpw);
7. Satuan batu pasir gampingan, merupakan batu pasir gampingan formasi waihekang (Tmpw);
8. Satuan lava dan breksi, merupakan batuan dari formasi kiro (Tmk), didominasi oleh lava, setempat sisipan breksi gunung api.

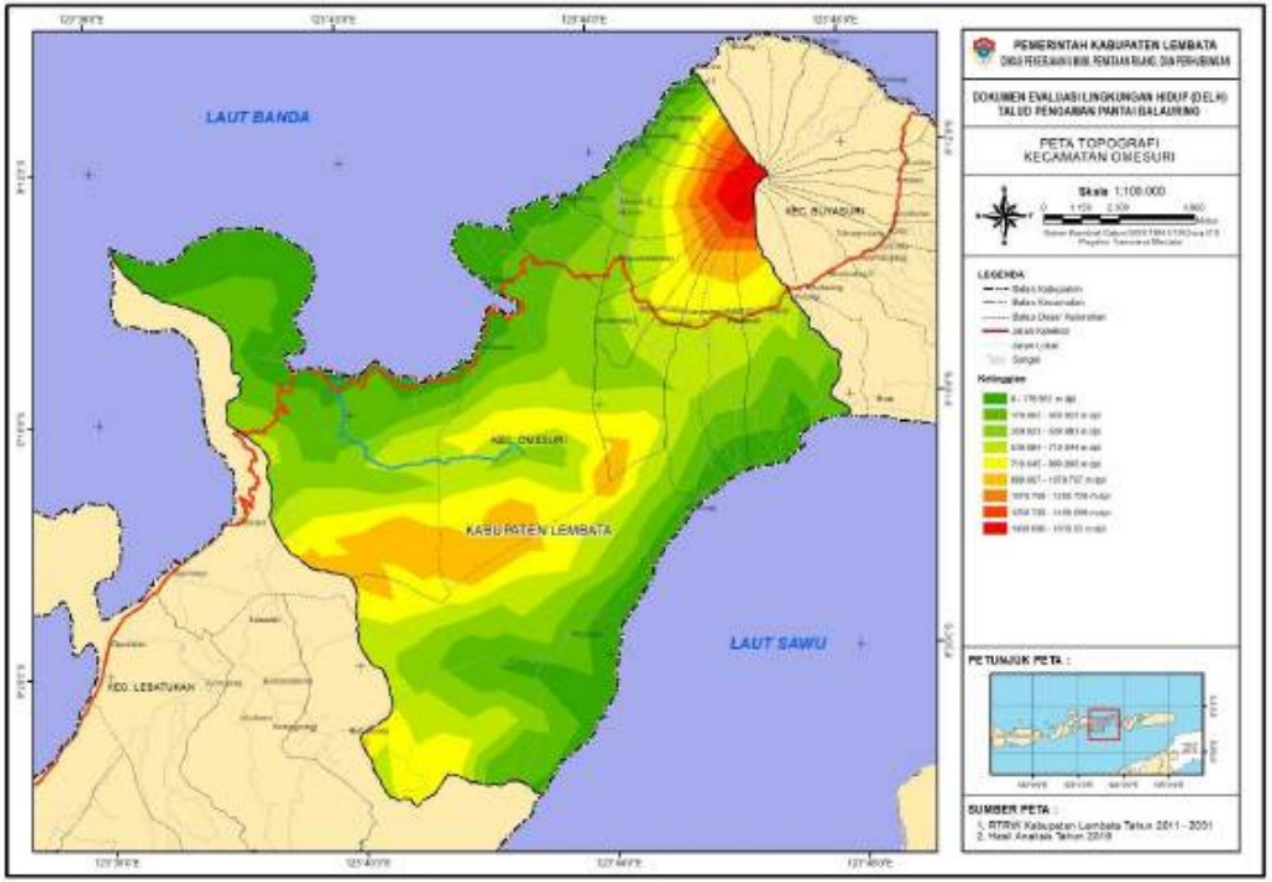
Struktur geologi Kecamatan Omesur meliputi sesar yang berarah hampir barat laut – tenggara yang berasal dari komplek pegunungan di sebelah selatannya. Sesar tersebut berkembang mulai dari daerah puncak ke arah lereng bawah dan kaki pegunungan (daerah pantai sekitar Desa Balauring). Proses geologi yang berlangsung, menjelaskan mengapa batuan-batuan di dalam Formasi Kiro (Tmk) tersesarkan dan dilanjutkan dengan terbentuknya proses magmatis hidrotermal, terutama pada batuan lava dan breksi telah mengalami alterasi. Berdasarkan pengamatan di lapangan, terindikasi dengan adanya pengaruh dari sesar, batuan menjadi mudah retak/ hancur dan mudah runtuh, mengakibatkan pada lereng pegunungan terdapat endapan talus. Diperkirakan jalur sesar tersebut mencapai daerah sekitar muara Sungai Eweng Sawarlaleng, akibatnya daerah sekitar muara Sungai Eweng Sawarlaleng merupakan daerah depresi (merupakan daerah tektonik aktif), yang cenderung bertambah luas dan dangkal akibat sedimentasi tinggi akibat material yang berasal dari bagian lereng pegunungan.

Sebagian besar material yang dijumpai berupa pasir laut, dan sedikit lumpur. Wilayah pesisir ini dapat mencapai ketinggian di atas satu meter sesewaktu saat pasang air laut, sementara surut terjauh bisa mencapai lebih dari 100 meter, sehingga biasa dimanfaatkan warga untuk berekreasi maupun olahraga sepak bola di pantai, juga dimanfaatkan warga sebagai area tambatan perahu.

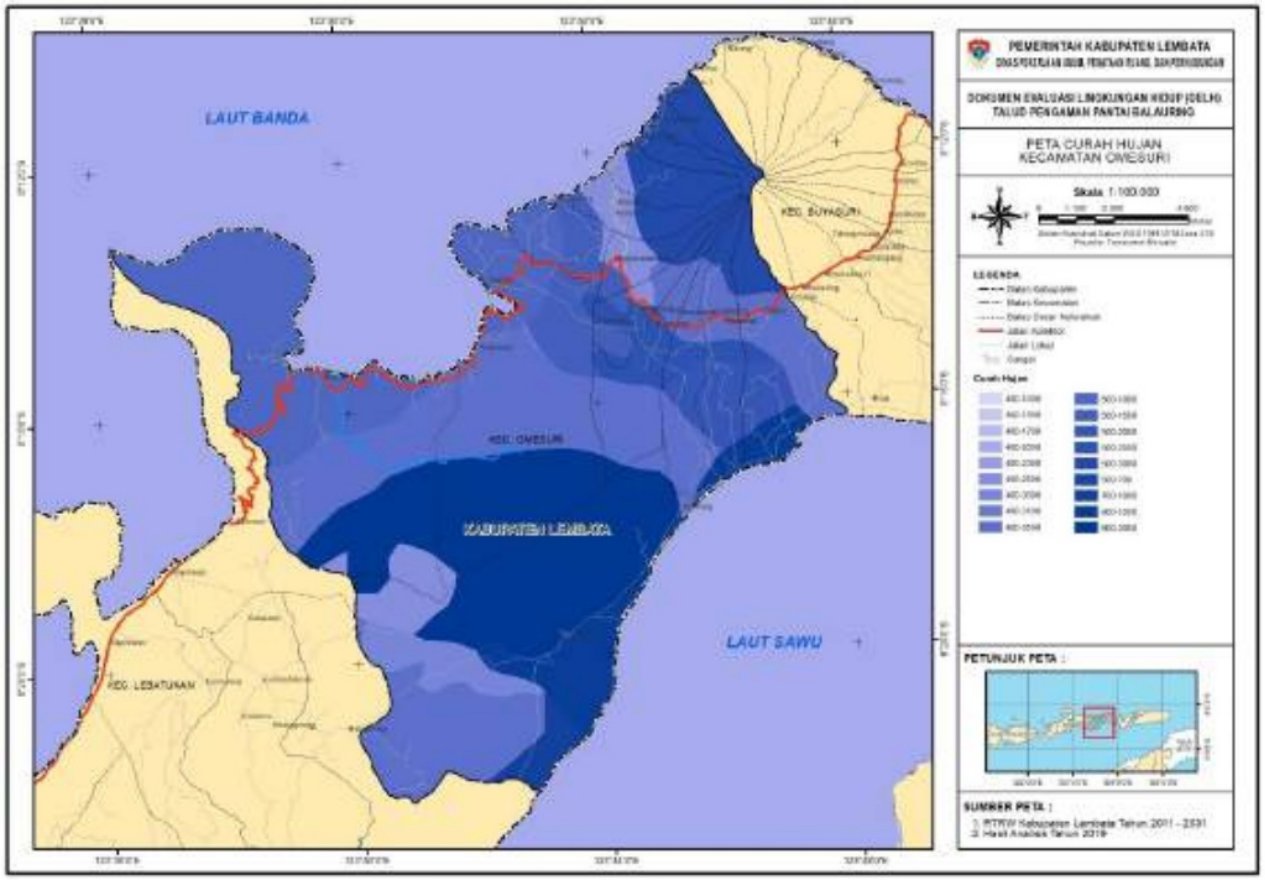
Status tanah sepanjang rencana lokasi merupakan wilayah pesisir pantai yang dikuasai negara, namun sepanjang ini seringkali diserobot warga secara tidak bertanggungjawab untuk membangun rumah-rumah panggung. Lokasi yang direncanakan ini merupakan tanah yang berasal dari tanah timbul akibat proses pengendapan di pantai.



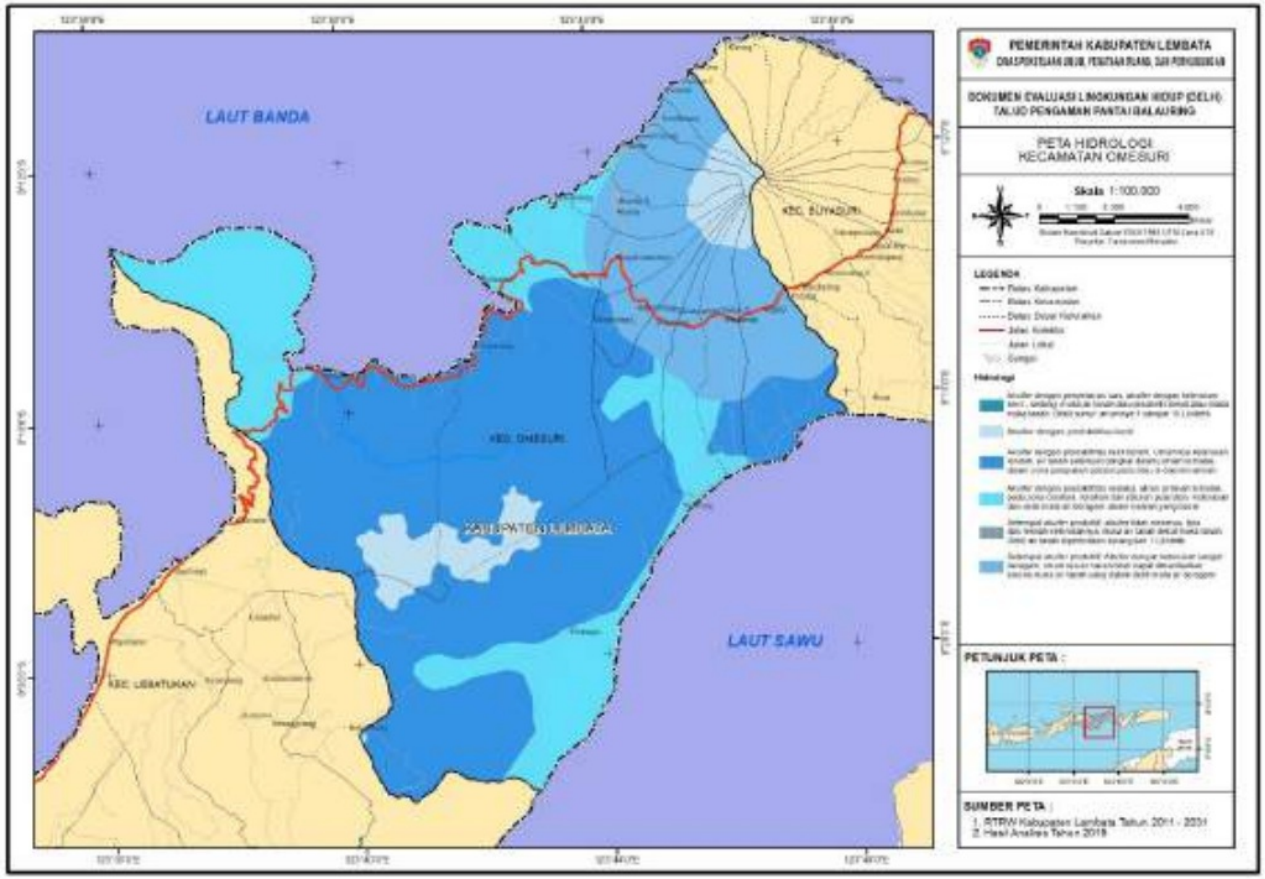
Gambar 3. 1 Peta Penggunaan Lahan Eksisting Kecamatan Omesuri



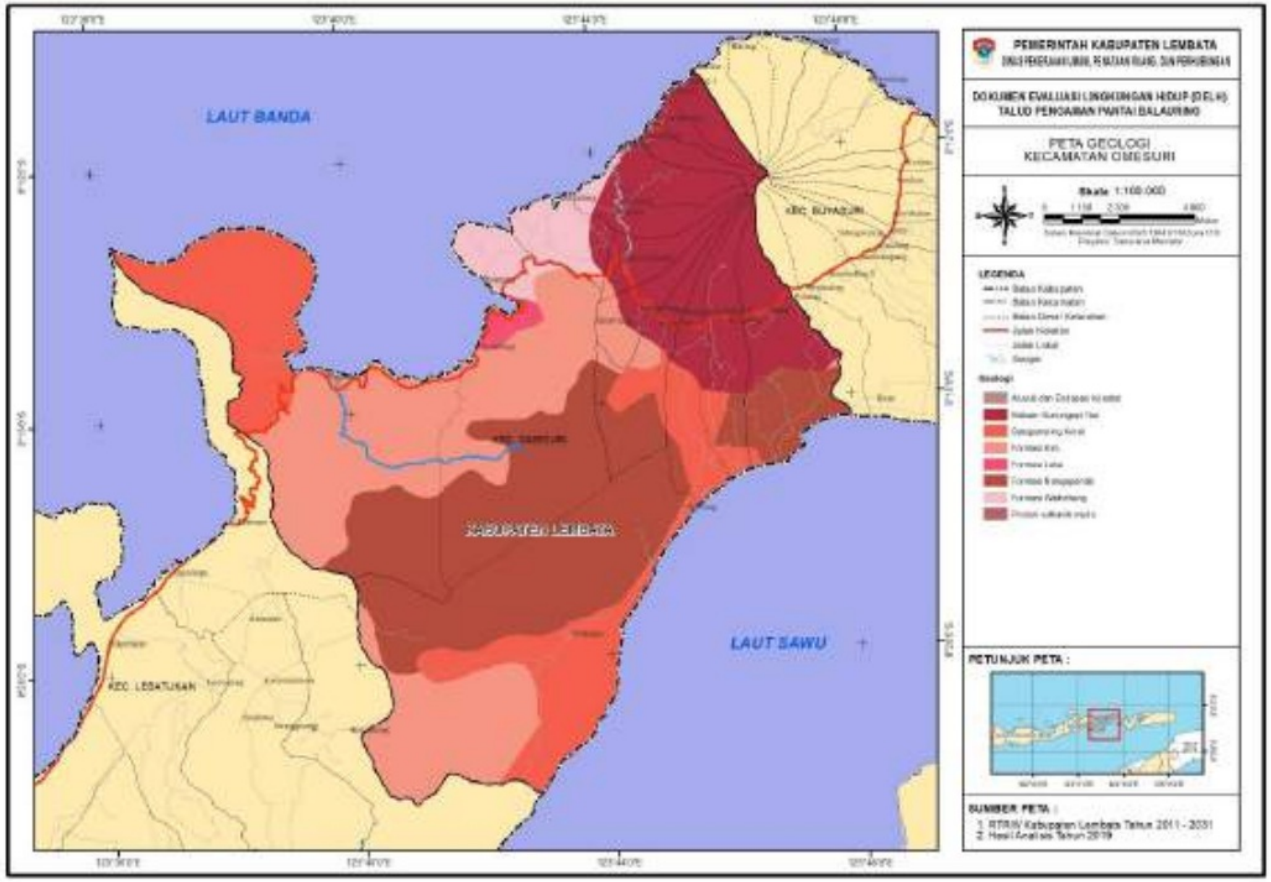
Gambar 3. 2 Peta Topografi Kecamatan Omesuri



Gambar 3. 3 Peta Curah Hujan Kecamatan Omesuri



Gambar 3. 4 Peta Hidrologi Kecamatan Omesuri



Gambar 3. 5 Peta Geologi Kecamatan Omesuri

3.1.5 Kualitas Udara

Udara merupakan salah satu komponen lingkungan yang berpengaruh terhadap lingkungan. Masuknya polutan kedalam udara akan berdampak lebih menyebar tergantung kecepatan dan arah angin serta topografi daerah setempat. Berdasarkan hasil pengujian kualitas udara pada lokasi pembangunan bangunan pengaman talud tidak melebihi baku mutu yang dipersyaratkan dalam Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 41 Tahun 1999 tentang Pengendalian Pencemaran Udara.

Rona lingkungan kualitas udara dan kebisingan sebagai kondisi awal adanya pembangunan talud pengaman pantai di Desa Balauring, Kecamatan Omesuri diamati pada titik lokasi pembangunan. Berdasarkan hasil uji lab yang dilakukan untuk mengukur kualitas udara, ditemukan bahwa seluruh parameter kualitas udara di bawah baku mutu yang dipersyaratkan. Pada parameter debu di lokasi pembangunan talud bernilai 2,57 µg/Nm^3 dibawah baku mutu yang bernilai 230 2,57 µg/Nm^3. Sedangkan parameter tingkat kebisingan bernilai 48,4 dB yang masih berada di bawah baku mutu yang dipersyaratkan yang bernilai 70 dB. Tingkat kebisingan dapat diartikan sebagai tingkat kemampuan telinga manusia untuk menerima kebisingan. Tingkat kebisingan di daerah sekitar lokasi pembangunan talud pengaman pantai di Desa Balauring, Kecamatan Omesuri masih di bawah baku mutu sehingga dapat dikatakan kondisi masih baik. Kebisingan ini biasanya bersumber dari kendaraan bermotor yang melintas disamping suara yang ditimbulkan oleh binatang (seperti burung), suara pepohonan yang gemuruh ditiup angin, dan suara ombak yang memecah karang.

Tabel 3. 4 Kondisi Kualitas Udara dan Tingkat Kebisingan

No.	Parameter	Hasil Pengujian	Kadar Maksimum	Keterangan
1	Nitrogen Dioksida	<4,92 µg/Nm^3	400	Baik
2	Karbon Monoksida	<3,082 µg/Nm^3	30.000	Baik
3	Sulfur Dioksida	21 µg/Nm^3	900	Baik
4	Oksidan	<21,42 µg/Nm^3	235	Baik
5	TSP (Debu)	2,57 µg/Nm^3	230	Baik
6	Timbal	<0,001 µg/Nm^3	2	Baik
7	Kebisingan	48,4 dB (A)	70****	Baik
8	Amonia	0,04 ppm	2,0****	Baik

No.	Parameter	Hasil Pengujian	Kadar Maksimum	Keterangan
Kondisi Cuaca Sampling				
1	Suhu	31,5O C	-	Baik
2	Kelembaban	46,5%	-	Baik
3	Tekanan Udara	759 mmHg	-	Baik

Sumber: Hasi Uji Lab, 2019

3.1.6 Kualitas Air

Data kualitas air tanah diambil dari contoh air tanah di wilayah proyek dengan parameter kualitas air sesuai dengan Keputusan Menteri Kesehatan Nomor 416/MENKES/IX/1990, yaitu air bersih yang digunakan untuk keperluan sehari-hari yang kualitasnya memenuhi syarat kesehatan dan dapat diminum apabila masak. Uji kualitas air dilakukan pada sumber air di salah satu rumah penduduk yang jaraknya ±400 meter dari lokasi pembangunan talud. Berdasarkan hasil uji kualitas air bersih diketahui bahwa zat padat terlarut (TDS) melebihi kadar maksimum baku mutu yang dipersyaratkan yaitu bernilai 2.590 mg/L sedangkan baku mutu maksimal bernilai 1.000 mg/L. Kemudian pada parameter kesadahan memiliki nilai yang tinggi yaitu 1.064,9 mg/L, sedangkan baku mutu maksimal yang dipersyaratkan bernilai 500 mg/L. Oleh karena itu pemenuhan kebutuhan air minum tidak menggunakan sumur warga dikarenakan nilai TDS dan kesadahan yang tinggi dan tidak memenuhi standar baku air minum.

Tabel 3. 5 Hasil Uji Kualitas Air Bersih

No.	Parameter	Hasil Pengujian	Kadar Maksimum	Keterangan
A	**Fisika**			
1	Zat Padat Terlarut (TDS)	2.590 mg/L	1.000	Buruk
2	Bau	Tidak Berbau	Tidak Berbau	Baik
3	Rasa	Tidak Berasa	Tidak Berasa	Baik
4	Warna	7 TCU	50	Baik
5	Suhu	29,7 ^{O}C	± 3	Baik
B	**Kimia**			
1	pH	7,23	6,5-8,5	Baik
2	Besi	<0,0067 mg/L	1,0	Baik
3	Seng	<0,0058 mg/L	15	Baik
4	Timbal	<0,0044 mg/L	0,05	Baik
5	Sulfat	371,32 mg/L	400	Baik
6	Kesadahan	1.064,9 mg/L	500	Buruk
7	Zat Organik	8,59 mg/L	10	Baik

No.	Parameter	Hasil Pengujian	Kadar Maksimum	Keterangan
8	Kadmium	0,0063 mg/L	0,005	Baik
9	Nitrat	2,8 mg/L	10	Baik
10	Nitrit	<0,0351 mg/L	1,0	Baik
11	Fluoride	18,51 mg/L	1,5	Baik
12	Deterjen	0,01 mg/L	0,15	Baik
13	Sianida	<0,001 mg/L	0,1	Baik
14	Kromium VI	<0,006 mg/L	0,05	Baik
15	Raksa Terlarut	$<1{,}59\times10^{-4}$ mg/L	0,001	Baik
16	Mangan Terlarut	<0,008 mg/L	0,5	Baik
C	**Mikro Biologi**			
1	Total Koliform	13 CFU	50	Baik

Sumber: Hasi Uji Lab, 2019

3.1.7 Kualitas air laut

Penentuan kualitas air laut menggunakan tahapan pengambilan sampel menggunakan metode sesuai dengan SNI 6964-8-2015 dan dibandingkan terhadap standar baku mutu kualitas air laut berdasarkan Keputusan Menteri Lingkungan Hidup No 51 Tahun 2004. Penentuan lokasi pengambilan sampel air laut berdasarkan SNI 6964-8-2015 yang sesuai dengan jenis pengambilan sampel sebagai perairan pesisir dipengaruhi oleh kegiatan di darat, di daerah pelabuhan atau perairan dangkal lainnya. Berdasarkan uji hasil kualitas air laut di Pantai Balauring didapatkan hasil kualitas air laut yang masih baik. Hal ini didukung dengan nilai keseluruhan parameter kualitas air laut yang bernilai di bawah baku mutu yang dipersyaratkan. Misalnya pda parameter aminia bernilai 0,0001 mg/L sedangkan kadar maksimum bernilai 0,3 mg/L. Selain itu pada paremeter sulfida bernilai <0,001 mg/L yang berada jauh di bawah baku mutu maksimum yaitu yang bernilai 0,03.

Tabel 3. 6 Hasil Uji Kualitas Air Laut Pantai Balauring

No.	Parameter	Hasil Pengujian	Kadar Maksimum	Keterangan
A	**Fisika**			
1	Kekeruhan	6 NTU	-	Baik
B	**Kimia**			
1	pH	8,34 mg/L	6-9	Baik
2	Nitrat	1,8 mg/L	-	Baik
3	Phospat total	3,7 mg/L	-	Baik
4	Amonia	0,0001 mg/L	0,3	Baik
5	Oksigen Terlarut	8,03 mg/L	-	Baik

No.	Parameter	Hasil Pengujian	Kadar Maksimum	Keterangan
6	BOD	<1 mg/L	-	Baik
7	Salinitas	32,5 %	Alami	Baik
8	Sulfida	<0,001 mg/L	0,03	Baik

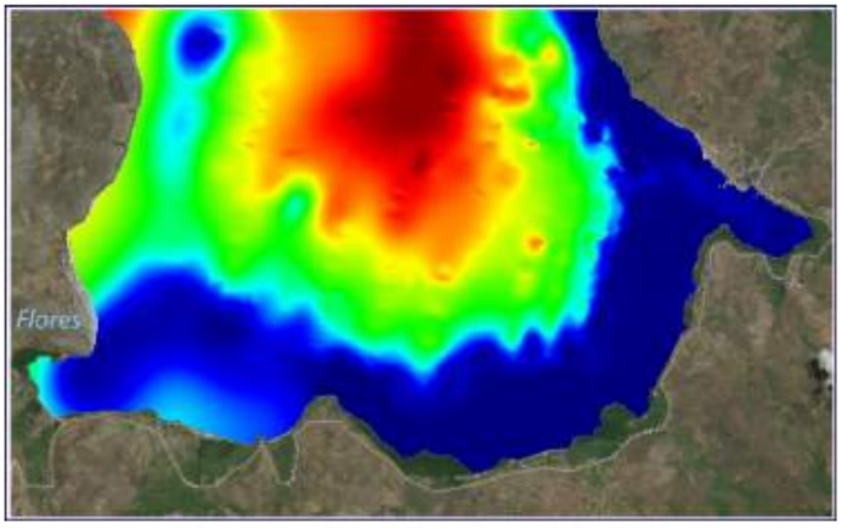
Sumber: Hasi Uji Lab, 2019

3.1.8 Oseanografi

Oseanografi merupakan kajian ilmu kelautan yang menghasilkan kajian pada gelombang, pasang surut, sedimen dasar laut dan angin permukaan. Kajian oseanografi berguna untuk diaplikasikan pada bidang perencanaan, studi lingkungan dan mitigasi bencana. Survei lapang dilaukan pada tanggal 10 – 15 September 2019 pada lokasi rencana pembangunan bangunan pengaman Pantai Balauring.

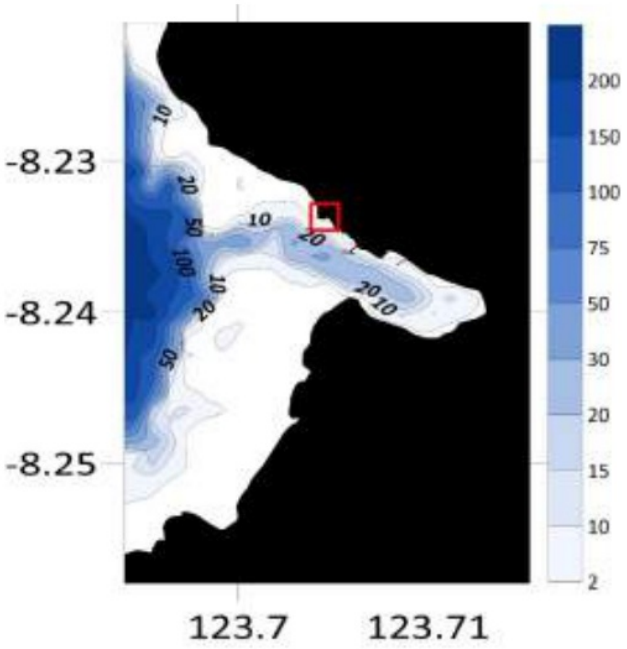
A. Batimetri

Kedalaman perairan merupakan salah satu paramater penting dalam kajian perambatan gelombang. Secara umum, semakin dangkal suatu perairan maka gelombang akan mengalami proses ketidakstabilan dalam mentransferkan energi ke pantai, sebaliknya ketika perairan semakin dalam maka gelombang akan terus menjalar ke pantai tanpa ada pengurangan energi, selain itu faktor atmosferik tentunya juga sangat berperan penting dalam membangkitkan gelombang laut dalam dan menggerakkannya menuju laut dangkal. Berdasarkan hasil penelitian, diketahui bahwa Teluk Balauring memiliki variasi batimeri yang cukup besar.



Gambar 3. 6 Batimetri di Perairan Teluk Balauring

Varasi batimetri di Teluk Balauring yaitu <2 meter, 20-30 meter, 600 meter. Area di sekitar pesisir dengan kedalaman kurang dari 2 meter cukup luas, pada area ini sangat efektif dalam meredam gelombang laut dalam. Kemudian disekitar pelabuhan Balauring kedalaman berkisar antara 20 hingga 30 m yang membentuk alur, sehingga memudahkan kapal untuk berlabuh meskipun kondisi laut sedang surut. Hal ini yang menjadi sangat penting bagi aktivitas transportasi kapal. Pada jarak kurang dari 1 km dari garis pantai, kedalaman perairan sudah mencapai 150 meter dan mencapai kedalaman 600 m di tengah Teluk Balauring mendekati laut lepas. Pola batimetri pada area kajian tergolong unik, karena perubahan kedalaman yang drastis dalam jarak yang relatif dekat. Hal tersebut berefek pada penjalaran gelombang laut dalam yang efektif hingga mendekati pantai.



Gambar 3. 7 Batimetri di Perairan Teluk Balauring

Variasi batimetri atau topografi perairan di sekitar Teluk Balauring memiliki kecuraman (slope) yang tinggi dengan perubahan kedalaman mencapai 200 m dengan jarak kurang dari 1 km dari garis pantai. Karakteristik mulut teluk terbuka pada arah barat laut dan utara, sehingga perambatan gelombang tinggi sangat terasa pada musim barat (Des-Jan-Feb) dan peralihan Pertama (Mar-Apr-Mei). Kebutuhan

akan reklamasi di area studi perlu dipertimbangkan secara matang supaya tidak mengganggu kestabilan sedimentasi di sekitar perairan sehingga tidak terjadi pendangkalan pada bagian pantai tertentu.

B. Pasang Surut

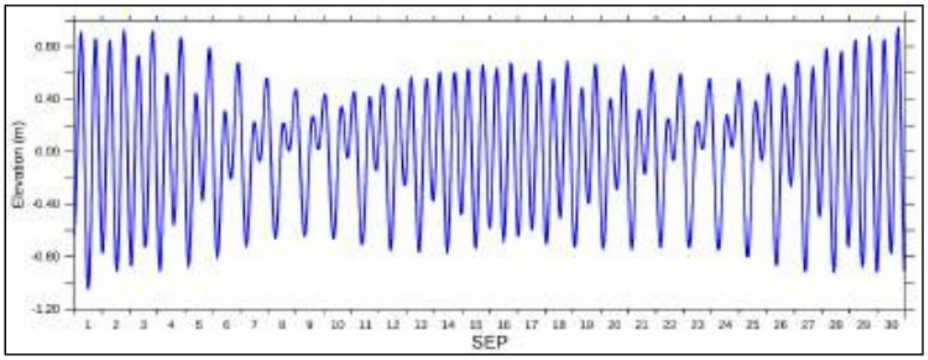
Pasang surut adalah proses naik turunnya paras laut (*sea level*) secara berkala yang ditimbulkan oleh adanya gaya tarik dari benda-benda angkasa, terutama matahari dan bulan terhadap massa air laut di bumi. Pasang surut merupakan salah satu parameter penting dalam kajian lingkungan akibat suatu kegiatan di perairan. Jika ada suatu perairan memiliki tunggang pasang surut yang tinggi, maka total tinggi paras laut antara gelombang dan pasang surut memungkinkan air laut masuk ke area daratan. Data time series pasang surut di lokasi rencana pembangunan diperoleh diperoleh berupa elevasi muka laut periode 1-30 September 2019 dengan interval data tiap 1 jam.

Tabel 3. 7 Konstanta pasut hasil ekstrak data *Finite Element Solution* (FES) 2012

Konstanta Pasut	S0	M2	S2	N2	K1	O1	M4	MS4	K2	P1
Amplitudo (cm)	0	55.73	17.5	11.3	28.59	18.82	0.2	0.2579	4.817	8.963
Fase (degree)	-	130.9	-175.9	107.7	-179.2	166.3	66.56	116.8	-177	178.8

Konstanta M2 dan S2 merupakan komponen pasut semi-diurnal (pasut ganda), maka pasang surut di lokasi lebih didominasi oleh pasut campuran harian ganda. Secara kuantitatif, tipe pasut di perairan Pantai Balauring ditentukan dengan menghitung bilangan Formzhal yang diperoleh nilai sebesar 0.647. Berdasarkan kriteria courtier range nilai tersebut termasuk dalam tipe **pasang surut campuran cenderung ganda (mixed semi-diurnal tides)**. Tipe pasang surut ini merupakan tipe pasang surut yang dalam satu hari terjadi dua kali air pasang dan dua kali air surut dengan ketinggian puncak pasang surut yang berbeda. Pasang surut campuran harian ganda umumnya terjadi di wilayah dengan batasan daratan atau pulau, dimana penjalaran pasang surut mengalami transformasi menjadi pasut campuran ataupun tunggal karena adanya perubahan batas (*boundary*) serta perubahan geometri. Data pasang surut yang diperoleh divisualisasi dalam bentuk grafik series yang menunjukkan fluktuasi pasang surut dalam satu hari terjadi dua kali pasang dan surut.

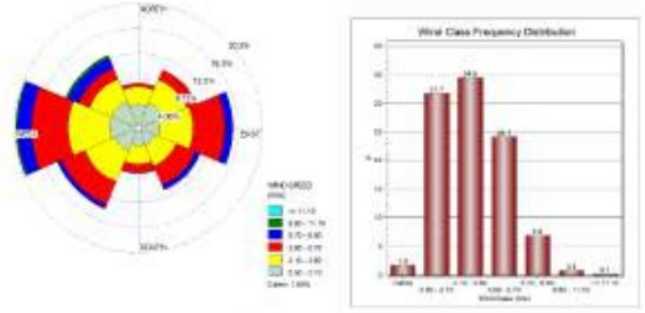
Tunggang pasut atau selisih pasang tertinggi dan surut terendah berdasarkan data ramalan diperoleh sebesar 2 m.



Gambar 3. 8 Fluktuasi pasang surut di sekitar Teluk Balauring selama bulan September 2019 melalui prediksi BIG

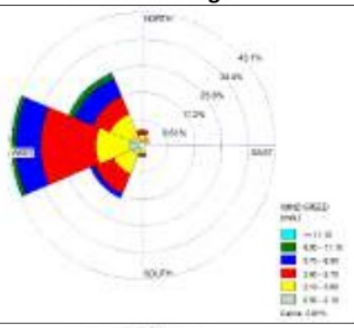
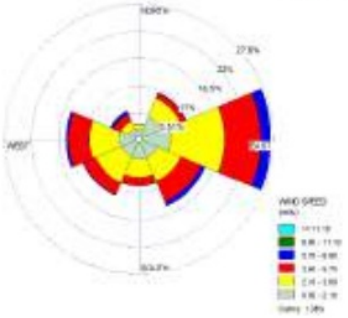
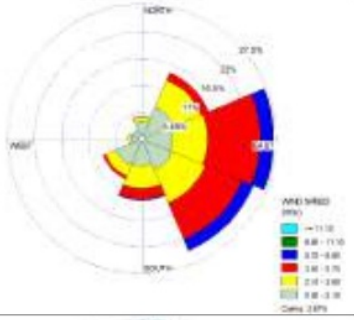
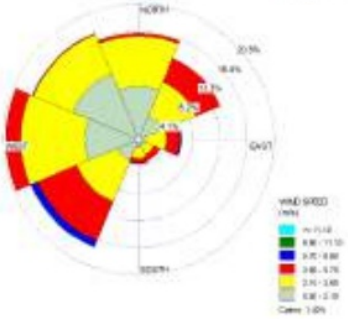
C. Distribusi Angin Permukaan

Data angin yang digunakan sebagai pembangkit utama gelombang laut dalam menuju pantai diperoleh melalui organinasi penyedia data atmosfer dan klimat European Centre for Medium-Range Weather Forecasts (ECMWF) yang memiliki rentang waktu selama 11 tahun terakhir (2008-2018). Data angin pada area Teluk Balauring dan digunakan sebagai input analisis distribusi angin permukaan menggunakan visualisasi mawar angin serta persentasi distribusi kecepatannya. Berdasarkan hasil data distribusi angin selama 11 tahun terakhir, menunjukkan kecepatan angin permukaan saat musim barat lebih tinggi dibandingkan dengan musim timur dengan distribusi frekuensi tertinggi pada kecepatan 2.1 m/s hingga 3.6 m/s dengan persentase 34.5 %.



Gambar 3. 9 Mawar angin (kiri) dan distribusi kecepatan angin (kanan) di seluruh musim

Tabel 3. 8 Mawar angin dan distribusi kecepatan angin pada setiap musim

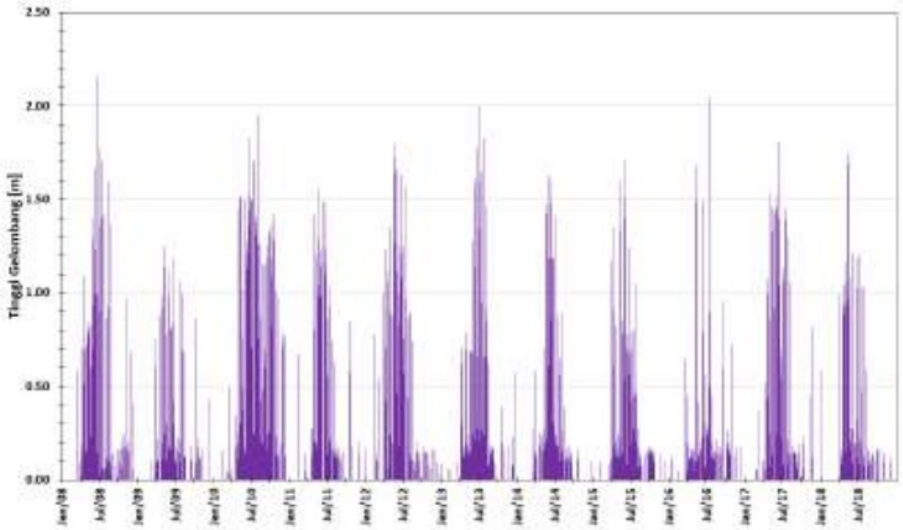
Musim	Mawar Angin	Distribusi Kecepatan Angin
Musim Barat		Distribusi angin saat musim barat menunjukkan tiupan angin didominasi dari arah barat dan barat laut dengan kecepatan lebih dari 8 m/s dengan distribusi frekuensi 33% dan 29.4% secara berturut-turut
Musim Peralihan I		Distribusi angin saat musim peralihan I disajikan pada gambar 7 yang menunjukkan tiupan angin hampir didominasi dari semua arah, dengan kecepatan tertinggi didominasi dari arah timur dengan kecepatan maksimum berkisar antara dari 5.7 m/s hingga 8.8 m/s dengan distribusi frekuensi 4.6%.
Musim Timur		Distribusi angin saat musim timur disajikan pada gambar 8 yang menunjukkan tiupan angin didominasi dari arah timur dan timur laut yang didominasi pada kecepatan 0.5 m/s hingga 2.1 m/s dengan distribusi frekuensi mencapai 39.4%.
Musim Peralihan II		Distribusi angin saat musim peralihan II disajikan pada gambar 9 yang menunjukkan tiupan angin didominasi dari arah utara, barat laut, barat, dan barat daya dan barat laut dengan kecepatan angin yang mendominasi berkisar antara 2.1 m/s hingga 3.6 m/s dengan distribusi frekuensi mencapai 41.9 %.

Pada setiap musim menujukkan distribusi kecepatan angin yang berbeda-beda. Secara umum pada musim barat memiliki kecepatan angin yang lebih kuat dan

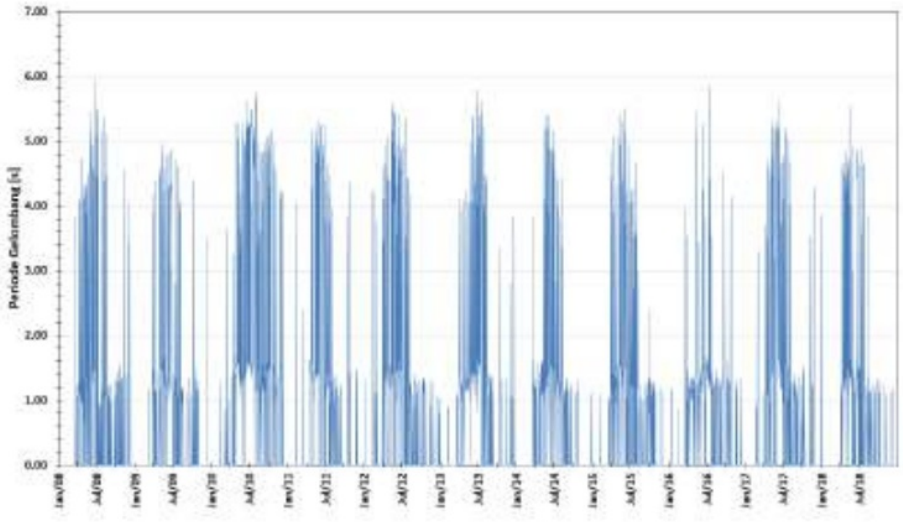
mengarah langsung ke area studi bila. Sehingga dapat disimpulkan bahwa angin saat musim barat dan timur lebih kuat dan mendominasi salah satu arah dibandingkan peralihan yang relatif lebih lemah yang berkontribusi terhadap pembangkitan gelombang di lokasi reklamasi.

D. Gelombang

Analisis gelombang dari angin permukaan dan fetch (jarak bebas tiupan angin) dilakukan untuk memprediksi tinggi gelombang laut dalam dan gelombang pecah di area studi. Wilayah jangkauan angin biasa disebut dengan Fetch, merupakan daerah cakupan angin bertiup. Jika wilayah perairan dengan jarak < 200 km maka cakupan tersebut sejauh jarak dari titik pengukuran menuju daratan tersebut. Jika wilayah tidak berbatasan dengan daratan dan jaraknya > 200 km, maka wilayah cakupan angin (fetch) dianggap sejauh 200 km. Wilayah cakupan angin ini akan mempengaruhi pembentukan gelombang. Sehingga angin akan mempengaruhi tinggi dan periode gelombang. Namun angin yang bertiup menuju pantai mengalami faktor lain yaitu batimetri dasar perairan. Perairan laut dalam dan laut dangkal akan berpengaruh beda terhadap pembentukan gelombang.



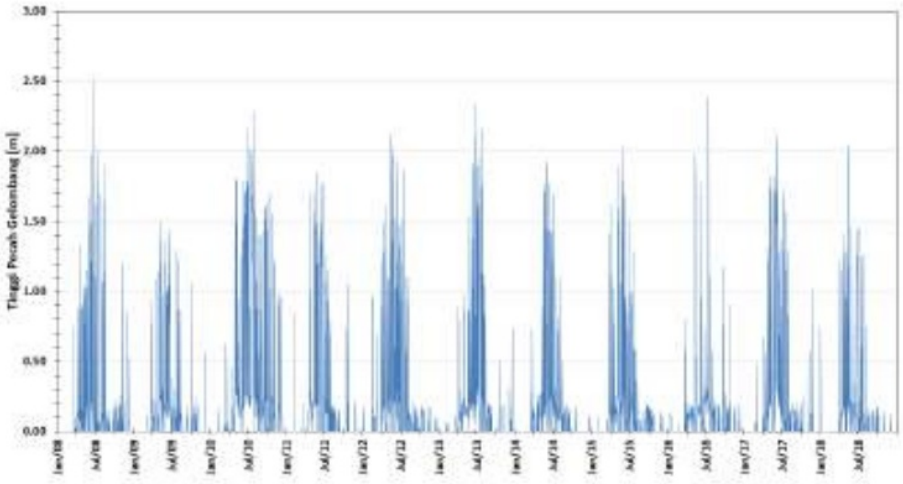
Gambar 3. 10 Tinggi gelombang laut dalam selama 11 tahun terakhir (2008-2018)



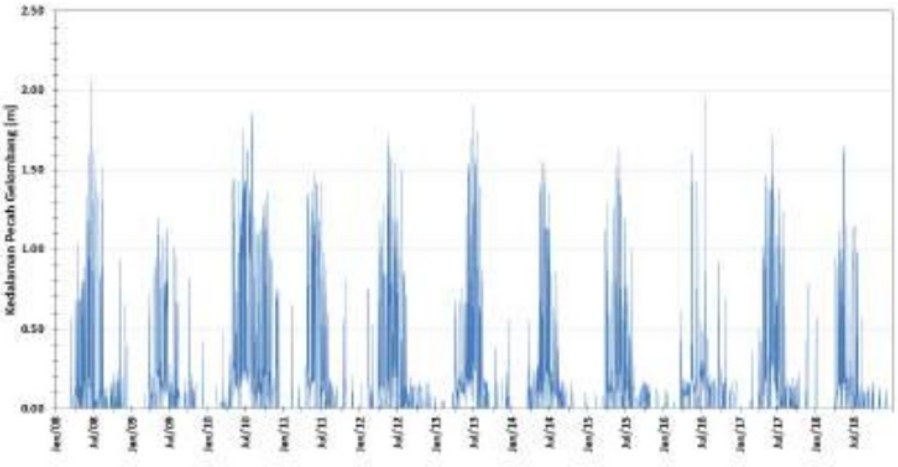
Gambar 3. 11 Periode gelombang laut dalam selama 11 tahun terakhir (2008-2018)

Hasil analisa rambatan dengan pembangkit angin dari barat laut, barat, dan barat daya serta fetch yang bervariasi memperlihatkan variasi tinggi gelombang mengikuti pola musim. Hal tersebut terlihat dari kekuatan angin yang memiliki distribusi frekuensi tinggi dari arah fetch yang telah ditentukan, dimana saat musim peralihan pertama (Mar-Apr-Mei) cukup konsisten disetiap tahunnya terdapat gelombang yang tinggi dibandingkan musim lainnya. Tinggi gelombang laut dalam dari luar teluk hingga ke area studi sebelum pecah dapat mencapai ketinggian 2 m dengan periode gelombang mencapai 5 detik.

Saat gelombang mencapai ketidakstabilan mendekati perairan dangkal maka gelombang akan pecah. Secara umum tinggi gelombang pecah lebih tinggi dibandingkan laut dalam dengan selisih 0.3 m hingga 0.5 m dengan kecalaman perairan 0 m hingga 2 m. Gelombang tersebut menghantam area pesisir dan cukup berbahaya ketika gelombang pecah mendekati pemukiman warga. Gelombang dapat pecah mendekati garis pantai saat perairan dalam kondisi pasang, sehingga gelombang laut dalam dapat mempertahankan kestabilannya dan kedalaman gelombang pecah belum tercapai hingga garis pantai.



Gambar 3. 12 Tinggi gelombang pecah selama 11 tahun terakhir (2008-2018)

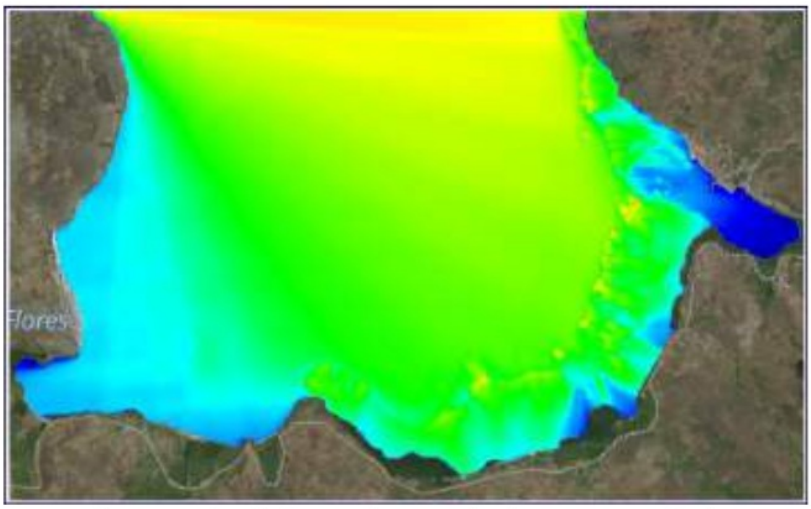


Gambar 3. 13 Kedalaman gelombang pecah selama 11 tahun terakhir (2008-2018)

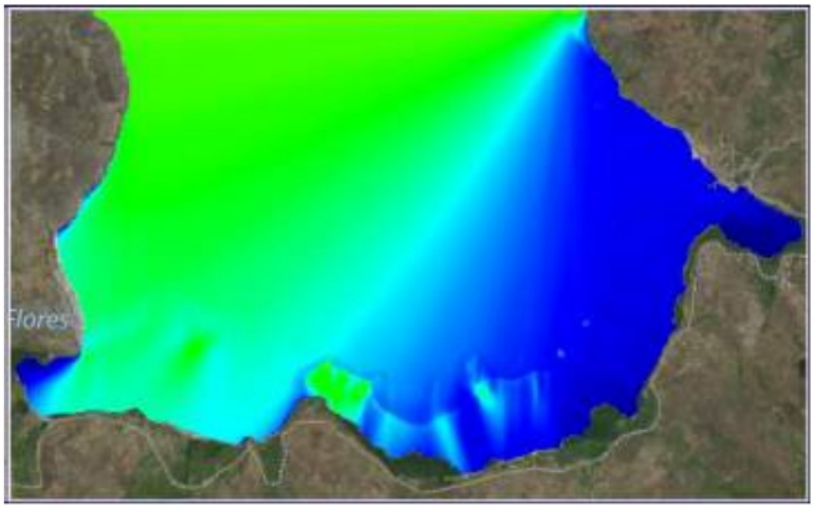
Hasil analisis spectra wave menggunakan Simulating WAve Nearshore (SWAN) memperlihatkan pola rambatan tinggi gelombang dari laut terbuka menuju area Teluk Balauring. Lokasi area yang akan dilakukan reklamasi cukup rentan terhadap musim barat karena langsung terpapar dengan arah datangnya gelombang. Selain itu angin yang cukup kuat pada musim barat juga meningkatkan intensitas tinggi gelombang yang menghantam wilayah pesisir Teluk Balauring bagian timur (area reklamasi). Penjelaran gelombang dari mulut teluk melemah mengikuti kedalaman perairan di sekitar lokasi rencana pembangunan. Perubahan batimetri yang ekstrem di dekat pesisir menimbulkan peningkatan tinggi gelombang, atau

sering disebut dengan gelombang pecah. Perubahan tersebut diakibatkan perubahan kontur kedalaman dari tengah teluk menuju daerah paparan intertidal, yaitu area paparan dangkal yang sangat dipengaruhi pasang surut. Daerah intertidal di sekitar area reklamasi membantu dalam meredam gelombang sebelum mencapai area pantai. Area dangkal di sekitar pesisir membantu dalam meredam gelombang yang datang menuju pantai.

Pada saat musim timur (Juni-Juli-Agustus), kecepatan angin dan tinggi gelombang lebih rendah dibandingkan dengan musim barat. Hal ini dikarenakan bentuk mulut Teluk Balauring yang lebih terbuka ke arah barat laut dan tanpa halangan daratan dibandingkan dengan ke arah timur atau timur laut yang dihalangi oleh tanjung. Simulasi ini memberikan gambaran spasial perubahan tinggi gelombang pada waktu bersamaan. Hasil kajian menujukkan bahwa gelombang yang menghantam pesisir lebih kuat pada musim barat dan barat laut. Kombinasi antara pasang tinggi dan angina yang kuat menimbulkan tinggi gelombang yang mencapai garis pantai dan pada konsisi cuaca ekstrem cukup berbahaya. Oleh karenanya, penambahan daratan baru (reklamasi) cukup efektif untuk menahan gelombang tinggi diatas rata-rata atau bersifat merusak (destruktif) terhadap pemukiman warga sekitar.



Gambar 3. 14 Simulasi perambatan gelombang saat musim barat



Gambar 3. 15 Simulasi perambatan gelombang saat musim timur

3.2 KOMPONEN BIOLOGI

3.2.1 Flora

Rona awal lingkungan dilihat dari komponen biologi terbagi menjadi komponen flora dan fauna. Hasil data berupa jenis flora dan fauna didapat melalui pengamatan langsung disekitar loksi pembangunan talud pengaman pantai, dengan pengambilan dokumentasi untuk memudahkan klasifikasi jenis flora dan fauna. Flora Kabupaten Lembata sebagian besar didominasi padang rumput dan sebagian kecil ditumbuhi belukar. Ada pula Hutan Heterogen yang terdapat kayu putih pahlawan dan lontar.

Tidak banyak flora dan fauna yang ditemukan di sekitar lokasi. Saat ini masih tersisa dua atau tiga pohon mangrove (Bakau) di sebelah utara dari lokasi pembangunan talud pengaman pantai di Desa Balauring, Kecamatan Omesuri. Ke depannya direncanakan dilakukan peremajaan kawasan tersebut dengan penanaman bakau dan sejenisnya. Sementara di daratan setelah garis pantai, dijumpai lebih banyak semak jenis perdu-perduan atau rumput ilalang. Tumbuhan bawah laut yang mendominasi yaitu padang lamun, namun jumlahnya sangat sedikit.

Dari hasil studi lapangan menunjukan bahwa jenis flora yang terdapat dilokasi tersebut sekitar 70 persen didominasi oleh tanaman jenis alang – alang (*Imperat sylindria*) dan sebagiannya ditumbuhi reo (*Ceiba petenra*), bidara (*Zyzyphus*

mauritania), bakau (*Rhizopora abiculata*), damar hutan (*Agathis dammara*), beringin (*Benyamina indica*).

3.2.2 Fauna

Adanya interaksi ekologis antara flora dan fauna, akan memberikan dampak pada kondisi dimana terdapat komunitas flora, maka di tempat tersebut akan dapat ditemui spesies fauna tertentu. Karena flora didaerah tersebut didominasi oleh padang ilalang maka fauna yang ada didominasi oleh kambing (*Cepra aegragus*), tikus (*Ratus ratus*) semut (*Solenopsis*), tekukur (*Streptopelia chinensi*), perkutut (*Geopelia striata*), pipit (*Amandava amandava*), belalang (*Insect*) dan kupu – kupu (*Rhopalocera*). Fauna laut diperoleh dari informasi penduduk yang terdiri dari jenis ikan pelagis.

3.2.3 Biota Laut

Kondisi lokasi pembangunan yang berada di daerah pesisir Pantai Balauring menjadikan ekosistem lingkungan juga dipengaruhi oleh keberagaman biota lautnya. Berdasarkan uji yang telah dilakukan pada lokasi pembangunan ditemukan organisme laut dominan berupa benthos dan plankton. Benthos merupakan organisme yang di hidup di atas atau di bawah laut atau di tepi laut. Benthos mempunyai peran penting dalam proses dekomposisi dan mineralisasi materi organik di dalam laut sehingga benthos biasanya dijadikan sebagai indikator kualitas air.

A. Benthos

Berdasarkan hasil uji lab yang dilakukan terdapat dua jenis benthos yang ditemukan di perairan Pantai Balauring yaitu mollusca dan protozoa. Berikut hasil uji lab yang dilakukan untuk mengetahui organisme benthos di lokasi pembangunan bangunan pengaman Pantai Balauring.

Tabel 3. 9 Hasil Uji Lab Benthos di Lokasi Pembangunan Bangunan Pengaman Pantai Balauring

No	Jenis Benthos	Jumlah Individu per liter
MOLLUSCA		
1.	**BIVALVIA**	
	Tellina Sp.1	55
	Tellina Sp.2	72
	Trachycardium Sp.	45
	Veneridae	48

No	Jenis Benthos	Jumlah Individu per liter
2.	**GASTROPODA**	
	Atys sp.	46
	Terebra sp.1	59
	Terebra sp.2	41
	Vexillum sp.	30
	GASTROPODA (sp.1)	-
	GASTROPODA (sp.2)	-
	GASTROPODA (sp.3)	20
3.	**SCAPHOPODA**	
	Dentalium sp.	26
PROTOZOA		
1.	**FORAMINIFERA**	
	Cavarotralla sp.	38
	Pseudorotalla sp.	70
	Quinqueloculina sp.1	45
	Quinqueloculina sp.2	29

Jumlah Taxon	14
Kelimpahan Total	624
Index Diversitas	2,58

Sumber: Hasil Uji Lab, 2019

Hasil uji lab menunjukkan jumlah taxon (jumlah jenis) dari benthos terdapat 14 jenis dengan jumlah keseluruhan biota (kelimpahan total) sebanyak 624 biota. Berdasarkan hasil jumlah taxon dan kelimpahan total tersebut dapat diketahui index diversitas yaitu angka/nilai keberagaman dari seluruh biota yang ditemukan. Nilai index diversitas pada biota benthos di perairan lokasi pembangunan bernilai 2,58. Dengan nilai >2,00 maka menunjukkan bahwa perairan **belum tercemar**.

B. Plankton

Selain benthos, uji lab juga dilakukan pada organisme plankton untuk mengetahui kondisi biota perairan pada lokasi pembangunan. Berdasarkan hasil uji lab ditemukan satu jenis plankton yaitu Chrysophyta. Berikut hasil uji lab plankton pada lokasi pembangunan bangunan pengaman Pantai Balauring.

Tabel 3. 10 Hasil Uji Lab Plankton di Lokasi Pembangunan Bangunan Pengaman Pantai Balauring

No	Jenis Plankton	Jumlah Individu per liter
CHRYSOPYTA		
1.	*Amphiprora sp.*	198
2.	*Amphora sp.*	265
3.	*Becillaria pardoxa*	200

No	Jenis Plankton	Jumlah Individu per liter
4.	*Bacterastrum hyalinum*	199
5.	*Bacterastrum varians*	100
6.	*Biddulphia mobilensis*	176
7.	*Biddulphia senisis*	215
8.	*Chaetoceros brevis*	165
9.	*Chaetoceros survisetum*	197
10.	*Chaetoceros didymus*	268
11.	*Chaetoceros laevis*	271
12.	*Chaetoceros pendulum*	175
13.	*Chaetoceros rostratus*	165
14.	*Chaetoceros sp.1*	292
15.	*Chaetoceros sp.2*	198
16.	*Coscinodiscus asteromphalus*	112
17.	*Coscinodiscus sp.*	197
18.	*Ditylum sol*	211
19.	*Eucampia sp.*	203
20.	*Guinardia flaccide*	275

Jumlah Taxon	20
Kelimpahan Total	4.082
Index Diversitas	1,83

Sumber: Hasil Uji Lab, 2019

Berdasarkan hasil uji lab yang telah dilakukan pada lokasi rencana pembangunan bangunan pengaman pantai, ditemukan terdapat 20 jenis plankton dengan jumlah total organisme sebanyak 4.082. berdasarkan hasil tersebut diketahui bahwa nilai index diversitas senilai 1,83 yang menunjukkan perairan lokasi pembangunan tercemar ringan.

3.3 KOMPONEN SOSIAL EKONOMI BUDAYA

3.3.1 Demografi

Jumlah penduduk Kecamatan Omesuri sebanyak 19.985 jiwa dengan jumlah laki-laki sebanyak 9.601 jiwa dan perempuan sebanyak 10.384 jiwa. Desa Balauring mempunyai jumlah penduduk terbesar dengan jumlah penduduk sebanyak 2.271 jiwa. Sedangkan Desa Dolulolong mempunyai jumlah penduduk sebesar 968 jiwa.

Tabel 3. 11 Jumlah Penduduk Kecamatan Omesuri Tahun 2017

No	Desa/Kelurahan	Laki-laki (jiwa)	Perempuan (jiwa)	Jumlah (jiwa)
1	Nilalapo	304	385	689
2	Leubatang	523	571	1.094
3	Walang Sawah	465	521	986
4	Peusawah	324	338	662

No	Desa/Kelurahan	Laki-laki (jiwa)	Perempuan (jiwa)	Jumlah (jiwa)
5	Mahal	440	492	932
6	Mahal II	274	319	593
7	Normal	282	309	591
8	Leudanung	325	375	700
9	Leuwayang	593	647	1.240
10	Roma	341	348	689
11	Hoelea II	339	357	696
12	Hoelea	566	597	1.163
13	Dolulolong	465	503	968
14	Hingalamamengi	769	774	1.543
15	Meluwiting	466	564	1.030
16	Aramengi	382	409	791
17	Balauring	1.122	1.149	2.271
18	Lebewala	440	447	887
19	Wailolong	398	406	804
20	Wowong	191	199	390
21	Normal I	195	247	442
22	Meluwiting I	397	427	824
Jumlah		**9.601**	**10.384**	**19.985**

Sumber : Kecamatan Omesuri Dalam Angka Tahun 2018

Tabel 3. 12 Jumlah Penduduk Kecamatan Omesuri Tahun 2017

No	Desa/Kelurahan	Luas (km^2)	Jumlah (jiwa)	Kepadatan Penduduk (jiwa/ km^2)
1	Nilalapo	33,58	689	21
2	Leubatang	9,59	1.094	115
3	Walang Sawah	5,25	986	188
4	Peusawah	3,50	662	190
5	Mahal	5,05	932	185
6	Mahal II	4,06	593	147
7	Normal	5,52	591	108
8	Leudanung	3,72	700	189
9	Leuwayang	5,28	1.240	235
10	Roma	3,48	689	198
11	Hoelea II	2,00	696	348
12	Hoelea	1,84	1.163	633
13	Dolulolong	5,52	968	176
14	Hingalamamengi	7,2	1.543	215
15	Meluwiting	4,23	1.030	244
16	Aramengi	5,52	791	144

No	Desa/Kelurahan	Luas (km²)	Jumlah (jiwa)	Kepadatan Penduduk (jiwa/ km²)
17	Balauring	20,09	2.271	114
18	Lebewala	12,68	887	70
19	Wailolong	20,00	804	41
20	Wowong	3,20	390	122
21	Normal I	1,76	442	252
22	Meluwiting I	3,42	824	241
Jumlah		**166,49**	**19.985**	**121**

Sumber : Kecamatan Omesuri Dalam Angka Tahun 2018

3.3.2 Pendidikan

Fasilitas pendidikan di Kecamatan Omesuri terdiri dari pendidikan usia dini, sekolah dasar, menengah dan atas. Pendidikan usia dini yang ada terdiri dari 7 TK, 6 RA (Raudatul Athfal), dan 6 PAUD. Sedangkan pada sekolah dasar terdiri dari 6 SDN, 7 SDI, 5 SDK, 1 MIN dan 7 MIS. Pada pendidikan menengah pertama terdiri dari 3 SMPN, 2 SMP Swasta dan 1 MTs. Sedangkan pada pedidikan menengah atas terdapat SMAN 1 Omesuri.

Tabel 3. 13 Jumlah Pendidikan Usia Dini di Kecamatan Omesuri Tahun 2017

No	Nama Sekolah	Desa/Kelurahan
1	TK Negeri 1 Omesuri	Balauring
2	TK Negeri 2 Omesuri	Balauring
3	TK St. Fransiskus X Leuwayang	Lewuwayang
4	TK Sta. Bernadete Meluwiting	Meluwiting
5	TK St. Agnes	Mahal
6	TK Tubun Upan	Leundanung
7	TK Kartini Hingalamamengi	Hingalamamengi
8	RA Alfitra	Balauring
9	RA Al-Madinah	Leubatang
10	RA Darul Ilmi Hoelea	Hoelea
11	RA Alwatan	Dolulolong
12	RA Nurul Hadi	Leubatang
13	RA Nurul Hadi Hikmah	Normal
14	PAUD Ataraya	Lebewala
15	PAUD La Leburaya	Balauring
16	PAUD Doq Duli	Wailolong
17	PAUD Liang Mawaq	Roma
18	PAUD Walang Lamaloman	Walangsawah
19	PAUD Melati	Aramengi

No	Nama Sekolah	Desa/Kelurahan
Jumlah		**19**

Sumber : Kecamatan Omesuri Dalam Angka Tahun 2018

Tabel 3. 14 Jumlah Pendidikan Dasar di Kecamatan Omesuri Tahun 2017

No	Nama Sekolah	Desa/Kelurahan
1	SDN Normal	Normal
2	SDN Roma	Roma
3	SDN Dolulolong	Dolulolong
4	SDN Leuwalang	Leuwalang
5	SDN Wailolong	Wailolong
6	SDI Balauring	Balauring
7	SDI Peuuma	Hingalamamengi
8	SDI Aramengi	Aramengi
9	SDI Lebe	Lebewala
10	SDI Hule	Nilalapo
11	SDI Walangsawah	Walangsawah
12	SDI Leudanung	Leudanung
13	SDK Leuwayang	Leuwayang
14	SDK Leuhoe	Leuhoe I
15	SDK Meluwiting	Meluwiting
16	SDK Hobamatang	Mahal
17	SDK Atanila	Nilalapo
18	SDN Wowong	Wowong
19	MIN Hoelea	Hoelea II
20	MIS Leubatang	Tiba
21	MIS Meluwiting	Meluwiting
22	MIS Mahal	Mahal I
23	MIS Hingalamamengi	Hingalamamengi
24	MIS Balauring	Balauring
25	MIS Normal	Normal
26	MIS Atanila	Nilalapo
Jumlah		**26**

Sumber : Kecamatan Omesuri Dalam Angka Tahun 2018

Tabel 3. 15 Jumlah Pendidikan Menengah di Kecamatan Omesuri Tahun 2017

No	Nama Sekolah
1	SMPN 1 Omesuri
2	SMP Muda Karya
3	SMP St. Piter Lolondolor
4	MTs Hingalamamengi
5	SMPN II Satap Wailolong

No	Nama Sekolah
6	SMPN III Satap Hule

Sumber : Kecamatan Omesuri Dalam Angka Tahun 2018

3.3.3 Kesehatan Masyarakat

Sarana kesehatan di Kecamatan Omesuri terdiri dari 1 Puskesmas, 12 Polindes, 5 Pustu dan 5 Poskesdes. Pada setiap desa mempunyai bidan masing-masing 1 pada setiap desa. Kasus penyakit yang sering terjadi yaitu ISPA dan malaria.

Tabel 3. 16 Jumlah Penduduk Kecamatan Omesuri Tahun 2017

No	Desa/Kelurahan	Puskesmas	Polindes	Pustu	Poskesdes
1	Nilalapo			1	
2	Leubatang		1		
3	Walang Sawah			1	
4	Peusawah		1		
5	Mahal				1
6	Mahal II		1		
7	Normal		1		
8	Leudanung				1
9	Leuwayang		1		
10	Roma			1	
11	Hoelea II		1		
12	Hoelea				1
13	Dolulolong		1		
14	Hingalamamengi				1
15	Meluwiting			1	
16	Aramengi		1		
17	Balauring	1			
18	Lebewala			1	
19	Wailolong			1	
20	Wowong		1		
21	Normal I		1	1	
22	Meluwiting I		1		
Jumlah		**1**	**12**	**5**	**5**

Sumber : Kecamatan Omesuri Dalam Angka Tahun 2018

Tabel 3. 17 Jumlah Tenaga Kesehatan di Kecamatan Omesuri

Sarana Kesehatan	Dokter	Medis Perawatan & Budan	Medis Non Perawat	Pekaya	Jumlah
Puskesmas	2	31	21	1	59
Pustu	-	8	-	-	8
Polindes	-	22	2	-	24
Poskesdes	-	9	2	-	11

Sarana Kesehatan	Dokter	Medis Perawatan & Budan	Medis Non Perawat	Pekaya	Jumlah
Jumlah	2	70	25	1	102

Sumber : Kecamatan Omesuri Dalam Angka Tahun 2018

Tabel 3. 18 Kasus Penyakit di Kecamatan Omesuri

No.	Jenis Penyakit	Kasus
1	ISPA	3.722
2	Hipetensi	337
3	Malaria klinis	938
4	Reumatik	249
5	Scabies	17
6	Vulnus infeksi/luka	259
7	Penyakit kulit	108
8	Diare	343
9	Cacingan	46
10	Asma	105

Sumber : Kecamatan Omesuri Dalam Angka Tahun 2018

3.4 DAMPAK POTENSIAL

3.4.1 Pra Konstruksi

Dampak potensial yang ditimbulkan akibat kegiatan pra konstruksi lebih pada komponen masyarakat sebagai sasaran langsung pembangunan. Timbulnya keresahan masyarakat, persepsi dan sikap masyarakat pada tahap pra konstruksi bersumber pada kegiatan survei, perizinan, pembebasan lahan dan sosialisasi. Kegiatan yang berpotensi besar menimbulkan keresahan masyarakat yaitu pada pembebasan lahan. Persepsi dan sikap masyarakat akan berubah menjadi positif bila masyarakat merasakan keuntungan dari pembangunan bangunan pengaman pantai sehingga merasa yakin pada pembangunan. Harapan masyarakat dari pembangunan bangunan pengaman pantai dapat meningkatkan kesempatan kerja sehingga pendapat masyarakat dapat meningkat dan berdampak pada peningkatan kesejahteraan masyarakat. Sebaliknya persepsi negatif akan timbul apabila merasa harapan tidak tercapai dengan dibangunnya bangunan pengaman pantai ini. Maka dari itu kegiatan sosialisasi penting dilakukan untuk menyatukan persepsi masyarakat dan menghimpun pendapat masyarakat demi pembangunan daerahnya.

3.4.2 Konstruksi

Kegiatan konstruksi pada pembangunan bangunan pengaman pantai Balauring menimbulkan dampak pada komponen fisik kimia, biologi dan sosekbud dan kesehatan masyarakat. Berikut perkiraan dampak potensial yang ditimbulkan akibat kegiatan konstruksi.

1. Penurunan kualitas udara dan peningkatan kebisingan

   Kegiatan konstruksi terutama pada pengurugan dan pematangan lahan akan meningkatkan kuantitas debu akibat pekerjaan konstruksi yang berasal dari sisa-sisa material. Peningkatan debu akan menyebabkan penurunan kualitas udara dan menyebabkan gangguan pengelihatan dan pernapasan baik bagi para pekerja maupun bagi masyarakat. Selain pada kegiatan pengerjaan lahan, mobilisasi dan demobilisasi pekerja serta peralatan juga dapat meningkatkan potensi debu dan menyebabkan penurunan kualitas udara yang diakibatkan emisi gas buang kendaraan. Seiring dengan adanya kegiatan pembangunan bangunan pengaman pantai juga menyebabkan kebisingan yang berasal dari pelataran dan mobilitas kendaraan. Hal ini berdampak langsung pada masyarakat yang bermukim di dekat lokasi pembangunan.

2. Penurunan kualitas air laut

   Lokasi pembangunan bangunan pengaman pantai terletak pada daerah pesisir yang berbatasan langsung dengan laut. Sehingga secara langsung dengan adanya kegiatan konstruksi pada lokasi pembangunan akan memberikan dampak pada penurunan kualitas air laut. Hal ini dikarenakan adanya potensi sisa material yang masuk ke air laut sehingga membawa partikel material ke laut. Maka dampak kelanjutannya menyebabkan penurunan kualitas air laut.

3. Peningkatan limbah cair

   Kegiatan konstruksi pembangunan bangunan pengaman pantai mampu meningkatkan limbah cair yang dihasilkan dari pekerjaan bangunan. Adanya aktivitas basecamp yang digunakan sebagai tempat peristirahatan pekerja proyek pembangunan bangunan pengaman pantai juga meningkatkan limbah

cair. Limbah cair dapat berupa limbah cair domestik dan limbah cair hasil sisa material. Maka dari itu sebaiknya dalam pembangunan bangunan pengaman pantai juga harus dilengkapi fasilitas penunjang pengelolaan limbah cair untuk menghindari adanya pencemaran air di sekitar lokasi pembangunan talud pengaman pantai. Pengelolaan limbah cair penting dilakukan mengingat lokasi pembangunan yang berbatasan langsung dengan laut sehingga diharapkan tidak mencemari air laut.

4. Peningkatan limbah padat

   Dampak yang disebabkan aktivitas konstruksi pembangunan bangunan pengaman pantai menimbulkan peningkatan limbah padat. Kegiatan konstruksi akan menimbulkan limbah padat berupa plastik, kertas, logam hasil pembangunan. Selain itu limbah padat juga bersumber dari pekerja konstruksi baik yang tinggal pada lokasi pembangunan maupun pekerja yang pulang-pergi. Penanganan limbah padat jenis plastik dan kertas akan dibuang pada TPA atau ditangani dengan dibakar. Sedangkan limbah berupa logam dan hasil sisa material akan dilakukan pengelolaan secara khusus.

5. Biota laut terganggu

   Penurunan kualitas air laut, kenaikan limbah cair dan limbah padat secara tidak langsung memberikan pengaruh pada kondisi biota laut mengingat lokasi pembangunan berbatasan langsung dengan laut. Terganggunya biota laut akan berdampak pada organisme di dalamnya seperti plankton, bentos dan nekton. Maka dari itu terganggunya biota perairan akan menyebabkan penurunan kualitas ekosistem.

6. Peningkatan kepadatan lalu lintas

   Permasalahan lalu lintas pada masa konstruksi diakibatkan mobilisasi tenaga kerja, material dan peralatan menuju lokasi pembangunan serta demobilisasi tenaga kerja dan peralatan. Dampak primer dari kegiatan tersebut adalah terjadinya peningkatan kepadatan lalu lintas. Mobilisasi dan demobilisasi alat berat dan material ke lokasi kegiatan yang menggunakan transportasi darat

akan menambah volume lalu lintas sehingga memungkinkan terjadi perubahan tingkat pelayanan jalan.

7. Tingkat pengangguran menurun

   Peningkatan kesempatan kerja untuk memenuhi kebutuhan tenaga kerja pada pembangunan bangunan pengaman pantai dapat dipenuhi dari tenaga masyarakat sekitar lokasi pembangunan. Namun pekerjaan ini bersifat sementara sehingga ketika pembangunan selesai dilakukan maka masyarakat yang menjadi tenaga kerja tersebut harus menganggur atau beralih pada mata pencaharian lain.

8. Peningkatan kesempatan ekonomi lokal

   Seiring adanya aktivitas konstruksi pembangunan bangunan pengaman pantai khususnya pada aktivitas basecamp turut meningkatkan kesempatan ekonomi lokal yaitu dengan menyediakan kebutuhan bagi para pekerja. Masyarakat lokal dapat membuka warung atau tempat untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari pekerja di dekat lokasi basecamp. Hal ini juga sangat dibutuhkan bagi pekerja terutama pekerja yang berdomisili di luar desa yang harus menetap selama pengerjaan proyek.

9. Penurunan kesehatan masyarakat

   Tahap konstruksi pembangunan yang terdiri dari beberapa kegiatan akan memberikan pengaruh pada kesehatan masyarakat akibat adanya penurunan kualitas udara, kualitas air, peningkatan timbulan sampah. Hal ini menyebabkan adanya potensi peningkatan penyakit pernapasan pada masyarakat akibat meningkatnya debu dan mengurangi kenyamanan masyarakat akibat kebisingan.

10. Keresahan masyarakat, persepi dan sikap masyarakat

    Dampak-dampak yang diakibatkan oleh kegiatan konstruksi yang memberikan dampak negatif seperti penurunan kualitas air, udara, peningkatan kepadatan lalu lintas secara tidak langsung akan meningkatkan keresahan masyarakat. Persepsi dan sikap masyarakat pada pembangunan bangunan pengaman

pantai dapat berubah menjadi negatif apabila masyarakat merasakan dampak negatif pada masa konstruksi.

3.4.3 Pasca Konstruksi

Dengan adanya pemanfaatan area penimbunan dapat menimbulkan dampak negatif dan positif, berikut perkiraan dampak yang terjadi pada masa pasca konstruksi.

1. Biota laut terganggu

   Adanya peningkatan aktivitas pada area bangunan pengaman pantai akan memberikan pengaruh pada kondisi biota laut mengingat lokasi berbatasan langsung dengan laut. Terganggunya biota laut akan berdampak pada organisme di dalamnya seperti plankton, bentos dan nekton yang berpengaruh pada keseimbangan ekosistem.

2. Penurunan tingkat pengangguran

   Adanya pembangunan bangunan pengaman pantai yang dapat dimanfaatkan untuk masyarakat mampu menurunkan tingkat pengangguran. Hal ini dikarenakan adanya peningkatan kesempatan kerja dan peluang usaha.

3. Peningkatan kesempatan ekonomi lokal

   Peningkatan kesempatan ekonomi lokal merupakan dampak pasca pembangunan bangunan pengaman pantai. Hal ini disebabkan adanya peningkatan pendapatan dari kegiatan perdagangan dan jasa melalui pembangunan pasar kuliner. Selain itu dengan pemanfaatan area penimbunan juga dapat dimanfaatkan sebagai potensi wisata.

4. Keresahan masyarakat, persepsi dan sikap masyarakat

   Dampak-dampak yang diakibatkan oleh kegiatan pasca konstruksi yang memberikan dampak negatif seperti akan meningkatkan keresahan masyarakat. Namun di sisi lain, dengan adanya bangunan pengaman pantai juga menurunkan keresahan masyarakat pada potensi bencana abrasi. Dampak positif ini sangat dirasakan oleh masyarakat yang bermukim pada wilayah pesisir dan berdekatan dengan pantai. Selain mencegah abrasi, bangunan pengaman pantai juga bertujuan untuk memecah gelombang

sehingga tidak membahayakan masyarakat sekitar. Dengan adanya dampak positif ini mampu merubah persepsi dan sikap masyarakat pada bangunan pengaman pantai.

3.5 HASIL TANGGAPAN MASYARAKAT

Untuk mengetahui hasil tanggapan masyarakat dilakukan penyebaran kuisioner kepada masyarakat dan kepala desa. Mayoritas masyarakat Desa Balauring sudah mengetahui rencana pembangunan bangunan pengaman pantai. Berdasarkan hasil survei kuisioner yang dilakukan kepada masyarakat terdapat tanggapan yang berbeda antara masyarakat yang setuju dan tidak setuju. Sebagian besar penduduk di Desa Balauring menyetujui rencana tersebut karena selain merupakan program pemerintah, dengan pembangunan tersebut memberikan manfaat bagi masyarakat. Pembangunan bangunan pengaman pantai juga merupakan keinginan dari masyarakat sehingga masyarakat berinisiatif mengajukan pembangunan talud di Desa Balauring. Adanya pembangunan talud ini berguna untuk pengaman gelombang laut terutama di daerah bagian timur desa yang mempunyai gelombang yang cukup tinggi. Dengan adanya pembangunan bangunan pengaman pantai, masyarakat beserta Kepala Desa Balauring berharap dapat meminimalisir kerentanan abrasi dan meningkatkan perekonomian lokal.

Tanggapan berbeda didapatkan dari penduduk di Desa Dolulolong yang tidak menyetujui pembangunan bangunan pengaman pantai di Desa Balauring. Hal ini dikarenakan adanya sengketa tanah ulayat pada lokasi pembangunan tersebut. Berdasarkan hasil wawancara kepada Kepala Desa Dolulolong, permasalahan utama ketidak-setujuan masyarakat terhadap pembangunan bangunan pengaman pantai adalah adanya perbedaan persepsi mengenai hak ulayat serta tidak adanya sosialisasi terhadap masyarakat Desa Dolulolong. Maka dari itu, apabila mekanisme pembangunan sudah jelas masyarakat Desa Dolulong akan mendukung program pemerintah mengingat manfaat yang besar bagi masyarakat di Desa Balauring.

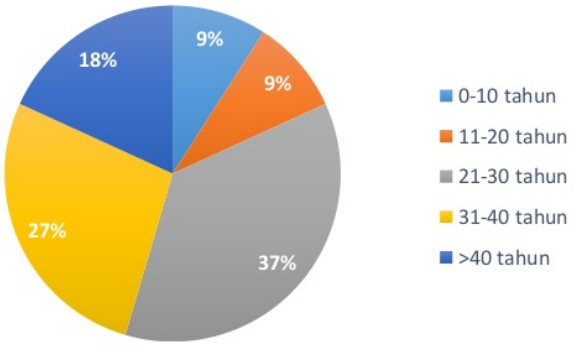


Gambar 3. 16 Kegiatan Wawancara dengan Masyarakat

Berdasarkan hasil pembagian kuisioner kepada masyarakat Desa Balauring dalam rangka menanggapi rencana pembangunan bangunan pengaman pantai, didapatkan hasil bahwa respon masyarakat menyetujui rencana pembangunan bangunan pengaman pantai. Hal ini dikarenakan masyarakat menganggap dengan adanya bangunan pengaman pantai tersebut dapat memecah gelombang menuju daerah pantai sehingga menurunkan potensi bencana khususnya abrasi. Kuisioner dibagikan kepada 11 responden yang terdiri dari 10 laki-laki (91%) dan 1 perempuan (9%). Berdasarkan keterangan responden mempunyai lama tinggal yang variatif dan sebagian besar telah tinggal di Desa Balauring lebih dari 20 tahun.

Tabel 3. 19 Lama Tinggal Responden

No	Lama Tinggal	Jumlah	Persentase
1	0-10 tahun	1	9%
2	11-20 tahun	1	9%
3	21-30 tahun	4	36%
4	31-40 tahun	3	27%
5	>40 tahun	2	18%

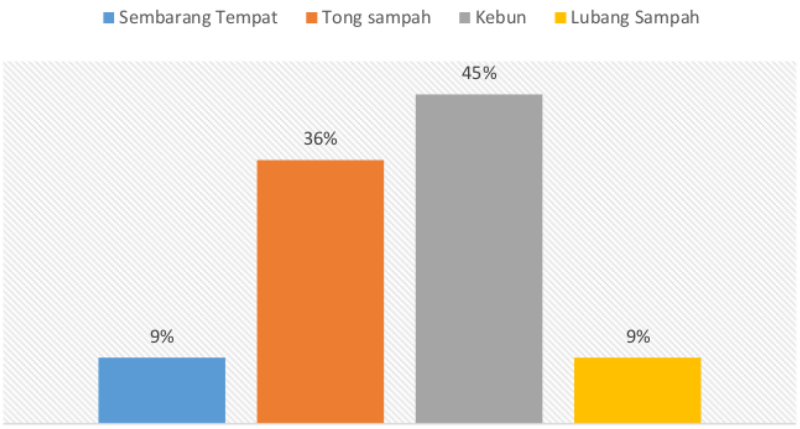


Gambar 3. 17 Persentase Lama Tinggal Responden

Pada komponen sosial ekonomi, sebagian besar responden bertempat tinggal pada rumah yang berstatus milik sendiri (91%) sedangkan 1 responden bertempat tinggal dengan status sewa (9%). Untuk kebutuhan air bersih masyarakat dalam memenuhi kebutuhan untuk memasak seluruh responden menggunakan air PAM/ledeng (100%). Sedangkan tempat pembuangan sampah mempunyai jawaban yang beragam, yaitu sembarang tempat, tong sampah, kebun dan lubang sampah.

Tabel 3. 20 Tempat Pembuangan Sampah Responden

No	Tempat Pembuangan Sampah	Jumlah	Persentase
1	Sembarang tempat	1	9%
2	Tong sampah	4	36%
3	Kebun	5	45%
4	Lubang Sampah	1	9%



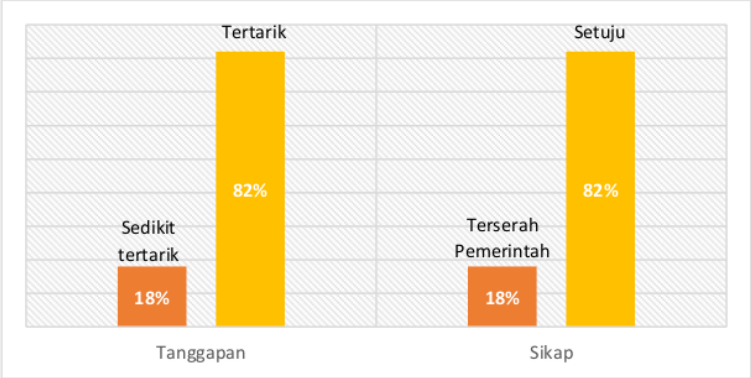
Gambar 3. 18 Tempat Pembuangan Sampah Responden

Sebagian besar responden merasa nyaman (91%) untuk tinggal pada tempat tinggal sekarang dan 9% responden merasa sangat nyaman bertempat tinggal di Desa Balauring. Perasaan nyaman dan tidaknya masyarakat dalam bertempat tinggal juga dipengaruhi oleh ketersediaan prasarana seperti ketersediaan air bersih dan pengelolaan sampah. Sebagian besar responen bertempat tinggal <500 meter dari lokasi rencana pembangunan talud, yaitu sebesar 82% responden (9 responden) dan 2 responden (18%) bertempat tinggal berjarak antara 500 meter hingga 1 km dari lokasi rencana pembangunan talud.

Tanggapan masyarakat pada rencana pembangunan bangunan pengaman pantai di pesisir Pantai Balauring terbagi menjadi dua tanggapan yaitu tertarik (82%) dan sedikit tertarik (18%). Sedangkan sikap masyarakat dalam menanggapi rencana pembangunan bangunan pengaman pantai setuju (82%) dan terserah pemerintah (18%). Alasan dukungan masyarakat terhadap rencana pembangunan bangunan pengaman pantai beragam, 64% masyarakat mendukung rencana pembangunan dikarenakan yakin dengan pembangunan talud pengaman pantai tersebut tidak menganggu kenyamanan masyarakat dan memberikan banyak manfaat bagi masyarakt. Selain itu 18% masyarakat mempunyai alasan dukungan terhadap rencana pembangunan bangunan pengaman pantai dikarenakan adanya pembangunan akan meningkatkan pelayanan fasilitas umum di Desa Balauring. Sedangkan 18% masyarakat lain mendukung rencana pengaman pantai dikarenakan dengan adanya bangunan pengaman pantai memberikan perlindungan bagi masyarakat yang bermukim pada daerah pesisir dari gelombang tinggi.

Tabel 3. 21 Tanggapan dan Sikap Responden

Persepsi masyarakat / Responden	Tanggapan		Sikap	
	Sedikit tertarik	Tertarik	Setuju	Terserah pemerintah
Jumlah Responden	2	9	2	9
Persentase	18%	82%	18%	82%



Gambar 3. 19 Tanggapan dan Sikap Responden

Dengan adanya pembangunan bangunan pengaman pantai, masyarakat berharap terdapat beberapa aspek kehidupan meliputi pengurangan risiko bencana,

membantu bisnis atau usaha setempat, membuka potensi dan peluang usaha, menguntungkan ekonomi keluarga, meningkatkan kemanan masyarakat terhadap kerentanan bencana, menjaga kelestarian lingkungan hidup dan memberikan manfaat bagi penduduk setempat dari pembangunan talud pengaman pantai.

Tabel 3. 22 Harapan Responden

No	Jenis Harapan	Ya		Tidak		Tidak Tahu	
		Jumlah	%	Jumlah	%	Jumlah	%
1	Pengurangan risiko bencana	11	100%	-	-	-	-
2	Membantu bisnis atau usaha setempat	11	100%	-	-	-	-
3	Membuka potensi dan peluang usaha	11	100%	-	-	-	-
4	Menguntungkan ekonomi keluarga	11	100%	-	-	-	-
5	Meningkatkan kemanan masyarakat terhadap kerentanan bencana	11	100%	-	-	-	-
6	Menjaga kelestarian lingkungan hidup	11	100%	-	-	-	-
7	Memberikan manfaat bagi penduduk setempat dari pembangunan talud pengaman pantai	11	100%	-	-	-	-

Pembangunan bangunan pengaman pantai diperkirakan akan memberikan dampak sosial ekonomi dan norma masyarakat. Dampak sosial ekonomi yang memungkinkan terkena dampak meliputi mata pencaharian penduduk, penghasilan keluarga, jenis pekerjaan penduduk dan daya beli penduduk. Sedangkan dampak norma masyarakat yang memungkinkan terkena dampak meliputi adat istiadat/kebiasaan masyarakat setempat, konflik sosial, macam-macam kelompok sosial dan pergeseran status sosial. Berikut hasil pendapat responden terkait dampak sosial ekonomi dan norma masyarakat akibat kegiatan pembangunan bangunan pengaman pantai talud.

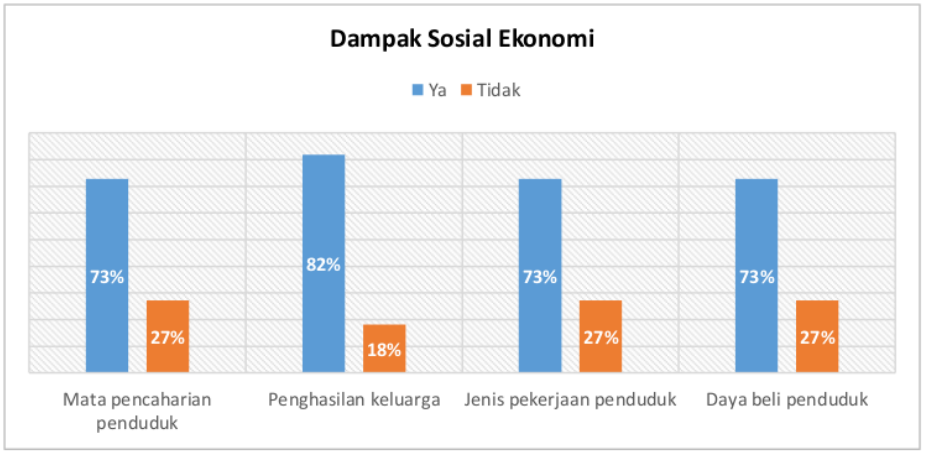
Tabel 3. 23 Dampak Sosial Ekonomi

No	Dampak Sosial Ekonomi	Ya		Tidak	
		Jumlah	%	Jumlah	%
1	Mata pencaharian penduduk	8	73%	3	27%
2	Penghasilan keluarga	9	82%	2	18%

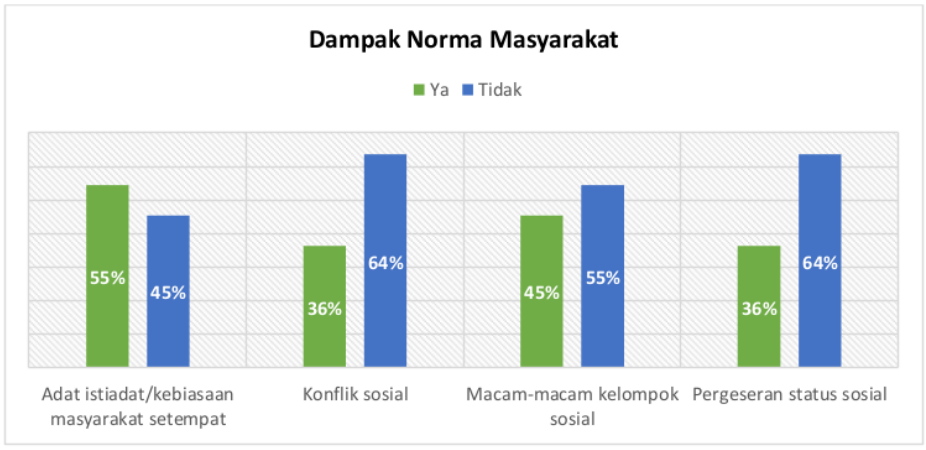
No	Dampak Sosial Ekonomi	Ya		Tidak	
		Jumlah	%	Jumlah	%
3	Jenis pekerjaan penduduk	8	73%	3	27%
4	Daya beli penduduk	8	73%	3	27%

Tabel 3. 24 Dampak Norma Masyarakat

No	Dampak Norma Masyarakat	Ya		Tidak	
		Jumlah	%	Jumlah	%
1	Adat istiadat/kebiasaan masyarakat setempat	6	55%	5	45%
2	Konflik sosial	4	36%	7	64%
3	Macam-macam kelompok sosial	5	45%	6	55%
4	Pergeseran status sosial	4	36%	7	64%



Gambar 3. 20 Dampak Sosial Ekonomi



Gambar 3. 21 Dampak Norma Masyarakat

3.6 SOSIALISASI MASYARAKAT

Dalam kegiatan penyusunan dokumen lingkungan, sosialisasi kepada masyarakat perlu dilakukan sebagai bentuk keterbukaan informasi terhadap rencana kegiatan sebelum dilakukannya pembangunan. Kegiatan sosialisasi dilakukan pada tanggal 21 November 2019 di Kantor Desa Balauring, Kecamatan Omesuri yang dihadari oleh 44 orang. Peserta yang hadir pada kegiatan sosialisasi tersebut terdiri dari perwakilan masyarakat yang berjumlah 12 orang, 7 perangkat desa, perwakilan Dinas PUPR Kabupaten Lembata, Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Lembata, Dinas Perikanan Kabupaten Lembata, BPBD Kabupaten Lembata, perwakila kontraktor dan konsultan. Pada kegiatan sosialisasi dilakukan pemberian informasi terkait rencana pembangunan bangunan pantai kepada masyarakat. Selain itu juga terdapat penjaringan pendapat dan saran dari masyarakat terkait pembangunan tersebut. Hasil dari kegiatan sosialisasi dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Seluruh perwakilan masyarakat yang hadir dalam kegiatan sosialisasi menyetujui dan mendukung rencana pembangunan bangunan pengaman pantai.
2. Desain bangunan pengaman pantai menyesuaikan dengan kondisi lingkungan sekitar sehingga tidak menganggu aktivitas masyarakat dan tidak berdampak pada permukiman penduduk.
3. Pembangunan bangunan pengaman pantai diharapkan dapat mengakomodir kebutuhan masyarakat setempat khususnya bagi nelayan untuk tidak kehilangan tempat untuk bongkar muat dan untuk keperluan tambat perahu.
4. Masyarakat berharap adanya penambahan pengaman pantai menuju ke arah barat lokasi yang direncanakan hingga mendekati jetty. Hal ini dikarenakan terdapat beberapa rumah yang dapat terkena dampak gelombang tinggi pada musim barat.
5. Masyarakat berharap pemerintah dapat membangunan *break water* pada area sisi barat bangunan pengaman pantai talud untuk meminimalisir gelombang tinggi pada area permukiman penduduk.



Gambar 3. 22 Dokumentasi Kegiatan Sosialisasi

3.7 KEGIATAN DI SEKITAR LOKASI PEMBANGUNAN BANGUNAN PENGAMAN PANTAI BALAURING

Kegiatan di sekitar lokasi pembangunan adalah permukiman, aktivitas nelayan, pelabuhan dan laut. Lokasi pembangunan bangunan pengaman pantai Balauring sangat berdekatan dengan permukiman masyarakat yang mempunyai jenis rumah dari permanen hingga semi permanen. Pada pinggir bangunan pengaman juga digunakan sebagai tambatan perahu. Selain itu pada timur bangunan pengaman Pantai Balauring juga terdapat jetty dan hutan mangrove.

Tabel 3. 25 Kegiatan di Sekitar Lokasi Pembangunan Bangunan Pengaman Pantai

No	Kegiatan	Jarak dengan Lokasi Pembangunan	Dokumentasi
1.	Laut	Dengan lokasi pembangunan yang terletak di pinggir pantai sehingga mempunyai jarak dengan lokasi pembangunan 0 meter	 
2.	Permukiman	Jarak antara lokasi pembangunan bangunan pengaman pantai yaitu 0 meter. Bahkan beberapa rumah yang berada	 

No	Kegiatan	Jarak dengan Lokasi Pembangunan	Dokumentasi
3.	Pelabuhan Jeti Nelayan	Kecamatan Omesuri mempunyai pelabuhan dengan fungsi utama sebagai tempat berlabuhnya kapal nelayan dan juga sebagai bongkar muat kapal. Jarak antara pelabuhan dengan lokasi pembangunan bangunan pengaman pantai yaitu 350 meter	 
4.	Aktivitas nelayan	Sebagian besar nelayan bermukiman pada permukiman yang berada di pinggir pantai yang berjarak 0 meter. Untuk aktivitas nelayan dilakukan dengan mengambil ikan di laut yang kemudian dibongkar pada pelabuhan dan beberapa hasil tangkapan diolah seperti dikeringkan.	 

3.8 PERHITUNGAN DAYA DUKUNG DAN DAYA TAMPUNG LINGKUNGAN

Lingkungan hidup merupakan salah satu aspek yang penting untuk diperhatikan sehingga intergrasi dalam perencananaan pembangunan dilakukan untuk mengimplemntasi aspek lingkungan hidup. Dalam melakukan pembangunan sepatutnya memperhatikan batas kemampuan lingkungan hidup yang dapat diukur dengan menggunakan daya dukung dan daya tampung lingkungan. Hal ini mempertimbangkan adanya peningkatan penduduk tiap tahunnya sehingga

berdampak pada peningkatan laju pembangunan pada berbagai sektor. Perhitungan daya dukung dan daya tampung lingkungan dilakukan untuk mengetahui batas kemampuan lingkungan dalam menunjang kegiatan manusia. Perhitungan daya dukung dan daya tampung lingkungan dilakukan pada beberapa sektor sebagai berikut.

1. Daya Tampung Penduduk

   Perhitungan daya tampung penduduk dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui perkiraan jumlah penduduk yang bisa ditampung di wilayah dan/atau kawasan sehingga dapat diketahui status batas kemampuan lahan. Berdasarkan perhitungan daya tampung penduduk, dengan mempertimbangkan luas lahan permukiman eksisting, maka daya tampugn penduduk sebesa4 245.532 jiwa. Sehingga dengan jumlah penduduk 19.985 jiwa maka daya tampung penduduk Kecamatan Omesuri masih **memenuhi**.

Tabel 3. 26 Daya Tampung Penduduk

Kecamatan	Lahan permukiman Eksisting	Daya Tampung Rumah (unit)	Daya Tampung Penduduk (jiwa)	Jumlah penduduk Tahun 2017 (jiwa)	Keterangan
Omesuri	446	61.383	245.532	19.985	Memenuhi

Sumber : Hasil Perhitungan, 2019

2. Daya Dukung Lahan

   Penentuan daya dukung lahan dilakukan dengan membandingkan ketersediaan dan kebutuhan lahan. Ketersediaan lahan ditentukan berdasarkan data total produksi setempat dari setiap komoditas dengan menjumlahkan produk dari semua komoditas yang ada di wilayah tersebut. Di Kecamatan Omesuri terdapat 3 (tiga) produksi komoditas utama yaitu pertanian, peternakan dan perkebunan yang berjumlah 44.552.726.000. dengan ketersediaan lahan (SL) seluas 700,81 Ha dan total kebutuhan lahan (DL) seluas 3.397,45 Ha maka status daya dukung lahan dinyatakan defisit atau terlampaui.

Tabel 3. 27 Daya Dukung Lahan

Kecamatan	Nilai Produksi	Ketersediaan Lahan (Ha) SL	Jumlah penduduk	Total kebutuhan lahan (Ha) DL	Status daya dukung lahan	Keterangan
Omesuri	44.552.726.000	700,81	19.985	3.397,45	SL < DL	defisit atau terlampaui

Sumber : Hasil Perhitungan, 2019

3. Daya Dukung Air

Perhitungan daya dukung air dilakukan dengan membandingkan ketersediaan dan kebutuhan air sehingga akan diketahui statusnya apakah sumberdaya air di suatu wilayah tersebut dalam keadaan surplus atau defisit. Apabila nilai ketersediaan air lebih besar dari kebutuhan air (SA>DA), daya dukung air dinyatakan surplus. Sedangkan jika ketersediaan air lebih kecil dari kebutuhan air (SA<DA), daya dukung air dinyatakan defisit atau terlampaui. Berdasarkan perhitungan daya dukung air, diketahui bahwa SA<DA sehingga status daya dukung air dinyatakan defisir. Keadaan defisit ini menunjukkan bahwa wilayah Kecamatan Omesuri tidak dapat memenuhi kebutuhan pada air.

Tabel 3. 28 Daya Dukung Air

Kecamatan	Tahun	Jumlah Penduduk	KHLA	SA	DA	Daya Dukung Air	Keterangan
Omesuri	2017	19.985	1600	5.639.027	31.976.000	SA<DA	Defisit
	2018	15.261	1600	5.639.027	24.417.600	SA<DA	Defisit
	2023	15.262	1600	5.639.027	24.419.639	SA<DA	Defisit
	2028	15.264	1600	5.639.027	24.421.678	SA<DA	Defisit
	2033	15.265	1600	5.639.027	24.423.717	SA<DA	Defisit
	2038	15.266	1600	5.639.027	24.425.757	SA<DA	Defisit

Sumber : Hasil Perhitungan, 2019

3.9 BATAS WILAYAH STUDI

Kaitan antara rencana Pembangunan Talud Pengaman Pantai Balauring dengan lingkungan sekitarnya memungkinkan terjadinya dampak pada ruang tertentu, selama periode waktu tertentu serta berpengaruh pada komponen lingkungan tertentu pula. Batas teknis studi dokumen evaluasi lingkungan hidup

merupakan kumulatif dari keempat batas studi (Batas Proyek, Batas Ekologis, Batas Sosial dan Batas Administratif).

A. Batas Proyek

Batas proyek ini merupakan ruang dimana seluruh komponen rencana kegiatan pembangunan Talud Pengaman Pantai Balauring akan dilakukan, termasuk kegiatan pada tahap pra konstruksi, kontruksi dan tahap pasca konstruksi yang dilakukan oleh pemrakarsa kegiatan pembangunan.

B. Batas Ekologis

Batas ekologis merupakan ruang terjadinya sebaran dampak-dampak yang diprakirakan timbul dengan adanyan pembangunan Talud Pengaman Pantai Balauring, mengikuti masing-masing media lingkungan dimana proses alami yang berlangsung dalam ruang tersebut diprakirakan mengalami perubahan mendasar. Dalam hal ini media lingkungan yang diprakirakan mengalami perubahan adalah sungai, udara serta tanah atau lahan. Media lingkungan tersebut mengalami perubahan karena prakiraan terjadinya dampak perubahan bentang alam, peningkatan laju erosi, peningkatan kadar debu serta perubahan kualitas air.

- Dampak peningkatan kadar debu

  Dampak ini mengikuti media lingkungan berupa udara ambien. Batas ekologis dampak peningkatan kadar debu ini merupakan areal persebaran debu akibat kegiatan. Persebaran debu ini sangat dipengaruhi oleh kecepatan dan arah angin, batas ekologis dampak ini jarak 500 m batas terluar dari seluruh area kegiatan pembangunan Talud Pengaman Pantai Balauring.
- Dampak perubahan kualitas air

  Dampak ini mengikuti media lingkungan berupa sumber air atau sungai yang alirannya melewati area pembangunan Talud Pengaman Pantai Balauring. Batas ekologis dampak perubahan kualitas air sungai adalah sejauh 500 m.
- Dampak terganggunya biota perairan

  Dampak terganggunya kehidupan biota perairan yang mengancam kepunahan flora dan fauna mengikuti media tanah dan lahan, dengan batas

area berada diseluruh lokasi kegiatan pembangunan Talud Pengaman Pantai Balauring. Batas ekologis dampak ini adalah Desa Balauring.

C. Batas Sosial

Batas sosial merupakan ruang di sekitar rencana kegiatan pembangunan Talud Pengaman Pantai Balauring yang merupakan tempat berlangsungnya berbagai interaksi sosial yang mengandung norma dan nilai tertentu sesuai dengan proses dan dinamika sosial. Batas ini pada dasarnya adalah ruang dimana masyarakat terkena dampak lingkungan yang diprakirakan timbul dari rencana kegiatan Pembangunan Talud Pengaman Pantai Balauring.

- Dampak timbulnya keresahan masyarakat

  Dampak keresahan masyarakat diprakirakan terjadi pada permukiman penduduk terdekat dengan lokasi pembangunan Talud Pengaman Pantai Balauring, yaitu Desa Balauring dan Kecamatan Omesuri.
- Dampak persepsi dan sikap masyarakat

  Dampak persepsi dan sikap masyarakat diprakirakan terjadi pada permukiman penduduk yang ada di Desa Balauring.
- Dampak penurunan pengganggguran

  Dampak penurunan pengangguran diprakirakan terjadi pada area pembangunan Talud Pengaman Pantai Balauring yang ada di Desa Balauring.
- Dampak kenyamanan lingkungan

  Dampak kenyamanan lingkungan diprakirakan terjadi pada permukiman penduduk yang ada di Desa Balaurinng.
- Dampak kepadatan lalu lintas

  Dampak kepadatan lalu lintas diprakirakan terjadi pada area pembangunan Talud Pengaman Pantai Balauring khususnya pada jalan menuju Desa Balauring.
- Dampak kegiatan ekonomi lokal

  Dampak peningkatan kegiatan ekonomi lokal di perkirakan akan terjadi pada seluruh area kegiatan Talud Pengaman Pantai Balauring, sehingga batas dampak ini adalah Desa Balauring.

- Dampak kesehatan masyarakat

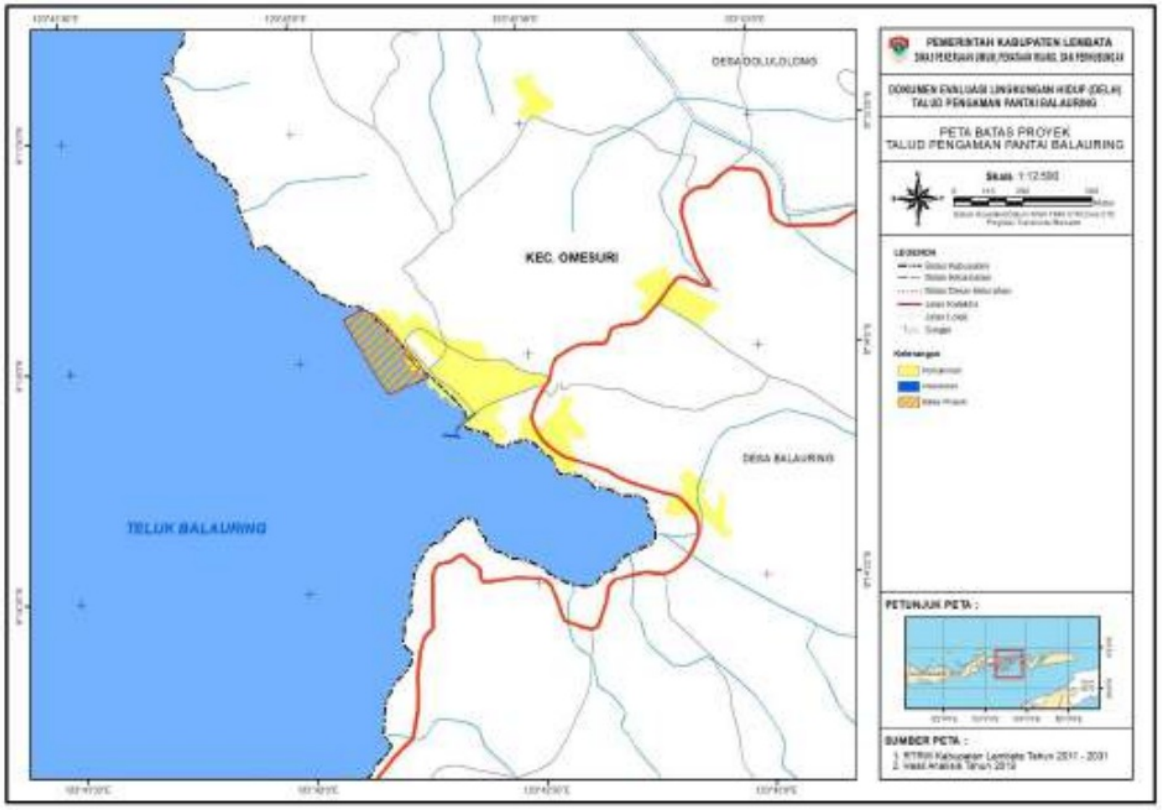
  Dampak penurunan kesehatan masyarakat di perkirakan akan terjadi pada seluruh area kegiatan pembangunan Talud Pengaman Pantai Balauring, sehingga batas dampak ini adalah Desa Balauring,

4. Batas Administratif

Batas administratif ini merupakan wilayah administrasi yang mencakup batas proyek, batas ekologis, dan batas sosial. Batas administrasi ini diperlukan untuk mengarahkan pemrakarsa atau tim penyusun DELH untuk dapat melakukan koordinasi pada lembaga pemerintahan, baik untuk koordinasi administratif, pengumpulan data rona lingkungan, dan dalam koordinasi lainnya. Batas administratif studi DELH kegiatan Pembangunan Talud Pengaman Pantai Balauring ini adalah Desa Balauring.

5. Batas Wilayah Studi

Batas wilayah studi merupakan gabungan dari batas proyek, batas ekologis, batas sosial, dan batas adminsitratif. Dari masing-masing batas tersebut diplotkan pada peta yang kemudian di overlay sehingga dapat ditarik garis luar gabungan ke empat batas tersebut.



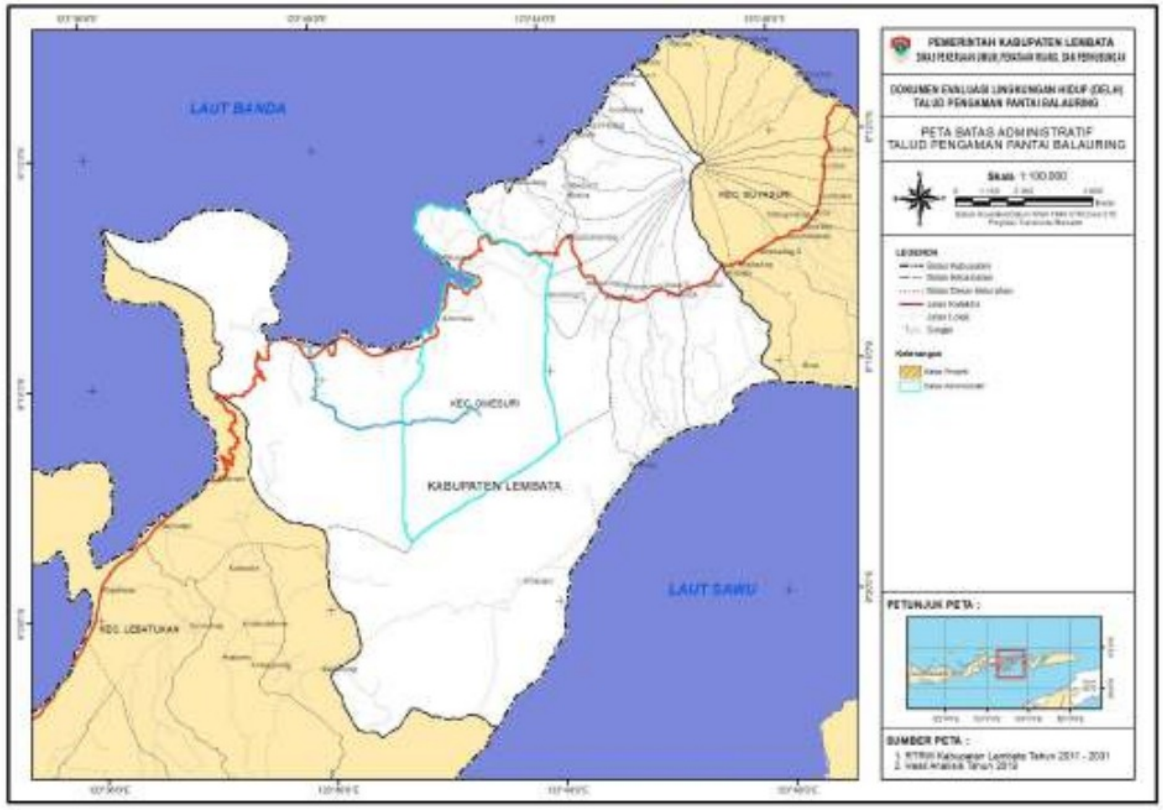
Gambar 3. 23 Peta Batas Proyek



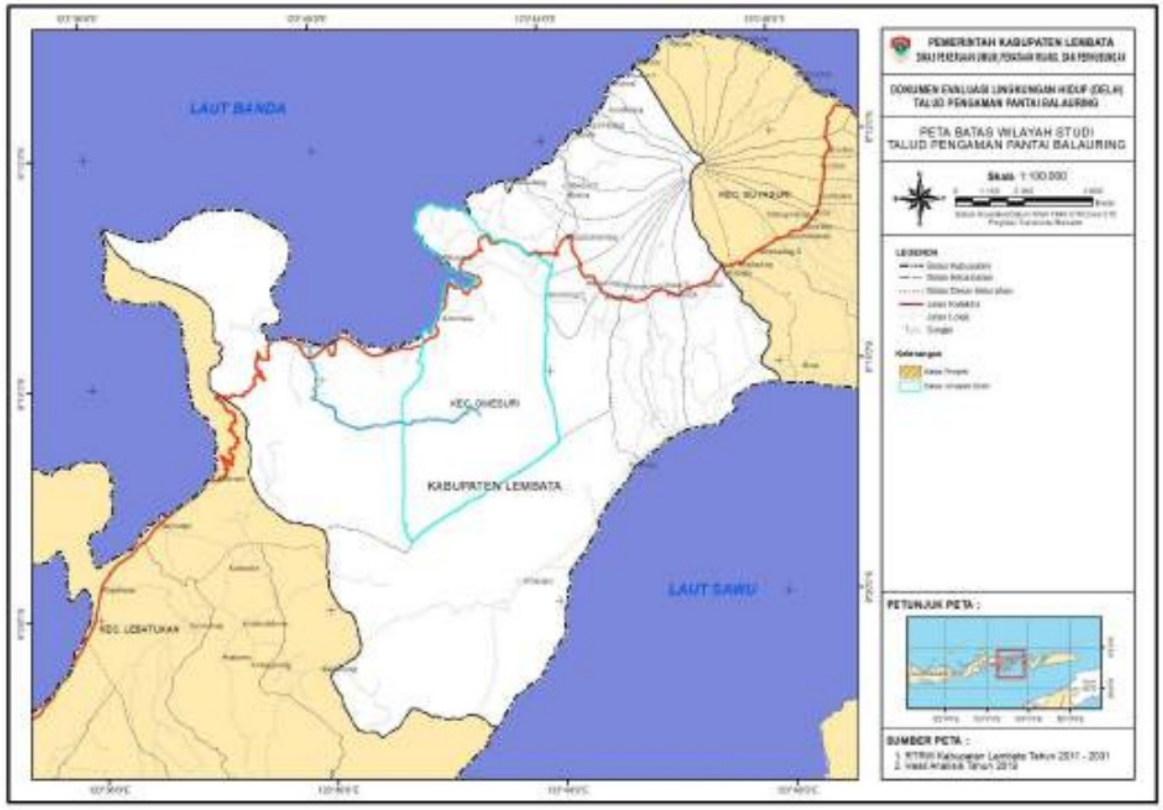
Gambar 3. 24 Peta Batas Ekologis



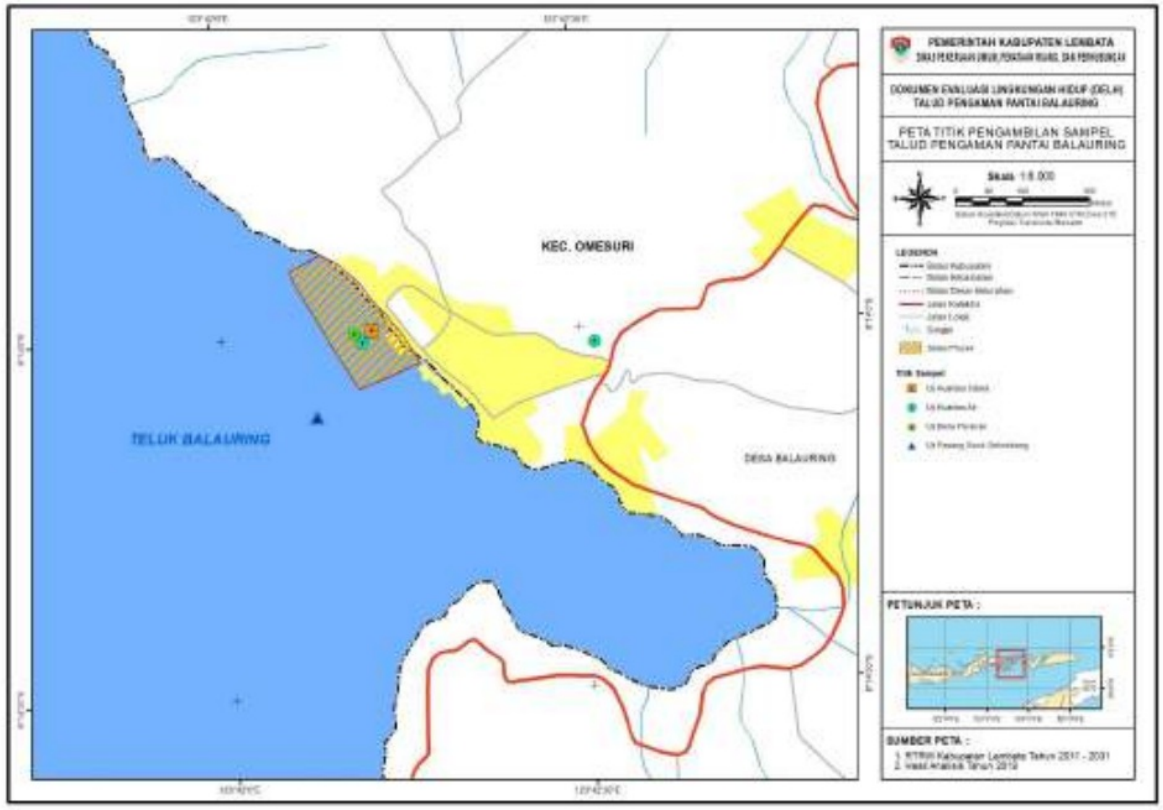
Gambar 3. 25 Peta Batas Sosial



Gambar 3. 26 Peta Batas Administratif



Gambar 3. 27 Peta Batas Wilayah Studi



Gambar 3. 28 Peta Titik Survei



4 EVALUASI PENGELOLAAN DAMPAK YANG SUDAH TERJADI

4.1 PENGELOLAAN LINGKUNGAN YANG SUDAH DILAKUKAN

Upaya pengelolaan lingkungan dilakukan untuk mengelola lingkungan hidup agar dapat mencegah dan menanggulangi dampak lingkungan yang bersifat negatif serta meningkatkan dan mengoptimalkan dampak positif. Dampak negatif yang ditimbulkan sebagai akibat adanya suatu kegiatan, baik tahap pra konstruksi maupun tahap konstruksi apabila tidak dikelola dengan baik dapat menyebabkan terjadinya akumulasi dampak. Akumulasi dampak yang muncul pada akhirnya dapat berpotensi mengubah dampak negatif tidak penting menjadi dampak negatif penting.

4.1.1 Tahap Pra Konstruksi

Pengelolaan lingkungan pada tahap pra konstruksi dilihat dari dampak perubahan persepsi dan sikap masyarakat. Mengelola persepsi masyarakat dengan adanya kegiatan sosialisasi. Teknik pengelolaan lingkungan hidup yang dilakukan adalah melakukan koordinasi dengan Kepala Desa, Camat dan masyarakat setempat di sekitar rencana lokasi kegiatan, mengadakan sosialisasi kegiatan kepada masyarakat setempat di sekitar rencana lokasi kegiatan, memberikan informasi dan penjelasan secara terbuka dan transparan mengenai rencana kegiatan yang akan dilaksanakan, mengidentifikasi pemilik tanah terkena dampak, negosiasi dan musyawarah dilaksanakan langsung dengan disaksikan aparat setempat di Kantor Desa.

4.1.2 Tahap Konstruksi

1. Penurunan Kualitas Udara

   Sumber dampak penurunan kualitas udara berasal dari kegiatan pematangan lahan dan mobilitas alat-alat berat. Teknik pengelolaan lingkungan hidup yang dilakukan adalah menggunakan kendaraan pengangkut material yang layak jalan dan sudah lolos uji KIR, mematikan kendaraan saat proses antri dan/ atau bongkar, menyediakan area parkir di dalam tapak proyek dan melarang parkir di bahu jalan raya, menggunakan penutup terpal yang baik selama proses pengiriman material, membersihkan ceceran material yang terbuang dan membersihkan ban kendaraan sebelum meninggalkan lokasi proyek, menyirami jalan dan lingkungan sekitar areal lokasi proyek, membuat pagar pelindung di sekeliling tapak proyek sebagai *windbreak* untuk mengisolir gas-gas, debu, dan polutan sehingga tidak terbawa angin ke lokasi lain, dan membuat pagar pelindung di sekeliling tapak proyek sebagai *windbreak* untuk mengisolir gas-gas, debu, dan polutan sehingga tidak terbawa angin ke lokasi lain.

2. Peningkatan Kebisingan

   Sumber dampak peningkatan kebisingan berasal dari suara mesin alat-alat konstruksi dan mobilitas alat-alat berat. Teknik pengelolaan lingkungan hidup

yang dilakukan adalah mewajibkan pekerja konstruksi menggunakan alat pelindung diri (APD) khususnya masker dan *earplug*, membuat pagar pelindung di sekeliling tapak proyek sebagai *windbreak* untuk meredam kebisingan, tidak melakukan pekerjaan malam hari yang mengeluarkan bising, dimana masyarakat di sekitarnya sedang tidur/ beristirahat, menggunaan kendaraan yang layak jalan.

3. Penurunan Kualitas Air Laut

   Sumber dampak penurunan kualitas air laut berasal dari kegiatan pematangan lahan dan perataan tanah. Teknik pengelolaan lingkungan hidup yang dilakukan adalah pembuatan kolam pengendap/*setting pond* sementara, sebelum air dari lokasi kegiatan dialirkan ke laut, pemeliharaan setting pond, observasi lapangan terkait dengan penataan Standar Operasional Prosedur (SOP) manajemen air ballast untuk kapal-kapal yang terlibat dalam kegiatan, tidak membuang sampah/sisa material konstruksi langsung ke laut, menyediakan sarana MCK bagi tenaga kerja konstruksi, menata penempatan tanah hasil galian agar tidak terbawa aliran permukaan ke laut.

4. Rekrutmen Tenaga Kerja

   Sumber dampak rekrutmen tenaga kerja berasal dari tahap konstruksi. Teknik pengelolaan lingkungan hidup yang dilakukan adalah menginformasikan kebutuhan tenaga kerja konstruksi (jumlah dan kualifikasi) pada kegiatan tahap konstruksi, kontraktor pelaksana mengutamakan tenaga kerja lokal dibandingkan tenaga kerja non-lokal jika memang tersedia sesuai dengan kualifikasi yang dibutuhkan, melakukan kerja sama dengan pemerintah desa dalam proses penerimaan tenaga kerja lokal melalui leaflet dan/atau pengumuman.

5. Gangguan Lalu Lintas

   Sumber dampak gangguan lalu lintas berasal dari mobilitas alat-alat berat dan material dan demobilisasi peralatan. Teknik pengelolaan lingkungan hidup yang dilakukan adalah pembatasan jumlah kendaraan pengangkut dengan

cara mobilisasi tidak dilakukan secara bersamaan, tetapi lebih dengan dilakukan secara bergantian, melakukan pengaturan dengan menempatkan petugas pengatur lalu lintas pada saat kegiatan bongkar muat material/ peralatan, menempatkan rambu-rambu lalu lintas di sekitar dan menuju lokasi proyek, penyiraman jalan dengan air serta penyiraman air pada tapak kegiatan, dan penutupan material yang diangkut dengan menggunakan terpal. Demobilisasi peralatan pada bukan jam puncak lalu lintas, selalu melakukan pemeliharaan mesin kendaraan secara teratur, kendaraan pengangkut bahan memakai penutup seperti terpal atau bak penutup untuk menghindari debu.

6. Keresahan Masyarakat

   Sumber dampak keresahan masyarakat berasal dari kegiatan pematangan lahan dan perataan tanah. Teknik pengelolaan lingkungan hidup yang dilakukan adalah memberikan bantuan kepada warga sekitar pada kegiatan-kegiatan sosial di daerah sekitar (*Corporate Social Responsibility*/ CSR) sesuai dengan kesepakatan bersama kontraktor pelaksana dan masyarakat, bekerja sama dengan perangkat desa dan warga sekitar dalam bidang keamanan.

4.2 PEMANTAUAN LINGKUNGAN YANG SUDAH DILAKUKAN

4.2.1 Tahap Pra Konstruksi

Pada tahap pra konstruksi, komponen masyarakat merupakan komponen lingkungan yang terkena dampaknya. Dalam hal ini lebih kepada pada keresahan, perubahan persepsi dan sikap masyarakat dalam menyikapi rencana pembangunan. Sehingga pendekatan kepada masyarakat baik ke masyarakat langsung atau kepada tokoh masyarakat akan memberikan pengaruh yang signifikan terhadap persepsi dan sikap masyarakat. Oleh karena itu kegiatan pemantauan lingkungan yang sudah dilakukan pada tahap pra konstruksi adalah melakukan wawancara dan penyebaran kusioner.

4.2.2 Tahap Konstruksi

1. Peningkatan Kadar Debu

   a. Upaya Pemantauan :

- ✓ Uji sampling kualitas udara di titik pembangunan talud
- ✓ Penutupan lokasi pembangunan sehingga debu tidak masuk ke permukiman penduduk

b. Lokasi Pemantauan : lokasi pembangunan talud

c. Periode Pemantauan : setiap 6-12 bulan sekali

2. Peningkatan Kebisingan

a. Upaya Pemantauan :

- ✓ Uji sampling kebisingan pada lokasi pembangunan dan permukiman
- ✓ Penutupan lokasi pembangunan sehingga tingkat kebisingan tidak terlalu tinggi

b. Lokasi Pemantauan : lokasi pembangunan talud

c. Periode Pemantauan : setiap 1 (satu) bulan sekali

3. Hidrooceanografi

a. Upaya Pemantauan :

- ✓ Melakukan studi oceanografi dengan menghitung panjang perbedaan pasang surut untuk memperkirakan sedimentasi
- ✓ Membuat tanggul antara permukiman dengan pantai untuk meminimalisir masuknya air laut ke permukiman

b. Lokasi Pemantauan : lokasi pembangunan talud

c. Periode Pemantauan : setiap 6-12 bulan sekali

4. Limbah cair

a. Upaya Pemantauan :

- ✓ Pemantauan terhadap kondisi saluran-saluran air buangan dari sungai atau muara menuju laut untuk memastikan tidak ada sampah yang menyumbat saluran

b. Lokasi Pemantauan : drainse sekitar permukiman

c. Periode Pemantauan : setiap 1 (satu) bulan sekali

5. Limbah padat

a. Upaya Pemantauan :

- ✓ Memantau sistem pembuangan limbah padat untuk mencegah adanya pembuangan limbah ke laut
- ✓ Memantau saluran pembuangan air untuk mencegah tersumbat saluran akibat penumpukan sampah
- ✓ Memantau ketersediaan tempat sampah untuk mencegah pembuangan sampah langsung ke laut
- ✓ Memantau ketersediaan TPS pada masa konstruksi untuk pembuangan sisa kegiatan konstruksi yang tidak berbahaya

b. Lokasi Pemantauan : permukiman masyarakat, saluran air, lokasi konstruksi

c. Periode Pemantauan : setiap 1 (satu) bulan sekali

6. Peningkatan sedimentasi
   a. Upaya Pemantauan :
      - ✓ Pemantauan terhadap kondisi saluran-saluran air buangan agar tidak tersumbat dengan bahan sisa konstruksi
      - ✓ Pematauan terhadap pengelolaan limbah padat dan cair untuk mencegah pembuangan sisa konstruksi ke laut

   b. Lokasi Pemantauan : lokasi konstruksi, pesisir pantai
   c. Periode Pemantauan : setiap 1 (satu) bulan sekali
7. Penurunan Biota Perairan
   a. Upaya Pemantauan :
      - ✓ Uji sampling kondisi biota perairan (plankton dan benthos)
      - ✓ Memantau pembuangan limbah sisa konstruksi untuk mencegah pembuangan ke laut yang dapat menyebabkan penurunan kualitas air laut dan berpengaruh pada diversitas biota perairan

   b. Lokasi Pemantauan : perairan yang berdekatan dengan lokasi konstruksi
   c. Periode Pemantauan : setiap 6-12 bulan sekali
8. Penurunan Biota Daratan
   a. Upaya Pemantauan :

- ✓ Pemantauan terhadap luas tanaman mangrove pada tepi pantai untuk mencegah pengurangan luas tanaman

b. Lokasi Pemantauan : lahan mangrove

c. Periode Pemantauan : setiap 3-6 bulan sekali

9. Tingkat pengangguran

a. Upaya Pemantauan :

- ✓ Pemantauan terhadap mekanisme perekrutan tenaga kerja
- ✓ Melakukan wawancara kepada tenaga kerja

b. Lokasi Pemantauan : permukiman penduduk, lokasi pembangunan

c. Periode Pemantauan : setiap 1 (satu) bulan sekali

10. Peningkatan kesempatan lokal

a. Upaya Pemantauan :

- ✓ Pemantauan terhadap mekanisme perekrutan tenaga kerja
- ✓ Melakukan wawancara kepada masyarakat sekitar lokasi pembangunan

b. Lokasi Pemantauan : permukiman penduduk

c. Periode Pemantauan : setiap 1 (satu) bulan sekali

11. Kepadatan lalu lintas

a. Upaya Pemantauan :

- ✓ Pemantauan terhadap waktu mobilisasi tenaga kerja, material dan peralatan
- ✓ Pemantauan terhadap ada/tidak adanya petugas yang mengatur keluar masuknya kendaraan di pintu masuk dan keluar lokasi pembangunan

b. Lokasi Pemantauan : lokasi pembangunan talud

c. Periode Pemantauan : Setiap 1 (satu) bulan sekali

12. Kerusakan jalan/jembatan

d. Upaya Pemantauan :

- ✓ Pemantauan terhadap kondisi jalan
- ✓ Melakukan pendataan kerusakan jalan

- ✓ Memantau waktu mobilisasi tenaga kerja, material dan peralatan agar tidak bersamaan yang berakibat penambahan beban jalan secara bersamaan

e. Lokasi Pemantauan : jalan di Kecamatan Omesuri

f. Periode Pemantauan : Setiap 3-6 bulan sekali

13. Kesehatan masyarakat

a. Upaya Pemantauan :

- ✓ Pemantauan terhadap jumlah kasus penyakit ISPA yang terjadi di Puskesmas
- ✓ Melakukan wawancara langsung kepada masyarakat

b. Lokasi Pemantauan : puskesmas, permukiman

c. Periode Pemantauan : Setiap 1 (satu) bulan sekali

14. Keresahan masyarakat, persepsi dan sikap masyarakat

a. Upaya Pemantauan :

- ✓ Melakukan wawancara kepada masyarakat

b. Lokasi Pemantauan : permukiman

c. Periode Pemantauan : Setiap 1 (satu) bulan sekali

4.3 EFEKTIVITAS PENGELOLAAN DAN PEMANTAUAN LINGKUNGAN

4.3.1 Tahap Pra Konstruksi

1. Keresahan Masyarakat, Persepsi dan Sikap Masyarakat

a. Rona Awal

Lokasi pembangunan bangunan pengaman pantai terletak di Desa Balauring, Kecamatan Omesuri yang berpenduduk sebesar 2.271 jiwa dengan kepadatan 144 jiwa/km2. Sebagian besar masyarakat Desa Balauring menyambut baik rencana pembangunan bangunan pengaman pantai. Sedangkan sebagian besar masyarakat Desa Dolulolong menolak pembangunan dikarenakan permasalahan tanah ulayat. Pada kegiatan sosialisasi dan publikasi kepada masyarakat memberikan dampak pada keresahan masyarakat, persepsi dan sikap masyarakat, terutama untuk

memberikan informasi dan menjaring pendapat masyarakat terkait pembangunan masyarakat

b. Kondisi Dengan Proyek

Adanya pembangunan bangunan talud akan memberikan pengaruh pada keresahan masyarakat yang bernilai besar dengan tingkat dukungan yang seimbang. Hal ini dikarenakan adanya perbedaan pendapat antara masyarakat di Desa Balauring dengan masyarakat di Desa Dolulolong sehingga adanya kegiatan sosialisasi dan publikasi ke masyarakat berdampak besar pada pengurangan keresahan masyarakat, perubahan persepsi dan sikap masyarakat.

c. Efektivitas

Berdasarkan hasil pemantauan, keresahan masyarakat terhadap adanya kegiatan pembangunan adalah kecil, tidak ada konflik dan tentram. Tidak ada keluhan yang disampaikan masyarakat. Masyarakat berharap bahwa pembangunan Talud Pengaman Pantai Balauring mampu meningkatkan fasilitas pelayanan publik. Sehingga dapat dikatakan pengelolaan lingkungan keresahan masyarakat telah efektif.

4.3.2 Tahap Konstruksi

1. Kualitas Udara Kadar Debu

a. Rona Awal

Berdasarkan hasil pemantauan, kondisi kualitas udara di lokasi kegiatan yaitu tepatnya di Desa Balauring, kadar debu terukur (TSP) sebesar 2,57 µg/Nm3 (baku mutu 230 µg/m^3). Hasil pengukuran parameter kadar debu masih di bawah baku mutu yang dipersyaratkan sesuai dengan Peraturan Pemerintah No. 41 Tahun 1999 Tentang Pengendalian Pencemaran Udara. Sumber penyebab paparan debu dihasilkan dari debu tanah kering yang terbawa oleh angin, dimana rata-rata kecepatan angin di wilayah studi pada tahun 2017 sebesar 4,3 m/detik berdasarkan Kabupaten Lembata Dalam Angka Tahun 2018. Secara umum kondisi kadar debu di lokasi rencana tapak kegiatan kondisinya masih bagus, dimana masih jauh

di bawah baku mutu yang dipersyaratkan. Maka menurut skala kualitas lingkungan masih tergolong baik atau termasuk dalam skala 1 karena nilainya <50 µg/Nm^3.

b. Kondisi Dengan Proyek

Penurunan kualitas udara akan dipengaruhi oleh akibat adanya kegiatan pembangunan pada tapak proyek akan meningkatkan kadar debu dari kendaraan maupun dari timbunan batu. Selain itu dengan proses pembangunan dan pengembangan yang cukup lama maka kendaraan konstruksi akan cukup lama ada di sekitaran lokasi maka hal tersebut akan mempengaruhi kualitas udara yaitu kadar debu sehingga dapat menurunkan kualitas udara yang ada. Konsentrasi debu dengan adanya kegiatan pembangunan konstruksi talud yaitu meningkat belum melebihi baku mutu udara yang telah ditetapkan. Perlu pengelolaan debu yang baik dengan peningkatan kadar debu yang terjadi. Walaupun begitu dengan tidak adanya aktivitas lain di sekitar lokasi proyek serta kecepatan angin yang tidak terlalu tinggi maka penurunan kualitas udara tidak akan terlalu signifikan.

c. Efektivitas

Berdasarkan hasil pemantauan, tidak terjadi peningkatan kadar debu yang signifikan selama pembangunan Talud Pengaman Pantai Balauring. Di dalam tapak proyek memang timbul debu akibat proses konstruksi, namun partikulat debu tidak sampai meyebar ke luar wilayah tapak proyek berkat keberadaan pagar pembatas. Untuk pekerja telah dilengkapi dengan APD sehingga terhindar dari penurunan kesehatan akibat kerja. Sehingga dapat dikatakan bahwa pengelolaan lingkungan peningkatan kadar debu pada tahap konstruksi telah efektif.

2. Kualitas Udara Tingkat Kebisingan

a. Rona Awal

Rona awal tingkat kebisingan di wilayah tapak proyek, berdasarkan hasil uji lab kualitas udara yakni sebesar 48,4 dB(A) dalam keadaan normal atau

masih di bawah nilai baku mutu KEPMENLH No. 48 Tahun 1996 sebesar 70 dB(A), karena tapak proyek awalnya merupakan area pesisir pantai yang dalam tahap penimbunan urugan dimana tingkat kebisingannya tergolong kecil.

b. Kondisi Dengan Proyek

Kondisi kebisingan pada tapak proyek selama kegiatan pembangunan talud pengaman pantai akan mengalami peningkatan. Kebisingan ini dikarenakan aktivitas alat berat dalam melakukan kegiatan penimbunan batuan dan aktivitas mobilisasi dump truck. Lahan seluas 2,24 ha area pantai akan menjadi lahan padat untuk pembangunan talud pengaman pantai termasuk dengan ruang terbuka dan fasilitas umum. Diprakirakan jumlah alat berat dan dump truck yang digunakan pada saat konstruksi berjumlah 11 unit. Menurut Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. Kep-48/MENLH/11/1996 tentang Baku Tingkat Kebisingan, baku tingkat kebisingan untuk kawasan pemukiman yaitu 70 dBA. Tingkat kebisingan di lokasi dari sumber kebisingan atau tapak proyek tidak aman untuk kawasan pemukiman. Perlu dilakukan penurunan tingkat kebisingan, agar kenyamanan masyarakat tidak terganggu akibat tingginya tingkat kebisingan yang terjadi. Tingkat kebisingan belum sesuai dengan peraturan yang berlaku dan mengalami kenaikan.

c. Efektivitas

Berdasarkan hasil pemantauan, kebisingan yang timbul akibat proyek pembangunan Talud Pengaman Pantai Balauring mempengaruhi masyarakat sekitar. Warga di pemukiman terdekat agak sedikit terganggu akibat kebisingan yang ditimbulkan. Akan tetapi, warga tidak merasa keberatan karena dampak yang ditimbulkan hanya sementara dan pihak pemrakarsa telah terjalin komunikasi, sehingga dapat dikatakan bahwa pengelolaan lingkungan peningkatan kebisingan pada tahap konstruksi telah efektif.

3. Kualitas Air Laut

a. Rona Awal

Berdasarkan uji hasil kualitas air laut di Pantai Balauring didapatkan hasil kualitas air laut yang masih baik. Hal ini didukung dengan nilai keseluruhan parameter kualitas air laut yang bernilai di bawah baku mutu yang dipersyaratkan. Parameter pH air laut di Pantai Balauring bernilai 8,34 masih di bawah baku mutu maksimum yang bernilai 9. Sedangkan nilai BOD juga bernilai baik yaitu <1 mg/L yang berarti termasuk pada skala lingkungan 1.

b. Kondisi Dengan Proyek

Kegiatan pemanfaatan area penimbunan akan berdampak langsung pada kualitas air. Hal ini disebabkan adanya penambahan kegiatan pada area penimbunan seperti kegiatan olahraga dan kegiatan perdagangan dan jasa. Pada area penimbunan dapat dijadikan sebagai ruang tebuka yang dapat dimanfaatkan oleh masyarakat sekitar sehingga dapat dipastikan bahwa kegiatan pada ara penimbunan akan meningkat. Adanya kegiatan tersebut berpotensi menimbulkan penurunan kualitas air laut yang berasal dari masuknya limbah padat atau limbah cair ke laut sehingga nilai BOD akan meningkat.

c. Efektivitas

Berdasarkan hasil pemantauan, tidak terlihat perubahan yang signifikan pada kualitas air laut. Pencemaran terbanyak yang dapat dilihat adalah dari buangan hasil bahan bangunan yang berasal dari kegiatan konstruksi di area pantai. Sementara air limbah yang berasal dari pemukiman masyarakat sekitar tidak terlalu signifikan. Sehingga dapat dikatakan pengelolaan lingkungan penurunan kualitas air telah efektif.

4. Hidrooceanografi

a. Rona Awal

Secara kuantitatif, tipe pasut di perairan Pantai Balauring ditentukan dengan menghitung bilangan Formzhal yang diperoleh nilai sebesar 0.647. Berdasarkan kriteria courtier range nilai tersebut termasuk dalam tipe

pasang surut campuran cenderung ganda (mixed semi-diurnal tides). Tipe pasang surut ini merupakan tipe pasang surut yang dalam satu hari terjadi dua kali air pasang dan dua kali air surut dengan ketinggian puncak pasang surut yang berbeda. Pasang surut campuran harian ganda umumnya terjadi di wilayah dengan batasan daratan atau pulau, dimana penjalaran pasang surut mengalami transformasi menjadi pasut campuran ataupun tunggal karena adanya perubahan batas (boundary) serta perubahan geometri. Data pasang surut yang diperoleh divisualisasi dalam bentuk grafik series yang menunjukkan fluktuasi pasang surut dalam satu hari terjadi dua kali pasang dan surut. Tunggang pasang surut atau selisih pasang tertinggi dan surut terendah berdasarkan data ramalan diperoleh sebesar 2 m.

b. Kondisi Dengan Proyek

Kegiatan pembangunan talud pengaman Pantai Balauring dilakukan sebagai usaha untuk mitigasi bencana, yaitu mengurangi tinggi gelombang laut ke area permukiman. Mengingat lokasi permukiman berdekatan dengan area pantai sehingga apabila dilakukan penimbunan area pantai diperkirakan ada penurunan gelombang laut yang langsung mengenai permukiman penduduk yang berpengaruh pada selisih pasang tertinggi dan surut terendah yang semakin tinggi.

c. Efektivitas

Mengingat lokasi permukiman berdekatan dengan area pantai sehingga apabila dilakukan penimbunan area pantai diperkirakan ada penurunan gelombang laut yang langsung mengenai permukiman penduduk. Sehingga dapat dikatakan pengelolaan lingkungan pasang surut gelombang cukup efektif.

5. Sedimentasi

a. Rona Awal

Teluk Balauring memiliki variasi kedalaman yang cukup besar yaitu <2 meter, 20-30 meter, 600 meter. Area di sekitar pesisir dengan kedalaman

kurang dari 2 meter sangat efektif dalam meredam gelombang laut dalam. Kemudian disekitar Pelabuhan Balauring kedalaman berkisar antara 20-30 m yang membentuk alur, sehingga memudahkan kapal untuk berlabuh meskipun kondisi laut sedang surut. Hal ini yang menjadi sangat penting bagi aktivitas transportasi kapal. Pada jarak kurang dari 1 km dari garis pantai, kedalaman perairan sudah mencapai 150 meter dan mencapai kedalaman 600 m di tengah Teluk Balauring mendekati laut lepas. Pola kedalaman pada area kajian tergolong unik, karena perubahan kedalaman yang drastis dalam jarak yang relatif dekat. Hal tersebut berefek pada penjalaran gelombang laut dalam yang efektif hingga mendekati pantai. Berdasarkan hasil uji oceanografi diperkirakan Pantai Balauring mengalami sedimentasi 2 meter/ tahunnya.

b. Kondisi Dengan Proyek

Kegiatan penimbunan area pantai dilakukan sebagai usaha untuk mitigasi bencana, yaitu mengurangi tinggi gelombang laut ke area permukiman. Dengan adanya kegiatan penimbunan secara langsung akan berpengaruh pada kedalaman pantai yang diperkirakan semakin meningkatkan sedimentasi pada area penimbunan.

c. Efektivitas

Kegiatan penimbunan area pantai dilakukan sebagai usaha untuk mitigasi bencana, yaitu mengurangi tinggi gelombang laut ke area permukiman yang berdampak terhadap bertambahnya sedimen. Sehingga dapat dikatakan pengelolaan lingkungan sedimentasi telah efektif.

6. Biota Perairan Plankton

a. Rona Awal

Keadaan rona awal kualitas biota perairan dilihat melalui indeks diversitas Shannon-Wiener pada perairan Pantai Baluring. Kriteria indeks Shannon-Wiener dibagi dalam 3 kategori yaitu: rendah (H'<1), sedang (1<H'<3), dan tinggi (H'>3). Berdasarkan hasil pengamatan, didapatkan bahwa nilai

indeks diversitas di perairan Pantai Balauring tergolong keanekaragaman sedang dengan nilai sebesar 2,83.

b. Kondisi Dengan Proyek

Kondisi biota perairan pada lingkungan dengan proyek diperkirakan akan memburuk dikarenakan keberadaan tambahan cemaran dari aktivitas basecamp dan konstruksi talud. Bertambahnya beban cemaran dengan angka yang signifikan diperkirakan akan mengganggu biota perairan dan menyebabkan penurunan pada jumlah individu dan indeks diversitas di badan air tempat pembuangan limbah.

c. Efektivitas

Berdasarkan hasil pemantauan, tidak terlihat perubahan yang signifikan pada kualitas air lau. Kualitas air yang relatif sama akan menyebabkan gangguan yang timbul pada biota perairan kecil. Sehingga dapat dikatakan pengelolaan lingkungan gangguan biota perairan telah efektif.

7. Biota Perairan Benthos

a. Rona Awal

Kondisi lokasi pembangunan yang berada di daerah pesisir Pantai Balauring menjadikan ekosistem lingkungan juga dipengaruhi oleh keberagaman biota lautnya. Berdasarkan uji yang telah dilakukan pada lokasi pembangunan ditemukan organisme laut dominan berupa benthos dan plankton. Index Diversitas dari biota benthos senilai 2,58 sehingga terklasifikasi belum tercemar. Semakin tinggi nilai Index Diversitas menunjukkan semakin baik kondisinya.

b. Kondisi Dengan Proyek

Dengan adanya kegiatan pembangunan talud pengaman pantai yang diperkirakan akan memberikan dampak pada penurunan biota perairan. Hal ini dikarenakan adanya penambahan aktivitas di sekitar lokasi pembangunan yang memberikan kontribusi pada penurunan biota daratan seperti masuknya material ke laut sehingga akan mempengaruhi kualitas air laut dan biota daratan. Hasil kegiatan penimbunan area pantai

secara permanen sehingga penurunan diversitas biota perairan terjadi secara signifikan.

c. Efektivitas

Berdasarkan hasil pemantauan, tidak terlihat perubahan yang signifikan pada kualitas air lau. Kualitas air yang relatif sama akan menyebabkan gangguan yang timbul pada biota perairan kecil. Sehingga dapat dikatakan pengelolaan lingkungan gangguan biota perairan telah efektif.

8. Biota Daratan

a. Rona Awal

Kondisi lokasi pembangunan yang berada di daerah pesisir Pantai Balauring menjadikan ekosistem lingkungan juga dipengaruhi oleh keberagaman biota daratan. Berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan pada lokasi pembangunan ditemukan biota daratan berupa tanaman mangrove. Jumlah tanaman mangrove pada kondisi rona awal pada kegiatan penimbunan area pantai yang sudah diurug seluas 0,53 ha atua 5.300 m^2 adalah 842 pohon. Asumsi yang digunakan adalah 1 pohon mangrove dengan luas lahan sebesar 6,25 m^2. Semakin besar jumlah mangrove menunjukkan semakin baik kondisi perairannya. Sebaliknya semakin rendah menujukkan semakin hilangnya biota daratan.

b. Kondisi Dengan Proyek

Dengan adanya kegiatan kegiatan penimbunan area pantai pada tapak proyek yang diperkirakan akan memberikan dampak pada penurunan biota daratan. Luas area timbunan yang awalnya hanya sebesar 0,53 ha akan menjadi sebesar 2,24 ha atau 22.400 m2. Dengan asumsi yang digunakan adalah 1 pohon mangrove dengan luas lahan sebesar 6,25 m2. Maka dengan adanya kegiatan penambahan luasan penimbunan area pantai didapatkan penurunan jumlah tanaman mangrove sebesar 3.584 pohon. Adanya penambahan aktivitas di sekitar lokasi pembangunan yang memberikan kontribusi pada penurunan biota daratan seperti masuknya material ke laut sehingga akan mempengaruhi kualitas biota daratan.

c. Efektivitas

Maka dengan adanya kegiatan penambahan luasan penimbunan area pantai didapatkan penurunan jumlah tanaman mangrove. Sehingga dapat dikatakan pengelolaan lingkungan gangguan biota daratan. Adanya penambahan aktivitas di sekitar lokasi pembangunan yang memberikan kontribusi pada penurunan biota daratan.

9. Kepadatan Lalu Lintas

a. Rona Awal

Kondisi volume lalu lintas di Kecamatan Omesuri berasal dari jenis kendaraan sepeda motor sebanyak 953 unit dan kendaraan roda 4 sebanyak 54 unit. Bila dibandingkan dengan jumlah kendaraan di Kabupaten Lembata, jumlah kendaraan di Kecamatan Omesuri termasuk pada skala lingkungan sedikit.

b. Kondisi Dengan Proyek

Dengan adanya kegiatan mobilisasi tenaga kerja, material dan peralatan maka akan berpotensi menambah volume lalu lintas, terutama untuk kendaraan besar. Kegiatan mobilisasi tenaga kerja, material dan peralatan dilakukan untuk memenuhi kebutuhan yang berasal dari luar daerah Desa Balauring di Kabupaten Lembata. Dengan tenaga kerja yang berjumlah 27 orang, kebutuhan alat berat yang berjumlah 11 alat berat maka diperkirakan volume kendaraan pada kegiatan mobilisasi tenaga kerja, material dan peralatan akan bertambah menjadi 1.041 kendaraan atau 6% dari total 16.347 kendaraan di Kabupaten Lembata.

c. Efektivitas

Berdasarkan hasil pemantauan, tidak ada peningkatan kepadatan lalu lintas yang signifikan di ruas jalan wilayah proyek pembangunan. Hal ini dikarenakan jumlah kendaraan proyek yang digunakan hanya sedikit. Selain itu, jadwal keluar masuknya kendaraan proyek diatur supaya tidak mengganggu lalu lintas di jam-jam sibuk. Sehingga dapat dikatakan pengelolaan lingkungan kepadatan lalu lintas telah efektif.

10. Kerusakan Jalan/ Jembatan

a. Rona Awal

Akses jalan menuju lokasi pembangunan dapat ditempuh melalui jalan darat dengan kondisi perkerasan jalan aspal (Kecamatan Omesuri Dalam Angka Tahun 2018) dengan kondisi cukup baik. Sedangkan ruas jalan di sekitar Desa Balauring mempunyai perkerasan aspal, plester dan tanah dengan kondisi pada beberapa ruas jalan terdapat lubang dengan kondisi kurang baik. Dengan mempertimbangkan mobilitas antar desa dalam satu kecamatan maka kondisi jalan/jembatan termasuk kerusakan sedang.

b. Kondisi Dengan Proyek

Adanya kegiatan mobilisasi tenaga kerja, material dan peralatan dikhawatirkan akan berdampak pada penurunan kualitas jalan/jembatan. Hal ini dikarenakan adanya kegiatan mobilisasi baik tenaga kerja, material maupun peralatan dalam masa konstruksi yang dilakukan setiap hari. Pada masa konstruksi membutuhkan 11 alat berat yaitu dump truck, concrete mixer, wheel loader, motor grader dan vibro roller sehingga kerusakan jalan/jembatan diperkirakan semakin meningkat.

c. Efektivitas

Berdasarkan hasil pemantauan, kondisi kualitas jalan dan jembatan dengan kegiatan pembangunan relatif sama dengan kondisi rona awal. Keadaaan jalan beraspal, tidak terlihat ada lubang maupun kerusakan yang timbul selama proyek berjalan. Hal ini dikarenakan jumlah kendaraan proyek yang digunakan hanya sedikit. Selain itu, jadwal keluar masuknya kendaraan proyek diatur supaya tidak bersamaan dengan jam-jam sibuk untuk menghindari penambahan beban jalan yang berlebihan. Sehingga dapat dikatakan pengelolaan lingkungan kerusakan jalan telah efektif.

11. Tingkat Pengangguran

a. Rona Awal

Penduduk di Kabupaten Lembata yang tergolong angkatan kerja memiliki tingkat partisipasi kerja di Kabupaten Lembata tahun 2017 sebanyak 67,51% dari keseluruhan jumlah penduduk 92.126 jiwa. Jumlah pengangguran Kabupaten Lembata sebesar 2.598 jiwa atau 4,18% dari seluruh angkatan kerja yang ada. Maka dengan data yang ada diketahui bahwa persentase pengangguran yang ada kurang dari 10%, maka Rona Awal tingkat pengangguran tergolong kecil.

b. Kondisi Dengan Proyek

Jumlah tenaga kerja yang akan direkrut dalam kegiatan pembangunan talud pengaman pantai pada tahap konstruksi adalah 27 orang yang dilakukan secara bertahap sesuai dengan tahapan pembangunan. Jumlah pengangguran di Kabupaten Lembata tahun 2018 sebesar 2.598 jiwa, sehingga dengan penurunan jumlah pengangguran pada tahap konstruksi sebesar 1,04%. Karena perubahan tingkat pengangguran yang terjadi tidak signifikan, maka kualitas lingkungan tidak berubah, sehingga jika ditinjau dari skala kualitas lingkungan akan tergolong kecil.

c. Efektivitas

Keberadaan pembangunan Talud Pengaman Pantai Balauring diharapkan dapat menurunkan tingkat pengangguran di wilayah sekitar. Hasil menunjukkan bahwa tingkat pengangguran yang berubah dengan keberadaan kegiatan pembangunan Talud Pengaman Pantai tidak signifikan. Namun, hingga saat ini tidak ada keluhan masyarakat mengenai kesempatan kerja/ tingkat pengangguran. Sehingga dapat dikatakan pengelolaan lingkungan penurunan tingkat pengangguran pada tahap konstruksi cukup efektif.

12. Kesehatan Masyarakat

a. Rona Awal

Berdasarkan data dari Kecamatan Omesuri Dalam Angka Tahun 2018 diketahui bahwa ISPA menjadi kasus penyakit terbanyak dengan total kasus 3.722 atau 61% dari 6.124 jumlah kasus penyakit pada tahun 2018

di Kecamatan Omesuri. Penyakit ISPA menyerang sistem pernapasan yang dipicu oleh dua virus utama yaitu rhinovirus dan coronavirus. Penularan dapat terjadi melalui kontak langsung dengan penderita ISPA, yaitu dengan melakukan kontak fisik (menyentuh penderita atau menyentuh barang yang terkontaminasi) serta dari bersin maupun batuk. Terjadinya penurunan kualitas udara berupa peningkatan debu tentunya memberikan pengaruh terhadap kesehatan masyarakat salah satunya ISPA.

b. Kondisi Dengan Proyek

Adanya kegiatan mobilisasi tenaga kerja, material dan peralatan diperkirakan memberikan pengaruh pada penurunan kualitas udara yang berdampak pada penurunan kesehatan masyarakat. Diperkirakan jumlah kasus penyakit ISPA akan meningkat akibat adanya peningkatan debu pada tahap konstruksi.

c. Efektivitas

Pengelolaan lingkungan pada tahap pra konstruksi dilihat dari dampak perubahan persepsi danPengelolaan

13. Keresahan Masyarakat, Persepsi dan Sikap Masyarakat

a. Rona Awal

Penggunaan lahan masyarakat di sekitar lokasi pembangunan talud pengaman pantai didominasi oleh pemukiman dan pelabuhan yang dimanfaatkan untuk aktivitas masyarakat sehari-hari. Keresahan masyarakat timbul karena lahan masyarakat terkadang digunakan sebagai lahan pembangunan. Namun keadaan tersebut dapat dikatakan kecil, tidak ada konflik dan relatif tentram dimana masyarakat dengan wajar dan berdampingan satu dengan lainnya dalam dinamika yang harmonis tanpa adanya gejolak sosial yang berarti. Pola interaksi antar individu dan antar kelompok masih menjunjung tinggi nilai dan norma sosial yang berlaku. Kondisi persepsi dan sikap masyarakat saat ini adalah setuju dengan adanya kegiatan pembangunan talud pengaman pantai di wilayahnya

dengan harapan-harapan masyarakat dapat direalisasikan. Alasan kesetujuan masyarakat berbagai macam yaitu seperti untuk peningkatan kesejahteraan dan bentuk partisipasi pembangunan. Sedangkan alasan ketidaksetujuan juga berbagai macam yaitu seperti khawatir dengan adanya proyek akan menimbulkan dampak lingkungan yang negatif, mengganggu kenyamanan tinggal dan kemacetan lalu lintas.

b. Kondisi Dengan Proyek

Dengan adanya pembangunan talud pengaman pantai, keresahan yang ditimbulkan terjadi akibat kekhawatiran masyarakat bahwa kegiatan tersebut akan menimbulkan peningkatan kadar debu dan kebisingan, erosi, perubahan tutupan lahan, peningkatan kepadatan lalu lintas, penurunan kenyamanan lingkungan dan perubahan tingkat pengangguran. Pembangunan talud pengaman pantai yang disediakan untuk masyarakat dapat menimbulkan dampak persepsi dan sikap masyarakat yang negatif. Sehingga skala kualitas lingkungan tergolong sedang dan terjadi potensi konflik masyarakat.

c. Efektivitas

Berdasarkan hasil pemantauan, angka penderita penyakit yang berkaitan dengan penurunan kualitas udara dan air relatif sama dengan keadaan rona awal. Adanya pasien penderita penyakit lebih dikarenakan pola hidup individu, bukan berkaitan dengan keberadaan proyek pembangunan. Hingga saat ini belum ada keluhan dari masyarakat terkait kesehatan warga. Sehingga dapat dikatakan pengelolaan lingkungan kesehatan masyarakat telah efektif.

4.3.3 Tahap Pasca Konstruksi

1. Kualitas Air Laut

a. Rona Awal

Berdasarkan uji hasil kualitas air laut di Pantai Balauring didapatkan hasil kualitas air laut yang masih baik. Hal ini didukung dengan nilai keseluruhan parameter kualitas air laut yang bernilai di bawah baku mutu yang

dipersyaratkan. Parameter pH air laut di Pantai Balauring bernilai 8,34 masih di bawah baku mutu maksimum yang bernilai 9. Sedangkan nilai BOD juga bernilai baik yaitu <1 mg/L yang berarti termasuk pada skala lingkungan kecil.

b. Kondisi Dengan Proyek

Kegiatan pemanfaatan area penimbunan akan berdampak langsung pada kualitas air. Hal ini disebabkan adanya penambahan kegiatan pada area penimbunan seperti kegiatan olahraga dan kegiatan perdagangan dan jasa. Pada area penimbunan dapat dijadikan sebagai ruang tebuka yang dapat dimanfaatkan oleh masyarakat sekitar sehingga dapat dipastikan bahwa kegiatan pada ara penimbunan akan meningkat. Adanya kegiatan tersebut berpotensi menimbulkan penurunan kualitas air laut yang berasal dari masuknya limbah padat atau limbah cair ke laut sehingga nilai BOD akan meningkat.

c. Efektivitas

Berdasarkan hasil pemantauan, tidak terlihat perubahan yang signifikan pada kualitas air laut. Pencemaran terbanyak yang dapat dilihat adalah hasil buangan bahan bangunan yang berasal dari kegiatan pasca konstruksi. Sementara air limbah yang berasal dari pemukiman sekitar tidak begitu signifikan. Sehingga dapat dikatakan pengelolaan lingkungan penurunan kualitas air telah efektif.

2. Hidrooceanografi

a. Rona Awal

Secara kuantitatif, tipe pasut di perairan Pantai Balauring ditentukan dengan menghitung bilangan Formzhal yang diperoleh nilai sebesar 0,647. Berdasarkan kriteria courtier range nilai tersebut termasuk dalam tipe pasang surut campuran cenderung ganda (mixed semi-diurnal tides). Tipe pasang surut ini merupakan tipe pasang surut yang dalam satu hari terjadi dua kali air pasang dan dua kali air surut dengan ketinggian puncak pasang surut yang berbeda. Pasang surut campuran harian ganda umumnya

terjadi di wilayah dengan batasan daratan atau pulau, dimana penjalaran pasang surut mengalami transformasi menjadi pasut campuran ataupun tunggal karena adanya perubahan batas (boundary) serta perubahan geometri. Data pasang surut yang diperoleh divisualisasi dalam bentuk grafik series yang menunjukkan fluktuasi pasang surut dalam satu hari terjadi dua kali pasang dan surut. Tunggang pasang surut atau selisih pasang tertinggi dan surut terendah berdasarkan data ramalan diperoleh sebesar 2 m.

b. Kondisi Dengan Proyek

Kegiatan pemanfaatan talud dilakukan sebagai usaha untuk mitigasi bencana, yaitu mengurangi tinggi gelombang laut ke area permukiman. Dengan adanya pemanfaatan talud diperkirakan akan berdampak pada penurunan gelombang laut yang langsung mengenai permukiman penduduk. Hal ini akan berpengaruh pada selisih pasang tertinggi dan surut terendah yang semakin tinggi yang akan berpengaruh pada potensi sedimentasi di Pantai Balauring yang semakin rendah.

c. Efektivitas

Mengingat lokasi permukiman berdekatan dengan area pantai sehingga apabila dilakukan penimbunan area pantai diperkirakan ada penurunan gelombang laut yang langsung mengenai permukiman penduduk. Sehingga dapat dikatakan pengelolaan lingkungan pasang surut gelombang cukup efektif.

3. Sedimentasi

a. Rona Awal

Teluk Balauring memiliki variasi kedalaman yang cukup besar yaitu <2 meter, 20-30 meter, 600 meter. Area di sekitar pesisir dengan kedalaman kurang dari 2 meter sangat efektif dalam meredam gelombang laut dalam. Kemudian disekitar Pelabuhan Balauring kedalaman berkisar antara 20-30 m yang membentuk alur, sehingga memudahkan kapal untuk berlabuh meskipun kondisi laut sedang surut. Hal ini yang menjadi sangat penting

bagi aktivitas transportasi kapal. Pada jarak kurang dari 1 km dari garis pantai, kedalaman perairan sudah mencapai 150 meter dan mencapai kedalaman 600 m di tengah Teluk Balauring mendekati laut lepas. Pola kedalaman pada area kajian tergolong unik, karena perubahan kedalaman yang drastis dalam jarak yang relatif dekat. Hal tersebut berefek pada penjalaran gelombang laut dalam yang efektif hingga mendekati pantai. Berdasarkan hasil uji oceanografi diperkirakan Pantai Balauring mengalami sedimentasi 2 meter/ tahunnya.

b. Kondisi Dengan Proyek

Kegiatan pemanfaatan talud dilakukan untuk memenuhi kebutuhan masyarakat pada sarana ruang terbuka. Dalam jangka panjang, selain sebagai ruang terbuka, pemanfaatan talud dapat dipergunakan sebagai sarana olahraga dan sarana perdagangan dan jasa. Dengan adanya kegiatan pemanfaatan talud secara langsung akan berpengaruh pada kedalaman pantai yang diperkirakan semakin meningkatkan sedimentasi di sekitar area talud.

c. Efektivitas

Kegiatan penimbunan area pantai dilakukan sebagai usaha untuk mitigasi bencana, yaitu mengurangi tinggi gelombang laut ke area permukiman yang berdampak terhadap bertambahnya sedimen. Sehingga dapat dikatakan pengelolaan lingkungan peningkatan sedimen telah efektif.

4. Limbah Cair

a. Rona Awal

Limbah cair yang dihasilkan dari kegiatan pemanfaatan area penimbunan diperkirakan berupa limbah domestik atau dapat diklasifikasikan sebagai limbah sanitasi. Limbah sanitasi yang dihasilkan dari kegiatan domestik/rumah tangga yang limbah black water dan limbah grey water. Semakin tinggi jumlah penduduk makan akan meningkatkan pula timbulan sanitasi. Berikut merupakan cara untuk menghitung timbulan limbah sanitasi berdasarkan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No.

14/PRT/M/2010 tentang Standar Pelayanan Minimal Bidang Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang. Timbulan Sanitasi = 70% × 2.271 × 100% = 1.589,7 liter per hari.

b. Kondisi Dengan Proyek

Kegiatan pemanfaatan area penimbunan yang ditandai dengan adanya penambahan aktivitas di sekitar bangunan talud diperkirakan akan berdampak pada peningkatan jumlah limbah cair. Dengan meningkatnya jumlah limbah cair tersebut juga berpotensi menimbulkan penurunan kualitas air laut dan berdampak pada kesehatan masyarakat.

Untuk memperkirakan peningkatan timbulan sanitasi pada area penimbunan menggunakan asumsi seluruh pengunjung berasal dari penduduk Desa Balauring sehingga jumlah menjadi dua kali lipat dari jumlah penduduk pada rona awal. Timbulan Sanitasi = 70% × 4.542 × 100% = 3.149,4 liter per hari.

c. Efektivitas

Adanya penambahan aktivitas di sekitar bangunan talud diperkirakan akan berdampak pada peningkatan jumlah limbah cair. Dengan meningkatnya jumlah limbah cair tersebut juga berpotensi menimbulkan penurunan kualitas air laut dan berdampak pada kesehatan masyarakat.

5. Limbah Padat

a. Rona Awal

Limbah padat yang dihasilkan pada kegiatan pemanfaatan area penimbunan berasal dari sampah domestik, sampah jalan dan sampah sarana. Sarana yang diperkirakan ada di sekitar area penimbunan meliputi perdagangan dan jasa dan olahraga. Untuk mengetahui jumlah timbulan sampah, maka perlu diketahui jumlah penduduk, timbulan sampah, dan tingkat pelayanan sampah. Timbulan sampah tersebut perlu dihitung berdasarkan rumus standar yaitu dengan rumus SNI-19-3964-1994. Timbulan Sampah = 2.271 × 2,208 × 100% = 5.014,4 liter per hari.

b. Kondisi Dengan Proyek

Kegiatan pemanfaatan area penimbunan yang ditandai dengan adanya penambahan aktivitas di sekitar bangunan talud akan meningkatkan limbah padat. Limbah padat berasal dari aktivitas masyarakat yang datang ke area penimbunan. Untuk memperkirakan peningkatan timbulan sampah pada area penimbunan menggunakan asumsi seluruh pengunjung berasal dari penduduk Desa Balauring sehingga jumlah menjadi dua kali lipat dari jumlah penduduk pada rona awal. Timbulan Sampah = 4.542 × 2,208 × 100% = 10.028,7 liter per hari.

c. Efektivitas

penambahan aktivitas di sekitar bangunan talud akan meningkatkan limbah padat. Dengan meningkatnya jumlah limbah padat tersebut juga berpotensi menimbulkan penurunan kualitas lingkungan dan berdampak pada kesehatan masyarakat

6. Kepadatan Penduduk

a. Rona Awal

Kepadatan penduduk di Kecamatan Omesuri tahun 2017 mencapai 120,04 jiwa/km^2 dengan rata-rata jumlah penduduk per rumah tangga adalah 3-4 orang. Kepadatan penduduk di Desa Balauring sebesar 113,04 jiwa/km^2. Luas wilayah studi yaitu Kecamatan Omesuri adalah 166,49 km^2. Jumlah penduduk yang terdapat pada kecamatan tersebut adalah sebesar 19.985 jiwa. Maka dengan data yang ada, diketahui bahwa kepadatan penduduk dihitung dari jumlah total penduduk yang ada di Kecamatan Omesuri dibagi dengan luas wilayah. Karena nilai kepadatan penduduk berada di kisaran 151-247 jiwa/km^2.

b. Kondisi Dengan Proyek

Kegiatan pemanfaatan area penimbunan untuk ruang terbuka dan sarana rekreasi memanfaatkan lahan yang awalnya merupakan pesisir pantai seluas 2,24 Ha. Pada akhirnya para tenaga kerja yang bekerja dalam pemanfaatan area penimbunan akan meningkatkan tingkat kepadatan penduduk dengan asumsi penambahan yang juga tidak signifikan. Maka

kualitas lingkungan tidak berubah, sehingga jika ditinjau dari skala kualitas lingkungan akan cukup besar.

c. Efektivitas

Berdasarkan hasil pemantauan, peningkatan kepadatan penduduk yang terjadi tidak signifikan. Sebagian besar pengunjung diperkirakan merupan masyarakat sekitar, sehingga tidak mengganggu pemukiman sekitar. Hingga saat ini tidak ada keluhan dari masyarakat sekitar terkait meningkatnya kepadatan penduduk. Sehingga dapat dikatakan pengelolaan lingkungan peningkatan kepadatan penduduk telah efektif.

7. Kesempatan Ekonomi Lokal

a. Rona Awal

Kondisi lokasi talud pengaman pantai tergolong lokasi yang tidak banyak terdapat pengembangan kegiatan lokal. Mayoritas penduduknya bermata pencaharian sebagai nelayan dan pedagang. Kondisi lokasi yang masih sedikit dalam hal kegiatan ekonomi lokal mengakibatkan besar kemungkinan akan terjadi peningkatan jumlah kegiatan ekonomi lokal. Berdasarkan kondisi lokasi proyek yang memiliki jumlah kegiatan ekonomi lokal dalam jumlah relatif sedikit maka berdasarkan skala kualitas lingkungan kegiatan ekonomi berada pada nilai sangat kecil.

b. Kondisi Dengan Proyek

Kegiatan ekonomi lokal diperkirakan bertambah seiring dengan adanya penambahan kegiatan di suatu lokasi, dikarenakan kegiatan pemanfaatan area timbunan talud pengaman pantai yang menjadi ruang terbuka dan fasilitas umum. Adanya perekrutan tenaga kerja dan tersedianya fasilitas umum berpotensi besar muncul usaha-usaha baru. Pada setiap adanya peningkatan kegiatan di suatu wilayah maka peluang usaha untuk kegiatan ekonomi akan mulai bermunculan. Potensi usaha pada area sekitar Talud Pengaman Pantai Balauring adalah usaha makanan dan minuman, usaha oleh-oleh souvenir bagi pengunjung. Dengan jumlah pengunjung yang diperkirakan dari masyarakat Desa Balauring maka

peningkatan kegiatan ekonomi lokal diperkirakan tidak akan signifikan. Perkiraan peningkatan kegiatan ekonomi lokal berada di skala kecil.

c. Efektivitas

Berdasarkan hasil pemantauan, kesempatan usaha disekitar wilayah Talud Pengaman Pantai Balauring tidak mengalami perubahan yang berarti. Akan tetapi, tidak terdapat keluhan masyarakat mengenai kesempatan usaha. Sehingga dapat dikatakan pengelolaan lingkungan kesempatan usaha telah efektif, namun perlu dilakukan pengelolaan untuk meningkatkan dampak kesempatan usaha.

8. Keresahan Masyarakat, Persepsi dan Sikap Masyarakat

a. Rona Awal

Keresahan masyarakat pada rona awal akan dimulainya kegiatan pemanfaatan area timbunan pantai relatif kecil, tidak ada konflik dan relatif tentram. Hal ini dikarenakan dalam tahap awal pembangunan talud masyarakat telah diinformasikan akan manfaat adanya talud pengaman pantai dan pemanfaataan, termasuk pengelolaan yang akan dilakukan pemrakarsa agar sumber-sumber keresahan masyarakat tidak terjadi. Kekonsistenan pemrakarsa dalam melakukan pengelolaan yang telah disepakati oleh kedua pihak menentukan tingkat keresahan yang akan terjadi pada masa yang akan datang.

b. Kondisi Dengan Proyek

Kegiatan pemanfaatan area timbunan dalam tahapan pasca konstruksi pembangunan talud pengaman pantai tidak menjadi masalah yang dikhawatirkan oleh masyarakat karena manfaat positif yang didapatkan seperti menjaga kawasan permukiman dari gelombang dan menjaga pantai dari abrasi dan sebagai sarana rekreasi ruang terbuka serta fasilitas umum yang dapat digunakan oleh masyarakat sekitar. Diprakirakan kegiatan pemanfaatan talud ini tidak terjadi potensi konflik atau gejolak sosial.

c. Efektivitas

Berdasarkan hasil pemantauan, keresahan masyarakat terhadap adanya kegiatan pembangunan adalah kecil, tidak ada konflik dan tentram. Tidak ada keluhan yang disampaikan masyarakat. Masyarakat berharap bahwa pembangunan Talud Pengaman Pantai mampu meningkatkan fasilitas pelayanan publik. Sehingga dapat dikatakan pengelolaan lingkungan keresahan masyarakat telah efektif.



5 PERKIRAAN DAMPAK YANG AKAN TERJADI

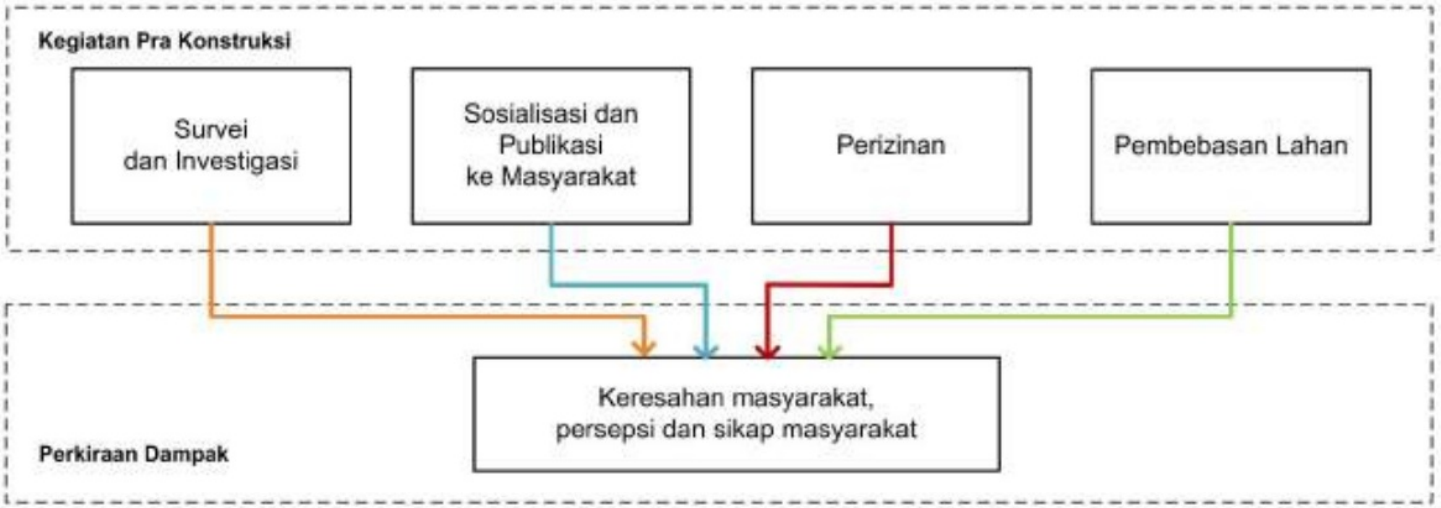
5.1 MATRIKS PERKIRAAN DAMPAK POTENSIAL

Tinjauan dampak potensial kegiatan difokuskan pada ketiga tahap yaitu pra konstruksi, konstruksi dan pasca konstruksi. Ketiga tahap pembangunan tersebut akan memberikan dampak, baik memberikan dampak positif maupun dampak negatif. Sehingga dalam pelaksanaannya memerlukan upaya pengelolaan lingkungan sehingga dapat diidentifikasi dampak-dampak yang kemungkinan akan terjadi beserta cara pengelolaan maupun pemantauannya. Identifikasi perkiraan dampak potensial yang akan terjadi pada pembangunan bangunan pengaman Pantai Balauring adalah sebagai berikut.

Tabel 5. 1 Pekiraan Dampak Potensial Pembangunan Bangunan Pengaman Pantai Balauring

No	Komponen Lingkungan Hidup / Komponen Kegiatan	Fisik Kimia							Biologi		Sosekbud Dan Kesehatan Masyarakat							
		Kualitas udara (Debu dan kebsingan)	Kualitas air laut	Kualitas air bersih	Hidrooceanografi	Limbah Cair	Limbah Padat	Sedimentasi	Biota daratan	Biota perairan	Kepadatan penduduk	Tingkat pengangguran	Kesempatan ekonomi lokal	Kesehatan dan Keselamatan Kerja	Kepadatan lalu lintas	Kerusakan jalan/ jembatan	Kesehatan masyarakat	Keresahan masyarakat Persepsi dan sikap masyarakat
A	**PRA KONSTRUKSI**																	
1	Survey dan investigasi																	√
2	Sosialisasi dan Publikasi ke Masyarakat																	√
3	Perijinan																	√
4	Pembebasan Lahan																	√
B	**KONSTRUKSI**																	
1	Rekrutmen tenaga kerja											√						√
2	Persiapan Lahan pada Tapak Proyek	√								√							√	√
3	Mobilisasi Tenaga Kerja, Material dan Peralatan	√												√	√	√	√	√
4	Penimbunan Area Pantai	√	√		√			√	√									√
5	Pembangunan Beton	√	√		√			√									√	√
6	Pembangunan Talud (timbunan batu)	√			√					√								√
7	Demobilisasi Tenaga Kerja											√						√
C	**PASCA KONSTRUKSI**																	
1	Pemanfaatan Talud				√			√										√
2	Pemanfaatan Area Timbunan		√			√	√				√		√				√	√

5.1.1 Tahap Pra Konstruksi



Gambar 5. 1 Diagram Alir Perkiraan Dampak Tahap Pra Konstruksi

A. Survei dan Investigasi

Survei dan investiasi merupakan kegiatan awal pada tahap pembangunan yang bertujuan untuk pencarian, penyelidikan dan pengumpulan data. Data yang didapatkan dari kegiatan survei dan investigasi ini yang digunakan untuk menentukan kelayakan lokasi pembangunan. Untuk mendapatkan data yang dibutuhkan dilakukan kegiatan wawancara, penyebaran kuisioner, survei lapangan dan pengukuran oleh surveyor. Surveyor datang ke lokasi pembangunan dan juga melakukan wawancara pada masyarakat sehingga memungkinkan timbul keresahan pada masyarakat. Dampak potensial dari kegiatan survei dan investigasi yang dirasakan lebih pada komponen sosial kebudayan dan kesehatan masyarakat, yaitu memberikan keresahan masyarakat, persepsi dan sikap masyarakat. Hal ini dikarenakan terdapat surveyor atau pendatang yang bukan merupakan masyarakat sekitar yang datang menuju lokasi pembangunan.

B. Sosialisasi dan Publikasi ke Masyarakat

Sosialisasi dan publikasi ke masyarakat dilakukan untuk memberikan informasi kepada masyarakat khususnya masyarakat di sekitar lokasi pembangunan yang diperkirakan terkena dampak pembangunan. Selain bertujuan memberikan informasi, kegiatan sosialisasi dan publikasi ke masyarakat juga bertujuan untuk menghimpun pendapat masyarakat terhadap rencana pembangunan. Kegiatan sosialisasi dan publikasi ke masyarakat memberikan dampak potensial pada keresahan masyarakat, persepsi dan sikap masyarakat. Dampak yang dimaksud merupakan dampak positif dimana memberikan informasi kepada terhadap rencana pembangunan yang akan dilakukan. Sehingga diharapkan dengan kegiatan tersebut menjawab keresahan masyarakat terhadap jenis rencana kegiatan yang akan dibangun pada lokasi tersebut. Terlebih pada lokasi pembangunan bangunan pengaman pantai sempat terjadi kesalahpahaman antara penduduk Desa Dolulolong dengan pemerintah, sehingga dengan adanya sosialisasi dan publikasi diharapkan dapat meluruskan informasi untuk mengurangi keresahan masyarakat dan mengubah persepsi dan sikap masyarakat pada pembangunan tersebut.

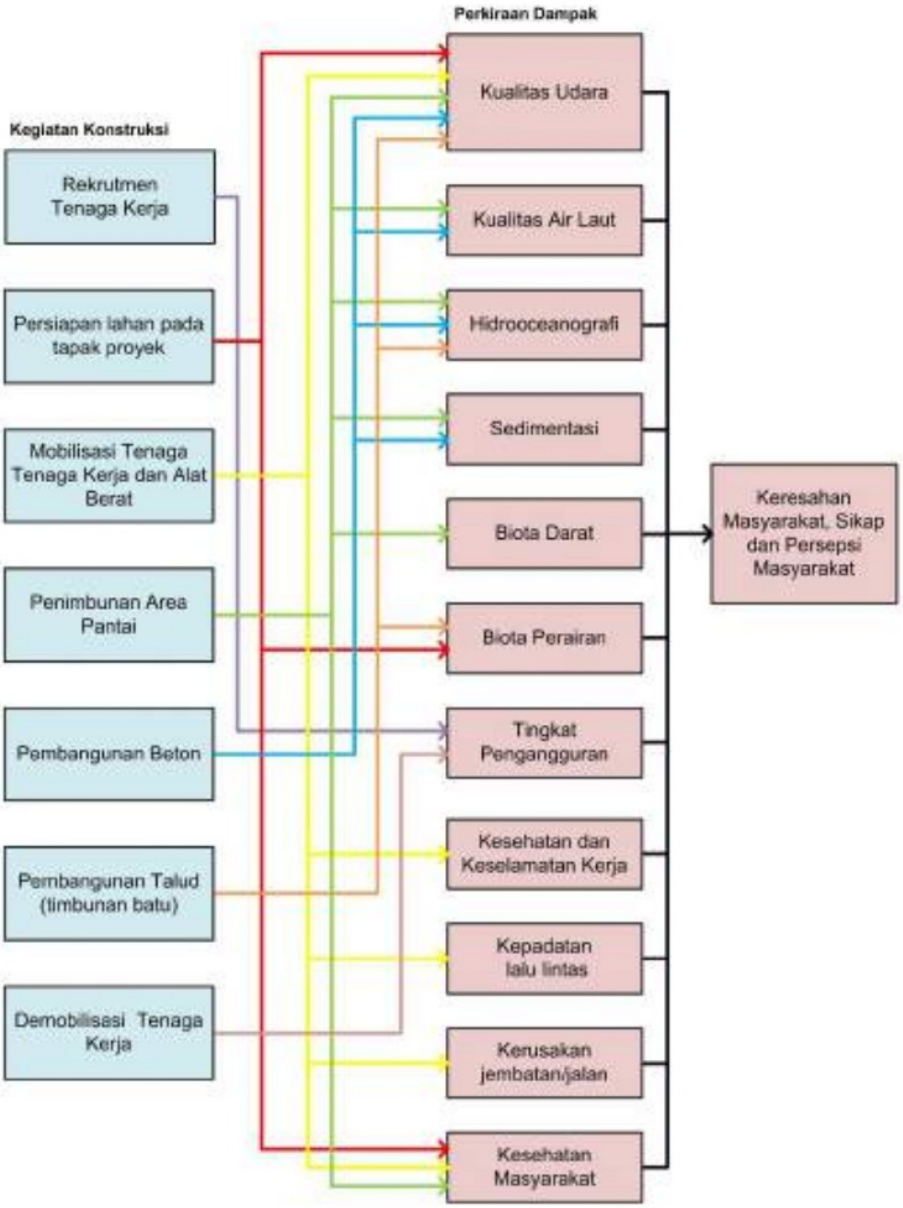
C. Perizinan

Perizinan dilakukan sebelum masuk pada tahap pembangunan. Sebelum pengembangan suatu kawasan perlu perizinan untuk memastikan kawasan tersebut sesuai dengan pengembangan yang tercantum dalam RTRW. Setelah didapatkan izin sesuai dengan ketentuan yang berlaku, dilakukan pembebasan lahan apabila kepemilikan lahan pada lokasi pembangunan merupakan lahan masyarakat atau swasta. Pada tahap perizinan ini diperkirakan memberikan dampak pada peningkatan keresahan masyarakat, persepsi dan sikap masyarakat.

D. Pembebasan lahan

Pada tahap pembebasan lahan biasanya membutuhkan waktu untuk melakukan negosiasi harga lahan dengan pemilik lahan untuk mencapai kesepakatan. Kegiatan pembebasan lahan berpotensi menimbulkan keresahan masyarakat khususnya mengenai status kepemilikan lahan. Lahan masyarakat yang sepakat untuk dilakukan pembebasan akan mendapatkan kompensasi yang disesuaikan dengan luas lahan yang dibebaskan. Dampak potensial yang memungkinkan terjadi pada tahap perizinan dan pembebasan lahan berupa keresahan masyarakat, persepsi dan sikap masyarakat.

5.1.2 Tahap Konstruksi



Gambar 5. 2 Diagram Alir Perkiraan Dampak Tahap Konstruksi

A. Rekrutmen Tenaga Kerja

Kegiatan rekrutmen tenaga kerja diperlukan untuk memenuhi kebutuhan tenaga kerja dan mendukung keberlangsungan kegiatan konstruksi pembangunan talud pengaman pantai di Desa Balauring. Tenaga kerja konstruksi digunakan pada saat pelaksanaan pembangunan fisik, baik itu untuk pematangan lahan serta pekerjaan konstruksi sipil dan lainnya terhadap bangunan maupun pembuatan sarana/ prasarana penunjang. Perekrutan tenaga kerja disesuaikan dengan kebutuhan pada tahap konstruksi. Sistem rekrutmen tenaga kerja yang digunakan adalah wewenang dari perusahaan kontraktor yang melibatkan Kepala Desa. Tenaga kerja pada tahap konstruksi melibatkan tenaga lokal yang berada di sekitar lokasi kegiatan pembangunan sesuai dengan kualifikasi yang dibutuhkan. Masyarakat setempat dilibatkan pada saat pemasangan batu talud, setelah itu masyarakat sekitar hanya sebagai pemantau saja.

Tabel 5. 2 Tenaga Kerja pada Tahap Konstruksi

No.	Komponen Tenaga Kerja	Jumlah (Orang)
1	Manager Proyek (*Site Engineer*)	1
2	Pelaksana Utama	1
3	Pelaksana dan Asisten Struktur Bangunan	1
4	Kepala dan Asisten Pelaksana	2
5	Ahli Gambar (*Drafter*)	2
6	Administrasi Umum Keuangan	1
7	Logistik/ Pergudangan	2
8	Operator/ Driver Alat Berat	2
9	Buruh Lapangan/ Pekerja	15
	Jumlah	**27**

Kegiatan rekruitmen tenaga kerja dalam tahap konstruksi dapat menimbulkan dampak pada penurunan **tingkat pengangguran** karena jumlah pengangguran terbuka Kabupaten Lembata pada tahun 2017 tercatat sebesar 2.598 jiwa dengan tingkat pengangguran sebesar 4,18% dari seluruh angkatan kerja yang ada (Kabupaten Lembata Dalam Angka, 2018). Namun, jika dalam mekanisme perekrutan tidak terdapat transparansi dan hanya mengakomodir sebagian kecil tenaga kerja lokal, maka dapat menimbulkan dampak **keresahan masyarakat** dan perubahan **persepsi dan sikap masyarakat**.

B. Persiapan Lahan pada Tapak Proyek

Persiapan lahan pada tapak proyek merupakan kegiatan awal konstruksi yang dilakukan sebelum pembangunan fisik bangunan utama dilakukan. Karena penggunaan lahan pada tapak proyek, sebelumnya adalah wilayah perairan Pantai Balauring sehingga kegiatan persiapan lahan meliputi pemerataan dan pembersihan lahan. Persiapan lahan pada tapak proyek pada lahan seluas 2,24 Ha dengan luasan lahan yang sudah diurug sebesar 0,53 Ha, tentunya menggunakan alat dan mesin yang cukup besar dan lahan yang digunakan merupakan wilayah perairan sehingga dampak yang paling berpotensi terjadi adalah penurunan kualitas udara berupa **peningkatan kadar debu dan tingkat kebisingan** serta alih fungsi lahan dari wilayah perairan ke lahan daratan yang tentunya berdampak terhadap **biota perairan**. Terjadinya penurunan kualitas udara berupa peningkatan debu dan kebisingan tentunya memberikan pengaruh terhadap **kesehatan masyarakat** (ISPA dan gangguan pendengaran). Seluruh kegiatan persiapan lahan tapak proyek tidak akan lepas dari pengamatan masyarakat karena lokasi yang berdekatan dengan permukiman sekitar sehingga berpengaruh terhadap tingkat **keresahan masyarakat** dan **perubahan persepsi dan sikap masyarakat**.

C. Mobilisasi Tenaga Kerja dan Alat Berat

Sebagian tenaga kerja dalam tahap konstruksi akan didatangkan dari luar daerah seperti tenaga teknis, supervisor, operator dan sebagainya. Sedangkan untuk tenaga kerja dari sekitar lokasi proyek mobilitasnya akan dilakukan setiap hari. Jenis kendaraan yang digunakan oleh para tenaga kerja didominasi oleh sepeda motor, terutama tenaga kerja lapangan, sementara jenis kendaraan mobil digunakan oleh tenaga kerja seperti manajer proyek, supervisor, tenaga admin, dan lainnya.

Kegiatan mobilisasi tenaga kerja dapat berpotensi menimbulkan **kepadatan lalu lintas** sebagai akibat dari penggunaan kendaraan bermotor para pekerja dalam mobilitas menuju lokasi proyek. Selain itu, kurangnya akses jalan menuju lokasi proyek menyebabkan kemungkinan **kerusakan jalan** yang sudah ada, ditambah kondisi jalan di Desa Balauring belum beraspal. Sehingga keadaan tersebut dapat menganggu aktivitas masyarakat di sekitar lokasi tapak proyek yang dapat

menimbulkan **keresahan masyarakat** dan terjadi **perubahan persepsi dan sikap masyarakat** pada tahap konstruksi.

Mobilisasi peralatan, material, jumlah dan jenis alat berat yang dipakai disesuaikan dengan jadwal dan rencana kerja. Pengangkutan material dilakukan satu akses jalan pada Jalan Trans Lembata, jalan utama menuju lokasi proyek yang melewati jalan dekat Pelabuhan Balauring. Kendaraan yang digunakan untuk mengangkut material pasir tersebut adalah *pickup truck* dan *dump truck*. Mobilitas peralatan sebagian besar pada awal dan akhir pekerjaan kontruksi, dengan masa konstruksi 5 bulan (Juli – November), sedangkan mobilitas Dump Truck dengan frekuensi yang tinggi yaitu pada saat pekerjaan penimbunan dan pengangkutan material diperkirakan 15 rit per hari dengan volume dump truck 3,5 m^3.

Tabel 5. 3 Peralatan yang Digunakan

No.	Peralatan	Spesifikasi/ satuan	Jumlah
1	Excavator	80 - 140 Hp	1
2	Dump Truck	3-5 m^3	3
3	Concrete Mixer	0,3-0,6 m^3	2
4	Water Tanker	Unit	1
5	Wheel Loader	Unit	1
6	Motor Grader	>100 Hp	1
7	Vibratory Roller	6-8 Ton	1

Pada kegiatan mobilisasi material dan alat berat dapat berpotensi menimbulkan **peningkatan kadar debu dan tingkat kebisingan** sebagai akibat dari penggunaan kendaraan dalam kegiatan konstruksi. Terjadinya penurunan kualitas udara menyebabkan potensi pencemaran udara ambien di sekitar lokasi proyek yang merupakan area permukiman sehingga berdampak terhadap **kesehatan masyarakat**. Penggunaan kendaraan dan alat-alat berat seperti excavator, motor grader, dan lainnya dalam tahap konstruksi dapat meningkatkan resiko kecelakaan kerja terhadap tenaga kerja yang bekerja di sekitar lokasi proyek, sehingga berdampak terhadap **kesehatan dan keselamatan kerja** para tenaga kerja tahap konstruksi.

Mobilitas material dan peralatan ke lokasi proyek berpotensi menimbulkan **peningkatan kepadatan lalu lintas**. Selain itu, kegiatan pengangkutan peralatan dan material dalam perjalanannya dapat menyebabkan **kerusakan jalan** yang dilewati,

ditambah kondisi jalan di Desa Balauring belum beraspal. Perubahan kondisi lalu lintas dan kondisi jalan sekitar dapat menyebabkan **keresahan masyarakat** serta **perubahan persepsi dan sikap masyarakat**.

D. Penimbunan Area Pantai

Penimbunan area pantai mencakup kegiatan pengangkutan, penghamparan dan pemadatan dari material atau bahan untuk pembuatan timbunan leveling lantai, termasuk timbunan dibawah rabat membentuk dimensi timbunan sesuai garis, kelandaian dan elevasi lantai hall. Urugan tanah peninggian lantai menggunakan material biasa dan dipadatkan lapis demi lapis setiap maksimum 30 cm atau batu karang dicampur pasir. Material urugan dipadatkan dengan menggunakan alat pemadat. Dibawah penempatan lantai rabat harus diurug dengan material urugan pilihan dengan ketebalan setelah padat minimal 30 cm. Urugan dibawah lantai rabat disiram dengan air sampai padat supaya tidak ada lagi rongga-rongga yang terbuka.

Kegiatan pematangan lahan meliputi pembersihan lahan, pengurugan penimbunan area pantai, perataan dan pemadatan tanah. Peralatan yang digunakan untuk pematangan lahan meliputi dump truck, bulldozer, dan excavator. Luas lahan yang akan digunakan untuk kegiatan pembangunan dan penimbunan talud pengaman pantai dibangun pada lahan seluas 12.325 m^2. Pasir yang digunakan untuk pengurukan berasal dari gunung sekitar Kecamatan Omesuri, dengan volume yang dibutuhkan 100 m^3 pasir dalam waktu 2 bulan masa konstruksi. Jumlah uruk 3,5 m^3/rit dengan volume urugan pada tahun 2018 sebesar 15.000 m^3. Target tahun 2019 pemasangan batu dan urugan. Mekanisme urugan dilakukan ketika air laut surut, yakni didorong hingga titik panjang maksimal kemudian dibuat batas terluar, dikeluarkan air, kemudian diurug.

Adanya timbunan material di lahan yang sebelumnya merupakan wilayah perairan laut ini berdampak terhadap **penurunan kualitas air laut** karena lokasi proyek yang berbatasan langsung dengan laut dan akibat dari sisa-sisa material yang bercampur dengan air laut. Selain itu, hasil urugan lahan tersebut juga mempengaruhi terhadap **dampak hidro-oseanografi** yakni perubahan pasang surut, arus dan gelombang air laut di Pantai Balauring, karena bertambahnya jarak daratan

terhadap garis batas laut serta terjadinya **peningkatan sedimendasi** di wilayah tersebut. Alih fungsi lahan dari wilayah perairan ke lahan daratan tentunya juga berdampak terhadap berkurangnya **biota daratan**.

Proses penimbunan area pantai yang membutuhkan material pasir dengan volume yang besar serta penggunaan alat berat dapat menimbulkan penurunan kualitas udara seperti terjadinya **peningkatan kadar debu dan tingkat kebisingan** di lokasi tapak proyek, belum lagi lokasi proyek yang berdekatan dengan permukiman warga. Perubahan kondisi kualitas udara sekitar serta kualitas air laut yang berhubungan dengan mata pencaharian masyarakat sebagai nelayan dapat menyebabkan **keresahan masyarakat** serta **perubahan persepsi dan sikap masyarakat** tehadap kegiatan konstruksi.

E. Pembangunan Beton

Kegiatan pembangunan beton ini meliputi seluruh pekerjaan beton pada bangunan dan pagar, penyiapan tempat kerja untuk pengecoran beton, pemeliharaan pondasi, pengadaan lantai kerja, pemompaan untuk mempertahankan agar pondasi tetap kering. Mutu beton yang digunakan pada masing-masing bagian dari pekerjaan adalah Canstein K-225 dan Beton Rabat mutu beton K-175. Bahan yang digunakan adalah semen, air, pasir, dan batu pecah.

- Semen yang digunakan untuk pekerjaan beton adalah jenis semen Portland yang memenuhi AASHTO M85 kecuali jenis IA, IIA, IIIA dan IV.
- Air yang digunakan dalam campuran, dalam perawatan, atau pemakaian lainnya harus bersih, dan bebas dari bahan yang merugikan seperti minyak, garam, asam, basa, gula atau organik. Air akan diuji sesuai dengan; dan harus memenuhi ketentuan dalam AASHTO T26.
- Pasir harus terdiri dari butir-butir yang bersih dan bebas dari bahan-bahan organis, lumpur dan sebagainya dan harus memenuhi komposisi butir serta kekerasan yang dicantumkan dalam PBI 1971.
- Batu Pecah dengan gradasi agregat kasar atau berukuran 2/3, terdiri dari partikel yang keras, bersih, kuat, yang diperoleh dari hasil olahan pemecahan batu (*rock*).

Pekerjaan beton meliputi juga pencampuran dan penakaran, pelaksanaan pengecoran, pekerjaan akhir, perbaikan atas pekerjaan beton yang tidak memenuhi, dan pengujian kuat tekan. Proses pengerjaan beton yang membutuhkan material semen, pasir, batu pecah dapat menimbulkan penurunan kualitas udara seperti terjadinya **peningkatan kadar debu dan tingkat kebisingan** di lokasi tapak proyek, belum lagi lokasi proyek berdekatan dengan permukiman warga. Penurunan kualitas udara berupa peningkatan debu dan kebisingan tentunya memberikan pengaruh terhadap **kesehatan masyarakat** (ISPA dan gangguan pendengaran).

Adanya pembuatan beton, pencampuran material dan pengecoran di lokasi proyek yang merupakan wilayah perairan laut ini berdampak terhadap **penurunan kualitas air laut** karena lokasi proyek yang berbatasan langsung dengan laut dan akibat dari sisa-sisa material yang bercampur dengan air laut. Selain itu, adanya pembangunan beton tersebut juga mempengaruhi terhadap **dampak hidro-oseanografi** yakni perubahan pasang surut, arus dan gelombang air laut di Pantai Balauring, karena bertambahnya jarak daratan terhadap garis batas laut serta sisa-sisa material yang terbuang juga mengakibatkan **peningkatan sedimendasi** di wilayah tersebut. Secara keseluruhan dampak yang ditimbulkan, kegiatan pengerjaan beton ini dapat menyebabkan **keresahan masyarakat** serta **perubahan persepsi dan sikap masyarakat** tehadap kegiatan konstruksi.

F. Pembangunan Talud Pengaman Pantai (Timbunan Batu)

Pembangunan *Sea Wall* merupakan struktur pantai yang memiliki fungsi utama untuk mencegah atau mengurangi limpasan air laut terhadap tanah dan struktur yang berada di belakang daerah pantai akibat badai dan gelombang. *Sea Wall* dibangun sejajar dengan garis pantai sebagai penguat bagian dari profil pantai, berfungsi sebagai pelindung/ penahan terhadap kekuatan gelombang. Pekerjaan ini mencakup penggalian, penanganan, pengurugan batu inti dengan berat minimal 50 kg dan susunan batu selimut dengan berat 500 kg – 1000 kg. Berikut uraian tahapan pekerjaan *Sea Wall*.

- Pekerjaan Galian Pasir, pekerjaan galian pasir untuk penempatan pondasi batu selimut.

- Pekerjaan Urugan Batu Inti

  Pekerjaan ini mencakup, pengangkutan, penghamparan dan pemadatan dari material atau bahan batuan untuk pembuatan timbunan bagian dalam batu selimut sebagai filter layer. Urugan batu inti menggunakan material batu yang berkualitas baik dan tidak mengandung bahan organis, dan dipadatkan lapis demi lapis setiap maksimum 50 cm sampai mencapai ketinggian yang diinginkan. Material urugan dipadatkan dengan menggunakan alat pemadat. Material batu yang disyaratkan tidak boleh kurang dari 50 kg, tidak berpori, tidak berongga dan awet.

- Pekerjaan Susunan Batu Selimut

  Pekerjaan ini mencakup, pengangkutan, penyusunan batu selimut sesuai kemiringan dan garis untuk pembuatan pengaman gelombang (*rubble mound*). Susunan batu selimut menggunakan material batu yang berkualitas baik dan tidak mengandung bahan organis, dan disusun dengan kemiringan saling tumpang tindih dan mengikat lapis demi lapis. Material batu yang disyaratkan tidak boleh kurang dari 500 kg, tidak berpori, tidak berongga dan awet.

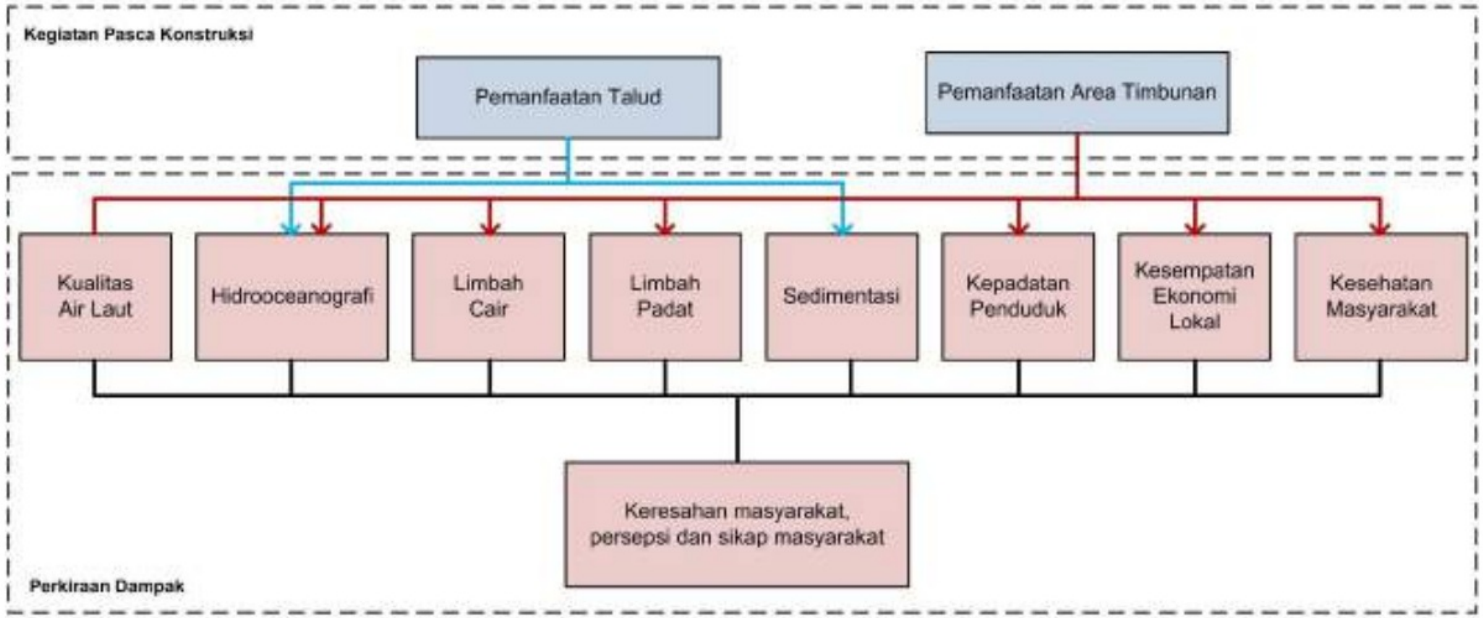
Pembangunan talud yang membutuhkan material pasir dan batu dapat menimbulkan penurunan kualitas udara akibat dari lalu lintas kendaraan dan alat berat yang mengangkut bahan material sehingga mengakibatkan **peningkatan kadar debu dan tingkat kebisingan** di lokasi tapak proyek, belum lagi lokasi proyek berdekatan dengan permukiman warga. Proses pekerjaan galian pasir, pekerjaan urugan batu inti, dan pekerjaann susunan batu selimut di lokasi proyek yang merupakan wilayah perairan laut ini berdampak terhadap **berkurangnya biota perairan** akibat dari sisa-sisa material yang secara tidak langsung terbuang dan merubah komposisi air laut. Selain itu, adanya pembangunan talud tersebut juga berpengaruh terhadap aspek **hidro-oseanografi** berupa perubahan pasang surut, arus dan gelombang air laut di Pantai Balauring, karena bertambahnya jarak daratan terhadap garis batas laut. Secara keseluruhan dampak yang ditimbulkan seperti penurunan kualitas udara dan dampak hidro-oseanografi dapat menyebabkan

keresahan masyarakat serta **perubahan persepsi dan sikap masyarakat** tehadap kegiatan konstruksi.

G. Demobilisasi Tenaga Kerja

Kegiatan demobilisasi tenaga kerja disebabkan karena sudah selesainya tahap konstruksi sehingga terjadi pemutusan hubungan kerja oleh pemrakarsa. Peralatan kerja secara bertahap dikembalikan dan/ atau dipindahkan dari lokasi proyek. Kegiatan demobilitas tenaga kerja konstruksi dilakukan untuk memulangkan tenaga kerja yang berasal dari sekitar lokasi proyek maupun dari luar daerah setelah selesainya kegiatan konstruksi. Kegiatan pemutusan hubungan kerja terhadap tenaga kerja konstruksi ini diprakirakan akan berdampak terhadap bertambahnya **tingkat pengangguran**. Setelah seluruh kegiatan konstruksi selesai maka akan dilakukan kegiatan demobilisasi alat yang dilakukan oleh kontraktor pelaksana transportasi alat berat tersebut dari dalam lokasi proyek yang akan melewati Jalan Trans Lembata. Pemindahan peralatan ini jika tidak dilakukan di luar jam sibuk atau pada malam hari, dan tidak secara berkala dengan bergantian setiap selesainya tahapan pekerjaan ketika peralatan sudah tidak digunakan maka dapat berdampak terhadap **keresahan masyarakat** dan **perubahan persepsi dan sikap masyarakat**.

5.1.3 Tahap Pasca Konstruksi



Gambar 5. 3 Diagram Alir Perkiraan Dampak Tahap Konstruksi

A. Pemanfaatan Talud

1. Hidrooseanografi

   Komponen hidrooseanografi terdiri dari pasang surut, arus dan gelombang. Dengan adanya bangunan pengaman pantai pada Pantai Balauring bertujuan untuk memecah gelombang menuju pesisir pantai yang berdekatan dengan permukiman masyarakat. Dengan adanya pembangunan bangunan pengaman pantai diperkirakan memberikan dampak pada penurunan keresahan masyarakat, persepsi dan sikap masyarakat. Hal ini diakibatkan terbentuknya rasa aman bagi masyarakat dan timbul perubahan persepsi dan sikap masyarakat dalam penerimaan pembangunan bangunan pengaman pantai.

2. Sedimentasi

   Adanya pembangunan bangunan pengaman pantai yang terletak pada kawasan pesisir pantai secara tidak langsung akan memberikan dampak pada perubahan kedalaman yang diakibatkan adanya sedimentasi. Apalagi kedalaman laut sekitar lokasi pembangunan didominasi kedalaman dangkat dengan daerah intertidal yang cukup luas. Adanya sedimentasi akan berdampak pada aktivitas transportasi kapal yang akan berlabuh pada daerah sekitar pembangunan. Sehingga dengan adanya sedimentasi ini akan menimbulkan peningkatan keresahan masyarakat, persepsi dan sikap masyarakat, terlebih bagi masyarakat yang bermatapencaharian utama sebagai nelayan.

B. Pemanfaatan Area Penimbunan

1. Kualitas air laut

   Lokasi pembangunan bangunan pengaman pantai dilakukan pada daerah pesisir yang berbatasan langsung dengan laut. Sehingga dengan adanya pembangunan dapat dipastikan memberikan dampak pada kualitas air laut. Selain dikarenakan adanya perubahan ekosistem laut pada daerah sekitar pembangunan, hal ini dikarenakan adanya potensi kegiatan

tambahan yang memanfaatkan area penimbunan untuk aktivitas masyarakat.

2. Limbah cair

   Adanya aktivitas baru pada aera penimbunan sebagai tempat olahraga dan perdagangan akan meningkatkan volume limbah cair. Limbah cair hasil aktivitas tersebut berupa limbah cair domestik atau rumah tangga. Maka dari itu pemanfaatan area penimbunan juga harus dilengkapi fasilitas penunjang untuk menghindari adanya pencemaran air di sekitar lokasi pembangunan khususnya air laut. Pembuangan limbah cair ke laut merupakan hal yang harus dihindari sehinggan pngelolaan limbah cair perlu dilakukan. Mengingat lokasi pembangunan yang berbatasan langsung dengan laut, adanya aktivitas pada daerah pesisir akan memberikan dampak pada laut. Maka dari itu, pencegahan dan pengawasan penting dilakukan untuk menghindari penurunan kualitas air laut.

3. Limbah padat

   Peningkatan limbah padat merupakan dampak potensial yang tidak dapat dihindari dari adanya kegiatan pemanfaatan daerah timbunan. Terlebih, area penimbunan direncanakan akan dikembangkan untuk fasilitas olahraga dan perdagangan. Kegiatan-kegiatan tersebut akan menimbulkan limbah padat terutama berupa plastik, kertas, dan sampak organik. Adanya potensi peningkatan limbah padat yang diakibatkan pada kegiatan pemanfaatan area penimbunan akan diselesaikan dengan rencana pembuatan fasilitas pembuangan sampah berupa pemenuhan fasilitas tempat sampah TPS non permanen untuk mencegah adanya pembuangan limbah padat ke laut.

4. Kepadatan penduduk

   Pasca pembangunan bangunan pengaman pantai memungkinkan memberikan dampak pada peningkatan kepadatan penduduk. Hal ini dikarenakan adanya peningkatan aktivitas masyarakat sehingga menarik

pendatang untuk bermukim pada daerah sekitar lokasi area bangunan pengaman pantai. Selain itu, dengan dibangunnya bangunan pengaman pantai merupakan bentuk mitigasi bencana untuk mengurangi risiko bencana sehingga akan menimbulkan rasa aman bagi masyarakat. Seiring dengan bertambahnya kepadatan penduduk akan menimbulkan beberapa dampak seperti kebutuhan pangan meningkat, peningkatan kebutuhan air bersih dan peningkatan volume sampah.

5. Kesempatan ekonomi lokal

   Seiring adanya pemanfaatan area penimbunan akan menimbulkan peningkatan aktivitas masyarakat. Aktivitas ini memicu peningkatan kesempatan ekonomi lokal yaitu berupa aktivitas perdagangan yang dapat dilakukan oleh masyarakat dengan cara memanfaatkan area penimbunan untuk berjualan.

6. Kesehatan masyarakat

   Kegiatan pemanfaatan area penimbunan mengakibatkan adanya pengaruh pada kesehatan masyarakat akibat adanya penurunan kualitas air laut, peningkatan limbah cair dan limbah padat. Hal ini menyebabkan adanya potensi peningkatan penyakit seperti gangguan pernapasan, diare dan gangguan pencernaan.

7. Keresahan masyarakat, persepsi dan sikap masyarakat

   Kegiatan pemanfaatan area timbunan akan menimbulkan dampak positif dan negatif pada masyarakat. Dampak positif dirasakan oleh masyarakat berupa peningkatan ekonomi lokal dan adanya mitigasi bencana pada daerah pantai. Namun sebaliknya hal tersebut dapat menimbulkan dampak negatif pada lingkungan bila pemenuhan fasilitas pelengkap dalam pemanfaatan area timbunan tidak terpenuhi. Selain itu dengan pemanfaatan area timbunan dapat berpengaruh pada kenyamanan masyarakat sekitar.

5.2 EVALUASI DAMPAK DAN PENTINGNYA DAMPAK

5.2.1 Metode Evaluasi Besaran dan Pentingnya Dampak

A. Prakiraan Besaran Dampak

Pada dokumen evaluasi lingkungan hidup, dampak yang dianalisis adalah semua dampak potensial yang menjadi dampak penting. Berikut ringkasan dampak penting pembangunan bangunan pengaman pantai di Desa Balauring, Kecamatan Omesuri.

Tabel 5. 4 Ringkasan Dampak Penting

No	Sumber Dampak dan Dampak Penting	Pengelompokan Dampak Penting
A	**PRA KONSTRUKSI**	1. Kualitas udara 2. Kualitas air laut 3. Kualitas air bersih 4. Hidrooceanografi 5. Limbah cair 6. Limbah padat 7. Sedimentasi 8. Biota daratan 9. Biota perairan 10. Kepadatan penduduk 11. Tingkat pengangguran 12. Kesempatan ekonomi lokal 13. Kesehatan dan keselamatan kerja 14. Kepadatan lalu lintas 15. Kerusakan jalan/jembatan 16. Kesehatan masyarakat 17. Keresahan masyarakat, persepsi dan sikap masyarakat
	1. Survei dan Investigasi ✓ Keresahan masyarakat, persepsi dan sikap masyarakat 2. Sosialisasi dan Publikasi ke Masyarakat ✓ Keresahan masyarakat, persepsi dan sikap masyarakat 3. Perizinan ✓ Keresahan masyarakat, persepsi dan sikap masyarakat 4. Pembebasan Lahan ✓ Keresahan masyarakat, persepsi dan sikap masyarakat	
B	**KONSTRUKSI**	
	1. Rekrutmen Tenaga Kerja ✓ Tingkat Pengangguran ✓ Keresahan masyarakat, persepsi dan sikap masyarakat 2. Persiapan Lahan pada Tapak Proyek ✓ Kualitas udara ✓ Biota perairan ✓ Kesehatan masyarakat ✓ Keresahan masyarakat, persepsi dan sikap masyarakat 3. Mobilisasi Alat Berat dan Tenaga Kerja ✓ Kualitas udara ✓ Kesehatan dan keselamatan kerja ✓ Kepadatan lalu lintas ✓ Kerusakan jalan/jembatan ✓ Kesehatan masyarakat ✓ Keresahan masyarakat, persepsi dan sikap masyarakat 4. Penimbunan Area Pantai ✓ Kualitas udara ✓ Kualitas air laut ✓ Hidrooceanografi ✓ Sedimentasi ✓ Biota daratan ✓ Keresahan masyarakat, persepsi dan sikap masyarakat 5. Pembangunan Beton ✓ Kualitas udara ✓ Kualitas air laut ✓ Hidrooceanografi ✓ Sedimentasi ✓ Kesehatan masyarakat	

No	Sumber Dampak dan Dampak Penting	Pengelompokan Dampak Penting
	✓ Keresahan masyarakat, persepsi dan sikap masyarakat 6. Pembangunan Talud (Timbunan Batu) ✓ Kualitas udara ✓ Hidrooceanografi ✓ Biota perairan ✓ Keresahan masyarakat, persepsi dan sikap masyarakat 7. Demobilisasi Tenaga Kerja ✓ Tingkat Pengangguran ✓ Keresahan masyarakat, persepsi dan sikap masyarakat	
C	**PASCA KONSTRUKSI**	
	1. Pemanfaatan Talud ✓ Hidrooceanografi ✓ Sedimentasi ✓ Keresahan masyarakat, persepsi dan sikap masyarakat 2. Pemanfaatan Area Timbunan ✓ Kualitas air laut ✓ Kualitas air bersih ✓ Limbah padat ✓ Limbah cair ✓ Kepadatan penduduk ✓ Kesempatan ekonomi lokal ✓ Kesehatan masyarakat ✓ Keresahan masyarakat, persepsi dan sikap masyarakat	

Sumber : Hasil Analisis, 2019

Dampak penting yang telah diperkirakan terjadi pada lokasi rencana pembangunan bangunan pengaman pantai kemudian akan dikonversikan ke dalam skala kualitas lingkungan untuk mempermudah memprakirakan besaran dampak yang terjadi. Penentuan skala atau rentang kualitas lingkungan didasarkan peraturan perundangan, penelitian terdahulu, literatur dan pengalaman dari tim penyusun. Prakiraan dampak ditujukan untuk membandingkan keadaan kondisi lingkungan sebelum dan sesudah kondisi proyek pembangunan dilaksanakan. Prakiraan besar dampak terhadap aspek lingkungan akan diuraikan secara berturut-turut sesuai dengan tahapan proyek yang meliputi tahap pra konstruksi, konstruksi dan pasca konstruksi. Prinsip dasar dalam prakiraan besarnya dampak dengan menggunakan pendekatan “Dengan dan Tanpa Proyek” yang dirumuskan sebagai berikut :

Besar Dampak = (TP-RA)-(DP-RA)

Keterangan :

RA = kondisi lingkungan rona awal

TP = kondisi lingkungan tanpa proyek pada tahun tertentu

DP = kondisi lingkungan dengan proyek pada tahun tertentu

Berikut beberapa metode yang dapat digunakan untuk memprakirakan besaran dampak.

Tabel 5. 5 Metode Prakiraan Besaran Dampak

Lingkungan	Parameter	Metode Prakiraan Besaran Dampak
Udara ambien	Peningkatan kadar debu	Matematis
	Peningkatan kebisingan	Matematis
Air	Penurunan kuantitas/kualitas air	Matematis
Alih fungsi lahan	Perubahan penggunaan lahan	Interpetasi
Sosial	Peningkatan kepadatan penduduk	Matematis
	Penurunan tingkat pengangguran	Matematis, profesional judgement
	Peningkatan kegiatan ekonomi lokal	profesional judgement
Proses sosial	Penurunan kenyamanan lingkungan	Profesional judgement
	Peningkatan keresahan masyarakat dan persepsi dan sikap	Profesional judgement
Volume lalu lintas	Peningkatan volume lalu lintas	Matematis, profesional judgement
Kesehatan masyarakat	Penurunan kesehatan masyarakat	Profesional judgement

Sumber : Hasil analisis, 2019

Tabel 5. 6 Metode Prakiraan Besaran Dampak

Lingkungan	Parameter	Metode Prakiraan Besaran Dampak	Keterangan
Udara ambien	Peningkatan kadar debu	Matematis	Kep.Men. LH No. 45 tahun 1997 Kep.Ka BAPEDAL No. 107 tahun 1997
	Peningkatan kebisingan	Matematis	Kep. Men. LH No. 48 Tahun 1996 tentang Baku Tingkat Kebisingan
Air	Penurunan kualitas air	Matematis	Keputusan Menteri Lingkungan Hidup No 51 Tahun 2004
Alih fungsi lahan	Perubahan penggunaan lahan	Interpetasi	Interpretasi peta penggunaan lahan
Sosial	Peningkatan kepadatan penduduk	Matematis	Analisis deskriptif
	Penurunan tingkat pengangguran	Matematis, profesional judgement	% penurunan tingkat pengangguran

Lingkungan	Parameter	Metode Prakiraan Besaran Dampak	Keterangan
	Peningkatan kegiatan ekonomi lokal	profesional judgement	Analisis deskriptif
Proses sosial	Penurunan kenyamanan lingkungan	Profesional judgement	Analisis deskriptif
	Peningkatan keresahan masyarakat dan persepsi dan sikap	Profesional judgement	Analisis deskriptif
Volume lalu lintas	Peningkatan volume lalu lintas	Matematis, profesional judgement	Analisis deskriptif
Kesehatan masyarakat	Penurunan kesehatan masyarakat	Profesional judgement	Matematis-kuantitatif

Sumber : Hasil analisis, 2019

Perhitungan besaran dampak yang didasarkan oleh hasil perbandingan perkiraan kondisi lingkungan sebelum dan sesudah proyek dilaksanakan. Hasil akan menunjukkan nilai plus (+) atau minus (-), yang mengartikan akan memberikan dampak positif bila bernilai plus (+), memberikan dampak negatif bila bernilai minus (-) dan bila bernilai 0 (nol) diperkirakan tidak memberikan dampak. Pemberian nilai pada besaran dampak diberikan skala 1-5 dengan rincian sebagai berikut :

1 = kecil

2 = sedang

3 = cukup besar

4 = besar

5 = sangat besar

B. Prakiraan Pentingnya Dampak

Untuk menentukan pentingnya dampak menggunakan kriteria penting yang berpedoman pada Undang-Undang No.32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, meliputi :

1. Jumlah penduduk yang akan terkena dampak

Dampak lingkungan rencana usaha dan/atau kegiatan dikatakan penting apabila manusia yang berada di wilayah studi yang terkena dampak lingkungan tetapi tidak menikmati manfaat dari rencana usaha dan/atau kegiatan, jumlahnya sama atau lebih besar dari jumlah manusia yang menikmati manfaat dari rencana usaha dan/atau kegiatan di wilayah studi.

2. **Luas wilayah persebaran dampak**

   Dampak lingkungan dari rencana usaha dan/atau kegiatan bersifat penting apabila ”rencana usaha dan/atau kegiatan mengakibatkan adanya wilayah yang mengalami perubahan mendasar dari segi intensitas dampak, atau tidak berbalik dampak atau segi kumulatif dampak”.

3. **Lama dan intensitas dampak berlangsung**

   Dampak kegiatan dapat berlangsung lama atau dalam waktu singkat pada setiap tahap pembangunan suatu rencana usaha dan/atau kegiatan. Atas dasar pengertian ini maka dampak lingkungan bersifat penting apabila ”rencana usaha dan/atau kegiatan mengakibatkan timbulnya perubahan mendasar dari segi lamanya dan intensitas dampak”.

4. **Banyaknya komponen lingkungan yang lain yang terkena dampak**

   Dikarenakan dampak terhadap komponen lingkungan akan berdampak lanjut terhadap komponen lingkungan lainnya, sehingga dampak tergolong penting bila ”rencana usaha dan/atau kegiatan menimbulkan dampak sekunder dan dampak lanjutan lainnya yang jumlah komponennya lebih atau sama dengan komponen yang terkena dampak primer”.

5. **Sifat kumulatif dampak**

   Dampak suatu rencana usaha dan/atau kegiatan tergolong berdampak penting apabila :

   - Dampak lingkungan berlangsung berulang kali dan terus menerus sehingga pada kurun waktu tertentu tidak dapat diasimilasi oleh lingkungan alam atau sosial yang menerimanya.
   - Beragam dampak lingkungan bertumpuk dalam suatu ruang tertentu sehingga tidak dapat diasimilasi oleh lingkungan alam atau sosial yang menerimanya.
   - Dampak lingkungan dari berbagai sumber kegiatan menimbulkan efek yang saling memperkuat (sinergis).

6. **Berbalik atau tidak berbaliknya dampak**

   Dampak bersifat penting apabila ”perubahan yang akan dialami oleh suatu komponen lingkungan tidak dapat dipulihkan kembali walaupun dengan intervensi manusia”.

7. **Kriteria lain sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi**

   Dampak bersifat penting bilamana :

   - Ilmu pengetahuan dan teknologi/rekayasa sangat sulit diperoleh, dipelajari dan diterapkan.
   - Teknologi yang sulit diterapkan dan tidak didukung teori ilmu pengetahuan dinilai penting.

Dampak dari setiap kegiatan dalam rencana usaha dan/atau kegiatan akan diukur derajat kepentingannya untuk menilai pentingnya dampak tersebut. Untuk menilai derajat kepentingan dampak menggunakan alat bantu penilaian dampak dalam bentuk skala untuk memberikan skor dampak yang menunjukkan tingkat kepentingan dampaknya. Batasan kriteria kepentingan dampak menurut Chafid Fandelli (1992) adalah:

Nilai 1 = kurang penting

Nilai 2 = cukup penting

Nilai 3 = penting

Nilai 4 = lebih penting

Nilai 5 = sangat penting

Tabel 5. 7 Kriteria Skala Kualitas Lingkungan

No	Parameter	Skala Kualitas Lingkungan				
		1 (kurang penting)	2 (cukup penting)	3 (penting)	4 (lebih penting)	5 (sangat penting)
1	Kualitas udara • Debu (mg/m^3)	<0,05	0,06-0,12	0,13-0,19	0,20-0,25	>0,26
	• Kebisingan (dBA)	41-45	46-50	51-55	55-60	61-65
2	Kualitas Air Laut • BOD	1-5	5,1-10	10,1-15	15,1-19	≥20
3	Hidrooceanografi (selisih pasang surut meter)	4,1-5	3,1-4	2,1-3	1,1-2	0-1
4	Limbah cair (timbulan sampah liter/hari)	≤536 liter/hari	537-800 1liter/hari	801-1.063 liter/hari	1.064-1.326 liter/hari	1.326-1.590 liter/hari
5	Limbah padat (timbulan sampah liter/hari)	1.693-2.522 liter/hari	2.523-3.353 liter/hari	3.534-4.184 liter/hari	4.185-5.014 liter/hari	≥5.014 liter/hari
6	Sedimentasi (ketebalan m/tahun)	0-1,6	1,7-3,2	3,3-4,9	5-6,6	6,7-8
7	Biota daratan (potensi tanaman mangrove)	<717	717-1.433	1.434-2.149	2.150-2.867	2.868-3.584
8	Biota perairan • Benthos • Plankton	 >2,0 >2,0	 2,0-1,6 2,0-1,6	 1,5-1,0 1,5-1,0	 1,9-0,5 1,9-0,5	 <0,5 <0,5
9	Kepadatan penduduk	123-245 jiwa/km^2	246-367 jiwa/km^2	367-490 jiwa/km^2	491-612 jiwa/km^2	≥612 jiwa/km^2
10	Tingkat pengangguran	Tingkat pengangguran <10%	Tingkat pengangguran 10-30%	Tingkat pengangguran 30-55%	Tingkat pengangguran 55-75%	Tingkat pengangguran >75%
11	Kesempatan ekonomi lokal	Kecil sekali	Kecil	Besar	Lebih besar	Besar sekali
12	Kesehatan dan keselamatan kerja	Kecil sekali	Kecil	Besar	Lebih besar	Besar sekali

No	Parameter	Skala Kualitas Lingkungan				
		1 (kurang penting)	2 (cukup penting)	3 (penting)	4 (lebih penting)	5 (sangat penting)
13	Kepadatan lalu lintas (jumalh kendaraan)	2.557-4.715	4.716-6.874	6.875-9.032	9.033-11.191	>11.191
14	Kerusakan jalan/jembatan	Kerusakan sangat kecil	Kerusakan kecil	Kerusakan sedang	Kerusakan besar	Kerusakan sangat besar
15	Kesehatan masyarakat	Kecil sekali	Kecil	Besar	Lebih besar	Besar sekali
16	Keresahan masyarakat	Sangat kecil, tanpa konflik, aman dan damai	Kecil, tidak ada konflik, relatif tentram	Sedang, terjadi potensi koflik	Besar, timbul konflik kadang-kadang	Sangat besar, timbul konflik terbuka di masyarakat
17	Persepsi dan sikap masyarakat	Seluruh masyarakat mendukung proyek	Sebagian besar masyarakat mendukung proyek	Tingkat dukungan seimbang	Sebagian besar masyarakat menolak proyek	Seluruh masyarakat menolak proyek

Sumber : Tim Penyusun, 2019

Tabel 5. 8 Kriteria Kepentingan Dampak

No	Faktor Penentu	Nilai Rentang Kepentingan				
		Tidak Penting		Penting		
		1	2	3	4	5
1	Jumlah manusia yang akan terkena dampak (P)	Terkena dampak ≤10%. Sangat sedikit	Terkena dampak 11-20%. Sedikit	Terkena dampak 21-30%. Sedang	Terkena dampak 31-50%. Banyak.	Terkena dampak > 51%. Sangat banyak.
2	Luas wilayah persebaran dampak (A)	Sangat sempit Pada tapak proyek	Sempit Kelurahan terkena dampak	Cukup luas Kecamatan terkena dampak	Luas Kabupaten Lembata	Sangat luas Luar wilayah Kabupaten Lembata
3	Lama dan intensitas dampak berlangsung (T)	Dampak sangat singkat. Saat kegiatan	Dampak singkat. Selama tahap pra konstruksi	Cukup panjang Berlangsung 1-2 tahap.	Panjang Dampak mulai dari pra konstruksi dan operasi.	Sangat panjang Dampak sangat panjang.
4	Banyaknya komponen lingkungan yang lain yang terkena dampak (N)	Sangat sedikit. 0 komponen lingkungan.	Sedikit. 1 komponen lingkungan.	Sedang 2 komponen lingkungan.	Banyak. 3 komponen lingkungan	Sangat banyak. Lebih dari 3 komponen lingkungan.
5	Sifat kumulatif dampak (C)	Antagonistik/ saling menetralisir.	Dampak muncul kumulatif relatif singkat.	Dampak muncul kumulatif sedang.	Dampak muncul kumulatif lama.	Dampak muncul relatif sangat lama.
6	Berbalik atau tidak berbaliknya dampak (R)	Dampak Tidak Berbalik	Dampak Tidak Berbalik Efek Majemuk.	Dampak berbalik agak sukar dikendalikan	Cepat Berbalik berbalik efek majemuk.	Sangat Cepat Berbalik
7	Kriteria lain sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (Te)	Banyak tersedia dan sangat mudah diterapkan	Banyak tersedia dan mudah diterapkan	Tersedia dan sulit diterapkan	Sedikit tersedia dan sangat sulit diterapkan	Tidak tersedia

Sumber : Tim Penyusun, 2019

5.2.2 Evaluasi Tahap Pra Konstruksi

A. Survei dan Investigasi

1. Keresahan Masyarakat, Persepsi dan Sikap Masyarakat

- Besarnya Dampak
  - Rona Awal (RA)

    Lokasi pembangunan bangunan pengaman pantai terletak di Desa Balauring, Kecamatan Omesuri yang berpenduduk sebesar 2.271 jiwa dengan kepadatan 144 jiwa/km^2. Desa Balauring dipenuhi dengan fasilitas pendidikan sebanyak 4 TK, 2 SD dan 1 SMP. Sedangkan pada fasilitas kesehatan, terdapat 1 Puskesmas di Desa Balauring yang melayani satu kecamatan.

    Kondisi persepsi dan sikap masyarakat pada kegiatan survei dan investigasi, sebagian besar masyarakat setuju dengan rencana pembangunan bangunan pengaman pantai. Hal ini dikarenakan adanya manfaat yang akan dirasakan oleh masyarakat sekitar yaitu untuk mencegah abrasi dan melindungi dari gelombang laut. Namun terdapat ketidaksetujuan dari masyarakat Desa Dolulolong yang mempermasalahkan terkait tanah ulayat dan menganggap bahwa dengan adanya pembangunan pengaman pantai akan memberikan dampak negatif pada lingkungan (**RA=2**).
  - Kondisi Lingkungan Tanpa Proyek

    Kondisi lingkungan tanpa adanya proyek menimbulkan keresahan masyarakat pada kerentanan abrasi pantai. Selain itu dengan tanpa adanya proyek pembangunan bangunan pengaman pantai diperkirakan persepsi dan sikap masyarakat untuk membangun rumah pada kawasan pesisir pantai semakin bertambah (**TP=2**).
  - Kondisi Lingkungan Dengan Proyek

    Kegiatan survei dan investigasi dilakukan pada lokasi pembangunan dengan melakukan survei lapangan dan wawancara kepada masyarakat

sekitar. Kegiatan survei dan investigasi menemukan bahwa adanya perbedaan pendapat pada rencana pembangunan (**DP=3**).

- Besar Dampak

  Perubahan kondisi lingkungan pada kegiatan survei dan investigasi adalah sebagai berikut :

  Besar Dampak = (TP-RA)-(DP-RA)
  = (2-2)-(3-2)
  = -1

  Besar perubahan kondisi lingkungan antara kondisi tanpa proyek dan kondisi dengan proyek pada kegiatan survei dan investigasi relatif kecil namun memberikan dampak negatif sehingga dapat disimpulkan **dampak negatif kecil**.

- Pentingnya Dampak

  Keresahan masyarakat, persepsi dan sikap masyarakat pada kegiatan survei dan investigasi diperkirakan terjadi pada wilayah Desa Balauring dan Desa Dolulolong. Walaupun tidak berdampak penting, perhitungan pentingnya dampak dilakukan berdasarkan faktor penentu sebagai berikut:

  - Jumlah manusia yang akan terkena dampak diperkirakan sedang **(P=3)** dikarenakan masyarakat yang bermukim pada pesisir Pantai Balauring cukup padat.
  - Luas wilayah persebaran dampak cukup luas **(A=3)** hingga melibatkan masyarakat desa lain, yaitu masyarakat Desa Dolulolong.
  - Lama dan intensitas dampak berlangsung sangat singkat **(T=1)** yaitu terjadi pada saat kegiatan survei dan investigasi dilakukan pada lokasi rencana pembangunan.
  - Banyaknya komponen lingkungan yang lain yang terkena dampak sangat sedikit **(N=1)** dikarenakan pada kegiatan survei dan investigasi tidak menimbulkan dampak pada lingkungan.
  - Sifat kumulatif dampak antagonistik/saling menetralisir **(C=1)** dikarenakan pada tahap survei dan investigasi terdapat hubungan

timbal balik antara surveyor dan masyarakat dalam menyikapi permasalahkan yang diperkirakan timbul.

- Berbalik atau tidak berbaliknya dampak menunjukkan dampak tidak berbalik **(R=1)** dikarenakan survei dan investigasi merupakan tahap awal pembangunan.
- Kriteria lain sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi banyak tersedia dan mudah diterapkan **(Te=2)**. Penanganan yang memunculkan dampak pada keresahan masyarakat dapat dilakukan dengan sosialisasi dan pendekatan kepada masyarakat secara langsung.

Berdasarkan nilai faktor penentu pada kegiatan survei dan investigasi diketahui bahwa dampak keresahan, persepsi dan sikap masyarakat termasuk dalam kategori **cukup penting**.

Berdasarkan hasil analisis besar dan pentingnya dampak, maka dampak keresahan masyarakat, persepsi dan sikap masyarakat termasuk dalam kategori **dampak kecil** dan **cukup penting**.

B. Sosialisasi dan Publikasi ke Masyarakat

1. Keresahan Masyarakat, Persepsi dan Sikap Masyarakat

- Besarnya Dampak
  - Rona Awal

    Lokasi pembangunan bangunan pengaman pantai terletak di Desa Balauring, Kecamatan Omesuri yang berpenduduk sebesar 2.271 jiwa dengan kepadatan 144 jiwa/km^2. Desa Balauring dipenuhi dengan fasilitas pendidikan sebanyak 4 TK, 2 SD dan 1 SMP. Sedangkan pada fasilitas kesehatan, terdapat 1 Puskesmas di Desa Balauring yang melayani satu kecamatan.

    Sebagian besar masyarakat Desa Balauring menyambut baik rencana pembangunan bangunan pengaman pantai. Sedangkan sebagian besar masyarakat Desa Dolulolong menolak pembangunan dikarenakan

permasalahan tanah ulayat. Pada kegiatan sosialisasi dan publikasi kepada masyarakat memberikan dampak pada keresahan masyarakat, persepsi dan sikap masyarakat **(RA=3)**, terutama untuk memberikan informasi dan menjaring pendapat masyarakat terkait pembangunan.

- Kondisi Lingkungan Tanpa Proyek

  Kondisi lingkungan tanpa proyek pada kegiatan sosialisasi dan publikasi diperkirakan kecil, tidak ada konfil dan relatif tentram **(TP=2)**. Permasalahan yang mungkin terjadi berupa abrasi pada permukiman masyarakat sekitar pantai dikarenakan jarak antara pinggir pantai dengan rumah sampai 0 meter.

- Kondisi Lingkungan Dengan Proyek

  Adanya pembangunan bangunan talud akan memberikan pengaruh pada keresahan masyarakat yang bernilai besar dengan tingkat dukungan yang seimbang **(DP=4)**. Hal ini dikarenakan adanya perbedaan pendapat antara masyarakat di Desa Balauring dengan masyarakat di Desa Dolulolong sehingga adanya kegiatan sosialisasi dan publikasi ke masyarakat berdampak besar pada pengurangan keresahan masyarakat, perubahan persepsi dan sikap masyarakat.

- Besar Dampak

  Perubahan kondisi lingkungan pada kegiatan sosialisasi dan publikasi ke masyarakat adalah sebagai berikut :

  Besar Dampak = (TP-RA)-(DP-RA)
  = (4-3)-(2-3)
  = 2

  Besar perubahan kondisi lingkungan antara kondisi tanpa kegiatan dengan kondisi dengan kegiatan pada sosialisasi dan publikasi ke masyarakat adalah **berdampak positif sedang**.

- Pentingnya Dampak
  - Jumlah manusia yang akan terkena dampak diperkirakan sedang **(P=3)** dikarenakan masyarakat yang bermukim pada pesisir Pantai Balauring cukup padat.
  - Luas wilayah persebaran dampak cukup luas **(A=3)** hingga melibatkan masyarakat desa lain, yaitu masyarakat Desa Dolulolong.
  - Lama dan intensitas dampak berlangsung dampak singkat yang berlangsung selama tahap pra konstruksi **(T=2)** yaitu terjadi pada saat kegiatan sosialisasi dan publikasi ke masyarakat.
  - Banyaknya komponen lingkungan yang lain yang terkena dampak sangat sedikit **(N=1)** dikarenakan pada sosialisasi dan publikasi ke masyarakat tidak menimbulkan dampak pada lingkungan.
  - Sifat kumulatif dampak muncul kumulatif sedang **(C=3)** dikarenakan pada tahap sosialisasi dan publikasi ke masyarakat dapat terjadi perbedaan pendapat antara masyarakat Desa Balauring, masyarakat Desa Dolulolong dan pemerintah daerah.
  - Berbalik atau tidak berbaliknya dampak menunjukkan dampak tidak berbalik efek majemuk **(R=2)** dikarenakan dampak berakhir ketikan kegiatan sosialisasi dan publikasi selesai dilaksanakan.
  - Kriteria lain sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi banyak tersedia dan sangat mudah diterapkan **(Te=1)**. Penanganan yang memunculkan dampak pada keresahan masyarakat dapat diselesaikan dengan musyawarah tanpa memerlukan teknologi. Berdasarkan faktor-faktor penentu dampak penting maka dapat disimpulkan bahwa kegiatan sosialisasi dan publikasi ke masyarakat **berdampak cukup penting**.

  Berdasarkan perhitungan besaran dan pentingnya dampak, kegiatan sosialisasi dan publikasi ke masyarakat sebagai bagian dari tahap pra konstruksi menimbulkan **dampak kecil positif** dan **cukup penting**.

C. Perizinan

1. Keresahan Masyarakat, Persepsi dan Sikap Masyarakat

- **<u>Besarnya Dampak</u>**
  - Rona Awal

    Lokasi pembangunan bangunan pengaman pantai terletak di Desa Balauring, Kecamatan Omesuri yang berpenduduk sebesar 2.271 jiwa dengan kepadatan 144 jiwa/km^2. Desa Balauring dipenuhi dengan fasilitas pendidikan sebanyak 4 TK, 2 SD dan 1 SMP. Sedangkan pada fasilitas kesehatan, terdapat 1 Puskesmas di Desa Balauring yang melayani satu kecamatan.

    Kondisi persepsi dan sikap masyarakat, sebagian besar penduduk di Desa Balauring menyetujui rencana pembangunan bangunan pengaman pantai. Sikap setuju masyarakat dikarenakan masyarakat berharap pembangunan memberikan manfaat yaitu untuk pengaman dari gelombang laut, meminimalisir kerentanan abrasi dan meningkatkan perekonomian lokal. Sikap tidak setuju ditunjukkan penduduk di Desa Dolulolong. Permasalahan utama ketidak-setujuan masyarakat adalah adanya perbedaan persepsi mengenai hak ulayat serta tidak adanya sosialisasi terhadap masyarakat Desa Dolulolong **(RA=3)**.

  - Kondisi Lingkungan Tanpa Proyek

    Kondisi lingkungan tanpa proyek pembangunan bangunan pengaman pantai diperkirakan mempunyai dampak yang sedang **(TP=3)**. Tanpa adanya proyek pembangunan bangunan pengaman pantai diperkirakan menyebabkan keresahan masyarakat pada potensi abrasi terutama bagi masyarakat yang bermukim pada daerah sempadan pantai. Selain itu juga ditemukan penimbunan sendiri oleh masyarakat untuk memperluas area permukiman.

- Kondisi Lingkungan Dengan Proyek

  Kondisi lingkungan dengan proyek diperkirakan berdampak sangat besar yang menimbulkan konflik terbuka di masyarakat **(DP=5)**. Hal ini dikarenakan adanya pembangunan bangunan pengaman pantai diperkirakan akan menimbulkan konflik antara masyarakat Desa Balauring dengan masyarakat Desa Dolulolong yang sempat terjadi hingga masuk ke ranah hukum. Sehingga apabila permasalahan perizinan tidak dilakukan dengan baik dapat menimbulkan dampak yang sangat besar pada keresahan masyarakat.

- Besar Dampak

  Perubahan kondisi lingkungan pada kegiatan perizinan adalah sebagai berikut :

  Besar Dampak = (TP-RA)-(DP-RA)
  = (3-3)-(5-3)
  = -2

  Berdasarkan hasil perhitungan ditemukan besar dampak pada kegiatan perizinan di tahap pra konstruksi berdampak **negatif sedang**.

- **Pentingnya Dampak**
  - Jumlah manusia yang akan terkena dampak diperkirakan sedang **(P=3)** dikarenakan masyarakat yang bermukim pada pesisir Pantai Balauring cukup padat.
  - Luas wilayah persebaran dampak cukup luas **(A=3)** hingga melibatkan masyarakat desa lain, yaitu masyarakat Desa Dolulolong.
  - Lama dan intensitas dampak berlangsung cukup panjang **(T=3)** yaitu terjadi pada saat proses perizinan hingga keputusan untuk mendapatkan perizinan didapatkan.
  - Banyaknya komponen lingkungan yang lain yang terkena dampak sangat sedikit **(N=1)** dikarenakan pada kegiatan perizinan tidak menimbulkan dampak pada lingkungan.

- Sifat kumulatif dampak muncul kumulatif sedang **(C=3)** dikarenakan pada kegiatan perizinan memungkinkan terjadinya konflik antara mayarakat kedua desa dengan pemerintah daerah.
- Berbalik atau tidak berbaliknya dampak menunjukkan dampak tidak berbalik efek majemuk **(R=2)** dikarenakan ketika perizinan sudah disetujui maka dipastikan seluruh masyarakat menetujui pembangunan bangunan pengaman pantai.
- Kriteria lain sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi banyak tersedia dan mudah diterapkan **(Te=2)**. Penanganan yang memunculkan dampak pada keresahan masyarakat dapat dilakukan tanpa menggunakan teknologi, tetapi juga dapat menggunakan ilmu pengetahuan khususnya ilmu hukum.

  Nilai pentingnya dampak yang dinilai dari beberapa faktor penentu menunjukkan bahwa dampak yang ditimbulkan dari kegiatan perizinan **penting**.

Disimpulkan bahwa perhitungan besaran dan pentingnya dampak dari kegiatan perizinan yang menyebabkan keresahan masyarakat, persepsi dan sikap masyarakat bernilai **negatif sedang** dan **penting**.

D. Pembebasan Lahan

1. Keresahan Masyarakat, Persepsi dan Sikap Masyarakat

- <u>Besarnya Dampak</u>
  - Rona Awal

    Lokasi pembangunan bangunan pengaman pantai terletak di Desa Balauring, Kecamatan Omesuri yang berpenduduk sebesar 2.271 jiwa dengan kepadatan 144 jiwa/km^2. Desa Balauring dipenuhi dengan fasilitas pendidikan sebanyak 4 TK, 2 SD dan 1 SMP. Sedangkan pada fasilitas kesehatan, terdapat 1 Puskesmas di Desa Balauring yang melayani satu kecamatan.

Kondisi persepsi dan sikap masyarakat, sebagian besar penduduk di Desa Balauring menyetujui rencana pembangunan bangunan pengaman pantai yang bermanfaat untuk pengaman dari gelombang laut, meminimalisir kerentanan abrasi dan meningkatkan perekonomian lokal. Sikap tidak setuju ditunjukkan penduduk di Desa Dolulolong diakibatkan adanya perbedaan pendapat mengenai tanah ulayat. Maka dari itu proses pembebasan lahan mendapatkan dukungan yang seimbang dari kedua desa tersebut **(RA=3)**.

- Kondisi Lingkungan Tanpa Proyek

  Kondisi lingkungan tanpa proyek diperkirakan mempunyai nilai dampak yang sedang namun terjadi potensi konflik **(TP=3)**. Konflik yang diperkirakan timbul dikarenakan adanya penimbunan area pantai untuk memperluas area permukiman masyarakat. Secara tidak langsung apabila hal ini terjadi terus-menerus maka akan menimbulkan potensi konflik baik antar masyarakat maupun dengan pemerintah daerah.

- Kondisi Lingkungan Dengan Proyek

  Kondisi lingkungan dengan proyek diperkirakan berdampak sangat besar yang menimbulkan konflik terbuka di masyarakat **(DP=5)**. Hal ini dikarenakan adanya perbedaan pendapat mengenai tanah ulayat antara masyarakat Desa Balauring dengan masyarakat Desa Dolulolong yang sempat terjadi hingga masuk ke ranah hukum. Sehingga apabila permasalahan perizinan tidak dilakukan dengan baik dapat menimbulkan dampak yang sangat besar pada keresahan masyarakat.

- Besar Dampak

  Perubahan kondisi lingkungan pada kegiatan pembebasan lahan adalah sebagai berikut :

  Besar Dampak = (TP-RA)-(DP-RA)
  = (3-3)-(5-3)
  ` = -2

Besar dampak yang ditimbulkan dari kegiatan pembebasan lahan pada tahap pra konstruksi menyebabkan peningkatan keresahan masyarakat, persepsi dan sikap masyarakat yang bernilai **negatif sedang**.

- Pentingnya Dampak
  - Jumlah manusia yang akan terkena dampak diperkirakan sedang **(P=3)** yaitu pada masyarakat Desa Balauring yang bermukim di sempadan pantai dan masyarakat Desa Dolulolong.
  - Luas wilayah persebaran dampak cukup luas **(A=3)** hingga melibatkan masyarakat desa lain, yaitu masyarakat Desa Dolulolong.
  - Lama dan intensitas dampak berlangsung cukup panjang **(T=3)** dikarenakan untuk mencapai sepakat pemebasan lahan diperlukan waktu untuk bernegosiasi dengan masyarakat, baik masyarakat Desa Balauring maupun masyarakat Desa Dolulolong.
  - Banyaknya komponen lingkungan yang lain yang terkena dampak sedikit **(N=1)** dikarenakan pada kegiatan pembebasan lahan komponen lingkungan yang terdampak yaitu pada area lahan.
  - Sifat kumulatif dampak muncul kumulatif sedang **(C=3)** dikarenakan proses pembebasan lahan memerlukan waktu yang cukup lama dan apabila terjadi konflik juga menimbulkan waktu yang cukup lama.
  - Berbalik atau tidak berbaliknya dampak menunjukkan dampak tidak berbalik efek majemuk **(R=2)** dikarenakan kegiatan pembebasan lahan dapat menimbulkan dampak bagi keresahan masyarakat namun tidak mempengaruhi bidang lain.
  - Kriteria lain sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi banyak tersedia dan mudah diterapkan **(Te=2)**. Penanganan yang memunculkan dampak pada keresahan masyarakat dapat dilakukan dengan pendekatan kepada masyarakat secara langsung tanpa memerlukan teknologi namun membutuhkan kemampuan khusus.

Pentingnya dampak pada kegiatan pembebasan lahan menyimpulkan dampak yang ditimbulkan **cukup penting**.

Berdasarkan hasil perhitungan besaran dan pentingnya dampak untuk kegiatan pembebasan lahan, menghasilkan dampak yang ditimbulkan berupa keresahan masyarakat, persepsi dan sikap masyarakat berdampak **negatif sedang** dan **cukup penting**.

5.2.3 Evaluasi Tahap Konstruksi

A. Rekrutmen Tenaga Kerja

1. Tingkat Pengangguran

- Besarnya Dampak
  - Rona Awal (RA)

    Lokasi pembangunan bangunan pengaman pantai terletak di Desa Balauring, Kecamatan Omesuri yang berpenduduk sebesar 2.271 jiwa dengan kepadatan 144 jiwa/km^2. Desa Balauring dipenuhi dengan fasilitas pendidikan sebanyak 4 TK, 2 SD dan 1 SMP. Sedangkan pada fasilitas kesehatan, terdapat 1 Puskesmas di Desa Balauring yang melayani satu kecamatan.

    Jumlah pengangguran terbuka Kabupaten Lembata pada tahun 2017 tercatat sebesar 2.598 jiwa dengan tingkat pengangguran sebesar 4,18% dari seluruh angkatan kerja yang ada **(RA=1)**. Perekrutan tenaga kerja yang menggunakan masyarakat setempat disesuaikan dengan kebutuhan pada tahap konstruksi yaitu pada saat pemasangan batu talud.
  - Kondisi Lingkungan Tanpa Proyek

    Seiring pertumbuhan penduduk maka jumlah angkatan kerja akan mengalami peningkatan. Apabila tidak diimbangi dengan ketersediaan lapangan pekerjaan maka akan terjadi peningkatan jumlah pengangguran **(TP=1)**.
  - Kondisi Lingkungan Dengan Proyek

Pelibatan masyarakat lokal sebagai tenaga kerja pada masa konstruksi membutuhkan 15 pekerja. Bila dibandingkan dengan jumlah pengangguran terbuka di Kabupaten Lembata yaitu sebesar 2.598 jiwa (4,18%) maka adanya proyek tidak signfikan menurunkan jumlah pengangguran (**DP=1**)

- Besar Dampak

  Perubahan kondisi lingkungan pada kegiatan pembebasan lahan adalah sebagai berikut :

  Besar Dampak = (TP-RA)-(DP-RA)
  = (1-1)-(1-1)
  = 0

  Berdasarkan perhitungan besar dampak diketahui bahwa adanya kegiatan perekrutan tenaga kerja yang diperkirakan berdampak pada penurunan tingkat pengangguran **berdampak kecil**.

- <u>Pentingnya Dampak</u>
  - Jumlah manusia yang akan terkena dampak diperkirakan sangat sedikit **(P=1)** yaitu pada 15 masyarakat Desa Balauring yang terpilih untuk menjadi tenaga kerja pada masa konstruksi pemasangan batu.
  - Luas wilayah persebaran dampak sempit **(A=2)** yaitu dalam lingkup Desa Balauring saja.
  - Lama dan intensitas dampak berlangsung singkat **(T=2)** yaitu hanya selama masa konstruksi berlangsung, khususnya pada kegiatan yang membutuhkan tenaga kerja lokal sebagai pekerja proyek.
  - Banyaknya komponen lingkungan yang lain yang terkena dampak sedikit **(N=1)** dikarenakan pada kegiatan perekrutan tenaga kerja melibatkan komponen masyarakat saja.
  - Sifat kumulatif dampak muncul kumulatif relatif singkat **(C=2)** dikarenakan proses perekrutan tenaga kerja memunculkan dampak penurunan tingkat pengangguran namun dalam waktu relatid singkat yaitu pada masa konstruksi.

- Berbalik atau tidak berbaliknya dampak menunjukkan dampak berbalik efek majemuk **(R=4)** dikarenakan kegiatan perekrutan kerja yang berdampak pada penurunan jumlah tenaga kerja justru merupakan dampak positif bagi kedua pihak yang dapat memberikan pengaruh pada kenaikan pendapatan perkapita dan penurunan kemiskinan.
- Kriteria lain sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi tersedia dan sulit diterapkan **(Te=3)**. Penanganan yang memunculkan dampak penurunan tingkat pengangguran mempunyai berbagai macam alternatif pilihan namun cukup sulit diterapkan untuk memberantas tingkat pengangguran yang signifikan.

Pentingnya dampak pada kegiatan perekrutan tenaga kerja menyimpulkan dampak yang ditimbulkan merupakan **dampak penting**.

Berdasarkan hasil perhitungan besaran dan pentingnya dampak untuk kegiatan perekrutan tenaga kerja yang menghasilkan dampak penurunan tenaga kerja berdampak **kecil** dan **penting**.

2. Keresahan Masyarakat, Persepsi dan Sikap Masyarakat

- Besarnya Dampak
  - Rona Awal (RA)

    Lokasi pembangunan bangunan pengaman pantai terletak di Desa Balauring, Kecamatan Omesuri yang berpenduduk sebesar 2.271 jiwa dengan kepadatan 144 jiwa/km^2. Desa Balauring dipenuhi dengan fasilitas pendidikan sebanyak 4 TK, 2 SD dan 1 SMP. Sedangkan pada fasilitas kesehatan, terdapat 1 Puskesmas di Desa Balauring yang melayani satu kecamatan.

    Perekrutan tenaga kerja yang menggunakan masyarakat setempat disesuaikan dengan kebutuhan pada tahap konstruksi yaitu pada saat pemasangan batu talud. Sistem perekrutan akan dikoordinasikan dengan Kepala Desa. Jumlah kebutuhan tenaga kerja sebanyak 15 pekerja, sedangkan jumlah penduduk Desa Balauring sebanyak 2.271

jiwa. Pada kondisi awal, tidak ada konflik antar masyarakat dan sebagian besar masyarakat mendukung proyek **(RA=2)**.

- Kondisi Lingkungan Tanpa Proyek

  Pertumbuhan penduduk akan diiringi dengan pertumbuhan kebutuhan tenaga kerja. Peningkatan jumlah pencari kerja yang tidak diimbangi dengan ketersediaan lapangan pekerjaan akan menambah jumlah pengangguran yang menimbulkan keresahan masyarakat relatif kecil **(TP=2)**.

- Kondisi Lingkungan Dengan Proyek

  Sistem perekrutan tenaga kerja untuk kebutuhan tenaga kerja pada masa konstruksi akan dikoordinasikan melalui kepala desa. Perbandingan jumlah penduduk dengan kebutuhan tenaga yang berjumlah 15 orang cukup besar. Maka dari itu diperkirakan dapat menimbulkan persaingan antar masyarakat yang berpotensi terjadi konflik **(DP=3)**

- Besar Dampak

  Perubahan kondisi lingkungan pada kegiatan perekrutan tenaga kerja adalah sebagai berikut :

  Besar Dampak = (TP-RA)-(DP-RA)
  = (2-2)-(3-2)
  = -1

  Besar dampak dari kegiatan perekrutan kerja yang berdampak pada keresahan masyarakat, persepsi dan sikap masyarakat masyarakat **berdampak negatif kecil**.

- <u>Pentingnya Dampak</u>
  - Jumlah manusia yang akan terkena dampak diperkirakan sedikit **(P=2)** yaitu pada 15 masyarakat Desa Balauring yang terpilih untuk menjadi tenaga kerja pada masa konstruksi pemasangan batu dan masyarakat Desa Balauring secara luas.

- Luas wilayah persebaran dampak sempit **(A=2)** yaitu dalam lingkup Desa Balauring.
- Lama dan intensitas dampak berlangsung singkat **(T=2)** yaitu hanya selama masa konstruksi berlangsung, khususnya pada kegiatan yang membutuhkan tenaga kerja lokal sebagai pekerja proyek.
- Banyaknya komponen lingkungan yang lain yang terkena dampak sedikit **(N=1)** dikarenakan pada kegiatan perekrutan tenaga kerja melibatkan komponen masyarakat saja.
- Sifat kumulatif dampak muncul kumulatif relatif singkat **(C=2)** dikarenakan proses perekrutan tenaga kerja memunculkan dampak pada masyarakat terjadi hanya pada masa perekrutan.
- Berbalik atau tidak berbaliknya dampak menunjukkan dampak tidak berbalik efek majemuk **(R=2)** dikarenakan keresahan masyarakat akan meredam ketika masa konstruksi dilaksanakan.
- Kriteria lain sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi tersedia dan mudah diterapkan **(Te=2)**. Penanganan dapat dilakukan dengan proses rekrutmen yang terbuka sehingga seluruh masyarakat mempunyai kesempatan yang sama untuk menjadi tenaga kerja pada masa konstruksi.

Pentingnya dampak pada kegiatan perekrutan tenaga kerja menyimpulkan dampak yang ditimbulkan merupakan **dampak cukup penting**.

Berdasarkan hasil perhitungan besaran dan pentingnya dampak untuk kegiatan perekrutan tenaga kerja yang menghasilkan dampak pada keresahan masyarakat, persepsi dan sikap masyarakat berdampak **negatif kecil** dan **cukup penting**.

B. Persiapan Lahan pada Tapak Proyek

1. Kualitas Udara

a. Kadar Debu

- Besarnya Dampak

➢ Rona Awal (RA)

Berdasarkan survei dan hasil pengujian diketahui komponen kualitas udara pada lokasi pembangunan bangunan pengaman pantai tidak melebihi baku mutu yang dipersyaratkan dalam Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 41 Tahun 1999 tentang Pengendalian Pencemaran Udara. Kadar debu (TSP) pada lokasi pembangunan sebesar 2,57 µg/Nm^3 (baku mutu 230 µg/m^3). Sumber penyebab paparan debu dihasilkan dari debu tanah kering yang terbawa oleh angin, dimana rata-rata kecepatan angin di wilayah studi pada tahun 2017 sebesar 4,3 m/detik berdasarkan Kabupaten Lembata Dalam Angka Tahun 2018. Secara umum kondisi kadar debu di lokasi rencana tapak kegiatan kondisinya masih sangat bagus, dimana masih jauh di bawah baku mutu yang dipersyaratkan. Maka menurut skala kualitas lingkungan masih tergolong baik atau termasuk dalam skala 1 karena nilainya <50 µg/Nm^3 **(RA=1)**. Berikut rona awal kualitas udara ambien di lokasi pembangunan bangunan pengaman Pantai Balauring.

Tabel 5. 9 Kualitas Udara Ambien Pantai Balauring

No.	Parameter	Hasil Pengujian	Kadar Maksimum	Keterangan
1	Nitrogen Dioksida	<4,92 µg/Nm^3	400	Baik
2	Karbon Monoksida	<3,082 µg/Nm^3	30.000	Baik
3	Sulfur Dioksida	21 µg/Nm^3	900	Baik
4	Oksidan	<21,42 µg/Nm^3	235	Baik
5	TSP (Debu)	2,57 µg/Nm^3	230	Baik
6	Timbal	<0,001 µg/Nm^3	2	Baik
7	Kebisingan	48,4 dB (A)	55****	Baik
8	Amonia	0,04 ppm	2,0****	Baik
Kondisi Cuaca Sampling				
1	Suhu	31,5O C	-	Baik
2	Kelembaban	46,5%	-	Baik
3	Tekanan Udara	759 mmHg	-	Baik

Sumber : Hasil Uji Lab, 2019

➢ Kondisi Lingkungan Tanpa Kegiatan (TP)

Kondisi tanpa kegiatan pembangunan maka kondisi kadar debu di udara ambien akan relatif sama kondisi rona awal karena tidak ada aktivitas kegiatan yang dapat merubah kondisi kualitas udara secara umum, karena tapak proyek akan sama dengan kondisi saat ini. Partikulat debu

hanya dipengaruhi oleh kondisi tanah dan iklim (kemarau) dimana pengaruh angin dan kendaraan yang lewat. Kondisi kadar debu yang relatif sama dengan kondisi rona awal sesuai dengan skala kualitas lingkungan termasuk kategori baik **(TP=1)**.

- Kondisi Lingkungan Dengan Kegiatan (DP)

  Pada kegiatan penyiapan lahan, lahan yang awalnya merupakan area pantai seluas 2,24 ha akan disiapkan menjadi lahan untuk pembangunan talud pengaman pantai. Dalam kegiatan ini akan dilakukan pembersihan lahan seperti penggalian, pengeboran, pengurugan dan menghilangkan tanaman yang menutupinya dengan bantuan alat berat dan dump truck untuk mengangkut. Penurunan kualitas udara akan dipengaruhi oleh peningkatan kadar debu dari alat berat maupun dari pengelolaan tanah yang dilakukan. Selain itu dengan proses pembangunan dan pengembangan yang cukup lama maka kendaraan konstruksi akan cukup lama ada di sekitaran lokasi maka hal tersebut akan mempengaruhi kualitas udara yaitu kadar debu sehingga dapat menurunkan kualitas udara yang ada.

  Perhitungan estimasi emisi berpedoman pada *USEPA AP-42 Vol. 1 5th Edition, Section 13.2.4.3: Predictive Emission Factor Equations,* yaitu menggunakan rumus di bawah ini:

$$E = k(0{,}016)\frac{\left(\frac{u}{2{,}2}\right)^{1{,}3}}{\left(\frac{M}{2}\right)^{1{,}4}}$$

Dimana,

E = faktor emisi debu, kilogram per Megagram

k = faktor ukuran debu, untuk TSP = 0,74

u = kecepatan angin (m/det) = 4,3 m/det

M = kadar air = 4,8%

Maka:

$$E = 0{,}74(0{,}016)\frac{\left(\frac{4{,}3}{2{,}2}\right)^{1{,}3}}{\left(\frac{4{,}8}{2}\right)^{1{,}4}} = 15{,}2439 \times 10^{-5}\frac{kg}{megagram}$$

Diketahui:

Volume Pembersihan = 0,011 ha x 0,3 m
= 1.100 m2 x 0,3 m
= 3.300 m^3

Kepadatan tanah = 1.285 kg/m^3

Massa tanah yang dibersihkan = volume tanah x kepadatan tanah
= 3.300 m^3 x 1.285 kg/m^3
= 324.000 kg

Durasi pekerjaan (12 bulan) = 12 minggu x 7 hari x 8 jam
= 672 jam
= 2.419.200 detik

$$Produktivitas = \frac{massa\ tanah}{durasi\ pekerjaan} = \frac{324.000\ kg}{2.419.200\ det} = 13{,}173\frac{kg}{det}$$

Faktor emisi = E x Produktivitas

$$= 15{,}244 \times 10^{-5}\frac{kg}{megagram} \times 13{,}173\frac{kg}{det}$$

$$= 0{,}02045318\frac{gram}{det} = 2.053{,}178\frac{\mu g}{det}$$

Metode prakiraan besaran dampak selanjutnya menggunakan metode formal yaitu perhitungan *Box Model (Rau & Wooten, 1985)*. Dasar teoritis penggunaan *Box Model* yaitu:

- Naiknya kolom udara menyebabkan pengadukan secara vertikal yang baik dan menghasilkan turbulensi berskala besar di atmosfir. Turbulensi ini berlangsung dalam 3 dimensi ruang, sehingga menghasilkan pengadukan horizontal.
- Pencemar yang dilepaskan di atas permukaan tanah akan teraduk hampir merata (*uniform*) sampai ketinggian *mixing height* (batas atas dispersi).

- Puncak awan merupakan indikasi tingginya *mixing height*. *Mixing height* yang umum digunakan berkisar antara 200-500 m di atas permukaan tanah.
- Arah angin memegang peranan penting dalam menentukan bentuk teoritis ruang *box* (kotak), selain area efektif penghasil bahan pencemar (debu) dan wilayah pemukiman sebagai area terdampak.

Perhitungan *Box Model* menggunakan rumus berikut ini:

$$c = \frac{E.L}{u.H}$$

Dimana,

c = Konsentrasi partikulat (µg/m^3)

E = Berat pencemar yang diemisikan (µg/m^3/det)

L = lebar box (ditetapkan 15 m, sejauh jangkauan alat berat)

u = kecepatan angin (m/det) = 4,3 m/det

H = tinggi box (ditetapkan 500 m)

Konsentrasi debu yang dihasilkan dari kegiatan penyiapan lahan yaitu sebesar:

$$c = \frac{E.L}{u.H} = \frac{2.053{,}178\,\frac{\mu g}{m^2}{det} \times 15\ m}{1{,}167\,\frac{m}{det} \times 500\ m} = 72{,}788 \mu g/m^3$$

Sehingga,

Konsentrasi debu dengan proyek = rona awal + peningkatan debu
= 2,57 µg/m3 + 72,788 µg/m3
= 75,285 µg/m3

Konsentrasi debu dengan adanya kegiatan penyiapan lahan yaitu sebesar 75,285 µg/m^3 melebihi baku mutu udara yang telah ditetapkan. Perlu pengelolaan debu yang baik dengan peningkatan kadar debu yang terjadi. Namun peningkatan kadar debu tidak memberikan dampak yang terlalu besar pada penurunan kualitas udara dikarenakan kondisi kualitas udara yang masih sangat baik **(DP=2)**.

➢ Besar Dampak

Perubahan kondisi lingkungan yang mengacu pada kriteria kualitas lingkungan adalah sebagai berikut:

Besar Dampak = (TP – RA) – (DP – RA)

= (1 – 1) – (2 – 1)

= 0 - 2

= - 1

Besar hasil perhitungan besaran dan pentingnya dampak kualitas udara pada kegiatan persiapan tapak lahan adalah -1, sehingga dampak ini termasuk **dampak negatif kecil**.

- Pentingnya Dampak

Untuk mengetahui dampak penting peningkatan kadar debu dari kegiatan persiapan lahan pada tapak proyek dilakukan melalui penelaahan kriteria dampak penting sebagai berikut:

➢ Jumlah manusia yang terkena dampak penurunan kualitas udara atau peningkatan kadar debu diantaranya di Desa Balauring sebanyak 2.271 jiwa pada tahun 2017 atau diprakirakan 11,36% dari masyarakat di Kecamatan Omesuri yaitu 19.985 jiwa (Kecamatan Omesuri Dalam Angka Tahun 2018). Terdapat upaya pemrakarsa untuk meminimalisir peningkatan kadar debu ke masyarakat yaitu dengan cara membuat penutup pada lokasi pembangunan sehingga jumlah yang terdampak **cukup penting (P=2)**.

➢ Luas wilayah persebaran dampak adalah relatif sempit, karena tingkat persebaran debu ditentukan sejauh 500 m dari batas terluar batas proyek, atau masih di desa pada tapak proyek, sehingga kategori dampak adalah **cukup penting (A=2)**.

➢ Lama dan intensitas dampak berlangsung adalah selama tahap konstruksi yaitu selama 6 bulan, sehingga kategori dampak adalah **cukup penting (T=2)**.

- Banyaknya komponen lingkungan lainnya yang terkena dampak adalah sedang **(N=3)**. Dampak penurunan kualitas udara mengakibatkan perubahan terhadap dua komponen lingkungan yaitu kesehatan masyarakat serta keresahan masyarakat.
- Sifat kumulatif dampak penurunan kualitas udara atau peningkatan kadar debu bersifat **kumulatif sedang (C=3)**, karena tidak hanya berasal dari kegiatan persiapan lahan tapi juga dari kegiatan lainnya pada masa konstruksi.
- Dampak ini tergolong dampak yang akan **cepat berbalik dengan efek majemuk** dapat menimbulkan efek lainnya seperti kesehatan masyarakat dan lain-lain **(R=4)**.
- Teknologi penanganan dampak banyak tersedia dan mudah diterapkan **(Te=2)**.

Berdasarkan hasil analisis pentingnya dampak, maka dampak peningkatan kadar debu pada kegiatan persiapan lahan pada tapak proyek termasuk dalam kategori sebagai **dampak penting**.

b. Tingkat Kebisingan

- Besarnya Dampak
  - Rona Awal (RA)

    Rona awal tingkat kebisingan di wilayah tapak proyek, berdasarkan hasil uji lab kualitas udara yakni sebesar 48,4 dB(A) dalam keadaan normal atau masih di bawah nilai baku mutu KEPMENLH No. 48 Tahun 1996 sebesar 70 dB(A), karena tapak proyek awalnya merupakan area pesisir pantai yang dalam tahap penimbunan urugan dimana tingkat kebisingannya tergolong kecil **(RA=2)**.
  - Kondisi Lingkungan Tanpa Kegiatan (TP)

    Kondisi kebisingan di udara ambien akan relatif sama dengan kondisi rona awal apabila tidak ada aktivitas kegiatan yang dapat merubah kondisi tingkat kebisingan secara umum **(TP=2)**.

- Kondisi Lingkungan Dengan Kegiatan (DP)

  Kondisi kebisingan pada tapak proyek selama kegiatan persiapan lahan pada tapak proyek akan mengalami peningkatan. Kebisingan berasal dari aktivitas alat berat dalam melakukan kegiatan persiapan tapak lahan yang diasumsikan menggunakan alat berat dan dump truck. Maka tingkat kebisingan yang terjadi dapat dihitung menggunakan perhitungan berikut ini:

$$Ltot = Li + 10\ log\ n$$

  Dimana,

  Ltot = tingkat kebisingan total (dBA)

  Li = tingkat kebisingan pada satu kendaraan (dBA)

  n = jumlah kendaraan (unit)

Tabel 5.1 Jumlah Alat Berat dan *Dump Truck* Tahap Konstruksi

Kendaraan	Jumlah	Tingkat kebisingan (dBA) per satu kendaraan*	Tingkat kebisingan total (dBA)**
Excavator	1	76	79,01
Dump Truck	3	79	82,01
Concrete Mixer	2	85	88,01
Water Tanker	1	85	88,01
Wheel Loader	1	79	82,01
Motor Grader	1	79	88,01
Vibratory Roller	1	79	82,01
Jumlah	11		62,21

Sumber:
*) = *U.S Department of Transportation Research and Innovative Technology Administration* (2006) merupakan tingkat kebisingan pada setiap kendaraan pada jarak 50 feet/ 15,24 meter dari sumber
**) = Hasil perhitungan

Kegiatan penyiapan lahan dengan menggunakan alat berat dan *dump truck* di atas menghasilkan tingkat kebisingan yaitu sebesar 62,21 dBA. Dengan perkiraan tingkat kebisingan hampir mencapai 65dB maka termasuk dalam skala besar **(DP=4)**.

- Besar Dampak

  Perubahan kondisi lingkungan yang mengacu pada kriteria kualitas lingkungan adalah sebagai berikut:

  Besar Dampak = (TP – RA) – (DP – RA)

  = (2 – 2) – (4 – 2)

= 0 – 2

= - 2

Besar hasil perhitungan besaran dan pentingnya dampak tingkat kebisingan pada kegiatan persiapan tapak lahan adalah -2, sehingga dampak ini termasuk **dampak negatif cukup besar**.

- Pentingnya Dampak
  - Jumlah manusia yang terkena dampak peningkatan kebisingan diantaranya di Desa Balauring sebanyak 2.271 jiwa pada tahun 2017 atau diprakirakan 11,36% dari masyarakat di Kecamatan Omesuri yaitu 19.985 jiwa **(P=2)**.
  - Luas wilayah persebaran dampak peningkatan kebisingan sangat sempit, karena tingkat penyebaran kebisingan ditentukan sejauh 500 m dari batas terluar batas proyek, atau masih di desa pada tapak proyek **(A=1)**.
  - Lama dan intensitas dampak berlangsung adalah selama kegiatan persiapan lahan pada tapak proyek berlangsung singkat yang terjadi selama bulan pertama masa konstruksi **(T=2)**.
  - Banyaknya komponen lingkungan lainnya yang terkena dampak sedang yaitu memepengaruhi kesehatan masyarakat dan keresahan masyarakat **(N=3)**.
  - Sifat kumulatif dampak peningkatan kebisingan bersifat **kumulatif relatif singkat** karena persiapan lahan pada tapak berlangsung singkat **(C=2)**.
  - Dampak ini tergolong dampak yang akan **tidak berbalik efek majemuk**, mengingat kebisingan akan berakhir seiring dengan berakhirnya kegiatan persiapan lahan **(R=2)**.
  - Teknologi penanganan dampak banyak tersedia dan mudah diterapkan **(Te=2)**.

Berdasarkan hasil pentingnya dampak, maka dampak peningkatan kebisingan pada kegiatan persiapan lahan pada tapak proyek merupakan dalam kategori **dampak cukup penting**.

2. Biota Perairan

a. Plankton

- Besarnya Dampak

  ➢ Rona Awal (RA)

  Kondisi lokasi pembangunan yang berada di daerah pesisir Pantai Balauring menjadikan ekosistem lingkungan juga dipengaruhi oleh keberagaman biota lautnya. Berdasarkan uji yang telah dilakukan pada lokasi pembangunan ditemukan organisme laut dominan berupa benthos dan plankton. Kondisi plankton mempunyai Index Diversitas senilai 1,83 sehingga terklasifikasi tercemar ringan **(RA=2)**. Index Diversitas menunjukkan nilai keberagaman dari seluruh biota plankton yang ditemukan. Semakin tinggi nilai Index Diversitas menunjukkan semakin baik kondisinya. Sebaliknya semakin renah nilai Index Diversitas menujukkan semakin tercemar.

  ➢ Kondisi Lingkungan Tanpa Proyek

  Kondisi lingkungan tanpa proyek diperkirakan relatif sama dengan kondisi pada rona awal apabila tidak terjadi perubahan aktivitas pada lokasi pembangunan. Tanpa adanya kegiatan yang mencemari air laut dampak pada biota perairan diperkirakan tercemar ringan **(TP=2)**.

  ➢ Kondisi Lingkungan Dengan Proyek

  Dengan adanya kegiatan persiapan lahan pada tapak proyek yang diperkirakan akan memberikan dampak pada penurunan biota perairan. Hal ini dikarenakan adanya penambahan aktivitas di sekitar lokasi pembangunan yang memberikan kontribusi pada penurunan biota daratan seperti masuknya material ke laut sehingga akan mempengaruhi kualitas air laut dan biota daratan **(DP=3)**.

  ➢ Besar Dampak

  Besar perubahan kondisi lingkungan yang berdampak pada biota daratan akibat kegiatan persiapan lahan pada proyek adalah sebagai berikut :

Besar Dampak = (TP-RA)-(DP-RA)
= (2-2)-(3-2)
= -1

Besar hasil perhitungan besaran dan pentingnya dampak biota perairan plankton pada kegiatan persiapan tapak lahan adalah -1, sehingga dampak ini termasuk **dampak negatif kecil**.

- Pentingnya Dampak

  - Jumlah manusia yang terkena dampak biota perairan diantaranya di Desa Balauring sebanyak 2.271 jiwa pada tahun 2017 atau diprakirakan 11,36% dari masyarakat di Kecamatan Omesuri yaitu 19.985 jiwa **(P=2)**.
  - Luas wilayah persebaran dampak biota perairan sangat sempit yaitu terjadi pada perairan yang berdekatan dengan tapak proyek **(A=1)**.
  - Lama dan intensitas dampak biota perairan berlangsung adalah selama kegiatan persiapan lahan pada tapak proyek berlangsung singkat yang terjadi selama bulan pertama masa konstruksi **(T=2)**.
  - Banyaknya komponen lingkungan lainnya yang terkena dampak kecil yaitu mempengaruhi keresahan masyarakat **(N=2)**.
  - Sifat kumulatif dampak biota perairan bersifat **kumulatif relatif singkat** karena persiapan lahan pada tapak berlangsung singkat **(C=2)**.
  - Dampak ini tergolong dampak yang akan **berbalik efek majemuk**, dikarenakan penurunan biota perairan dipengaruhi oleh masuknya zat baik padat maupun cair ke laut **(R=2)**.
  - Teknologi penanganan dampak tidak memerlukan dan mudah diterapkan **(Te=1)**.

Berdasarkan hasil pentingnya dampak, maka dampak biota perairan plankton pada kegiatan persiapan lahan pada tapak proyek merupakan dalam kategori **dampak kurang penting**.

b. Benthos

- Besarnya Dampak
  - Rona Awal (RA)

Kondisi lokasi pembangunan yang berada di daerah pesisir Pantai Balauring menjadikan ekosistem lingkungan juga dipengaruhi oleh keberagaman biota lautnya. Berdasarkan uji yang telah dilakukan pada lokasi pembangunan ditemukan organisme laut dominan berupa benthos dan plankton. Index Diversitas dari biota benthos senilai 2,58 sehingga terklasifikasi belum tercemar **(RA=1)**. Semakin tinggi nilai Index Diversitas menunjukkan semakin baik kondisinya.

- Kondisi Lingkungan Tanpa Proyek

  Kondisi lingkungan tanpa proyek diperkirakan relatif sama dengan kondisi pada rona awal apabila tidak terjadi perubahan aktivitas pada lokasi pembangunan. Tanpa adanya kegiatan yang mencemari air laut dampak pada biota perairan diperkirakan belum tercemar **(TP=1)**.

- Kondisi Lingkungan Dengan Proyek

  Dengan adanya kegiatan persiapan lahan pada tapak proyek yang diperkirakan akan memberikan dampak pada penurunan biota perairan. Hal ini dikarenakan adanya penambahan aktivitas di sekitar lokasi pembangunan yang memberikan kontribusi pada penurunan biota daratan seperti masuknya material ke laut sehingga akan mempengaruhi kualitas air laut dan biota daratan **(DP=2)**.

- Besar Dampak

  Besar perubahan kondisi lingkungan yang berdampak pada biota daratan akibat kegiatan persiapan lahan pada proyek adalah sebagai berikut :

  Besar Dampak = (TP-RA)-(DP-RA)
  = (1-1)-(2-1)
  = -1

Besar hasil perhitungan besaran dan pentingnya dampak biota perairan benthos pada kegiatan persiapan tapak lahan adalah -1, sehingga dampak termasuk **dampak negatif kecil**.

- Pentingnya Dampak

  - Jumlah manusia yang terkena dampak biota perairan diantaranya di Desa Balauring sebanyak 2.271 jiwa pada tahun 2017 atau diprakirakan 11,36% dari masyarakat di Kecamatan Omesuri yaitu 19.985 jiwa **(P=2)**.
  - Luas wilayah persebaran dampak biota perairan sangat sempit yaitu terjadi pada perairan yang berdekatan dengan tapak proyek **(A=1)**.
  - Lama dan intensitas dampak biota perairan berlangsung adalah selama kegiatan persiapan lahan pada tapak proyek berlangsung singkat yang terjadi selama bulan pertama masa konstruksi **(T=2)**.
  - Banyaknya komponen lingkungan lainnya yang terkena dampak kecil yaitu mempengaruhi keresahan masyarakat **(N=2)**.
  - Sifat kumulatif dampak biota perairan bersifat **kumulatif relatif singkat** karena persiapan lahan pada tapak berlangsung singkat **(C=2)**.
  - Dampak ini tergolong dampak yang akan **cepat berbalik efek majemuk**, dikarenakan penurunan biota perairan dipengaruhi oleh masuknya zat baik padat maupun cair ke laut **(R=2)**.
  - Teknologi penanganan dampak banyak tersedia dan mudah diterapkan **(Te=2)**.

Berdasarkan hasil pentingnya dampak, maka dampak biota perairan benthos pada kegiatan persiapan lahan pada tapak proyek merupakan dalam kategori **dampak kurang penting**.

3. Kesehatan Masyarakat

Paramater penilaian dampak pada kesehatan masyarakat menggunakan potensi gangguan kesehatan yang diakibatkan oleh kegiatan konstruksi pembangunan bangunan pengaman pantai.

- Besarnya Dampak

  - Rona Awal (RA)

    Berdasarkan data dari Kecamatan Omesuri Dalam Angka Tahun 2018 diketahui bahwa ISPA menjadi kasus penyakit terbanyak dengan total kasus 3.722 atau 61% dari 6.124 jumlah kasus penyakit pada tahun 2018

di Kecamatan Omesuri **(RA=3)**. Penyakit ISPA menyerang sistem pernapasan yang dipicu oleh dua virus utama yaitu rhinovirus dan coronavirus. Penularan dapat terjadi melalui kontak langsung dengan penderita ISPA, yaitu dengan melakukan kontak fisik (menyentuh penderita atau menyentuh barang yang terkontaminasi) serta dari bersin maupun batuk. Terjadinya penurunan kualitas udara berupa peningkatan debu tentunya memberikan pengaruh terhadap kesehatan masyarakat salah satunya ISPA.

Tabel 5. 10 Jumlah Kasus Penyakit di Kecamatan Omesuri

No.	Jenis Penyakit	Kasus
1	ISPA	3.722
2	Hipetensi	337
3	Malaria klinis	938
4	Reumatik	249
5	Scabies	17
6	Vulnus infeksi/luka	259
7	Penyakit kulit	108
8	Diare	343
9	Cacingan	46
10	Asma	105

- Kondisi Lingkungan Tanpa Proyek

  Kondisi lingkungan tanpa adanya kegiatan persiapan lahan pada tapak proyek diperkirakan sama dengan kondisi pada rona awal selama tidak ada penambahan aktivitas di sekitar lokasi pembangunan **(TP=3)**. Selama tidak ada pencemaran lingkungan baik penurunan kualitas udara maupun air diperkirakan kondisi kesehatan masyarakat relatif sama.

- Kondisi Lingkungan Dengan Proyek

  Adanya kegiatan persiapan lahan pada tapak proyek diperkirakan memberikan pengaruh pada penurunan kualitas udara dan kualitas air laut. Penurunan kualitas lingkungan akan berdampak pada penurunan kesehatan masyarakat yang diperkirakan akan meningkatkan jumlah kasus penyakit ISPA yang disebabkan adanya peningkatan debu pada lokasi pembangunan **(DP=5)**. Lokasi pembangunan sendiri berdekatan

dengan lokasi permukiman sehingga dampak kesehatan masyarakat akan langsung dirasakan oleh masyarakat.

- Besar Dampak

  Perubahan kondisi lingkungan yang menyebabkan dampak penurunan kesehatan masyarakat pada kegiatan persiapan lahan pada tahap proyek adalah sebagai berikut :

  Besar Dampak = (TP-RA)-(DP-RA)
  = (3-3)-(5-3)
  = -2

  Besar hasil perhitungan besaran dan pentingnya dampak kesehatan masyarakat pada kegiatan persiapan lahan pada tapak proyek adalah -2, sehingga dampak termasuk **dampak negatif sedang**.

- Pentingnya Dampak

  - Jumlah manusia yang terkena dampak kesehatan masyarakat adalah penduduk di Desa Balauring sebanyak 2.271 jiwa atau diprakirakan 11,36% dari masyarakat di Kecamatan Omesuri yaitu 19.985 jiwa **(P=2)**.
  - Luas wilayah persebaran dampak sempit **(A=2)** yaitu dalam lingkup Desa Balauring.
  - Lama dan intensitas dampak berlangsung singkat **(T=2)** yaitu hanya selama masa konstruksi berlangsung, khususnya pada kegiatan persiapan lahan pada tapak proyek.
  - Banyaknya komponen lingkungan yang lain yang terkena dampak sedikit **(N=1)** yaitu akan menimbulkan keresahan, perubahan persepsi dan sikap masyarakat.
  - Sifat kumulatif dampak muncul kumulatif relatif lama **(C=3)** yaitu pada masa kegiatan persiapan lahan pada tapak proyek berlangsung.
  - Berbalik atau tidak berbaliknya dampak menunjukkan dampak cepat berbalik **(R=4)** dikarenakan penyakit dapat datang sewaktu-waktu.
  - Tekonologi penanganan dampak kesehatan masyarakat banyak tersedia dan mudah diterapkan **(Te=2)**.

Pentingnya dampak kesehatan masyarakat dalam kegiatan persiapan lahan pada tapak proyek merupakan **dampak penting**.

4. Keresahan Masyarakat, Persepsi dan Sikap Masyarakat

- Besarnya Dampak
  - Rona Awal (RA)

    Lokasi pembangunan bangunan pengaman pantai terletak di Desa Balauring, Kecamatan Omesuri yang berpenduduk sebesar 2.271 jiwa dengan kepadatan 144 jiwa/km^2. Dalam kegiatan persiapan lahan pada tapak proyek akan dilakukan pengurukkan dan pengangkutan tanaman yang menutupi. Dengan adanya kegiatan pembangunan bangunan pengaman pantai memberikan dampak pada persepsi dan sikap masyarakat. Berdasarkan hasil survei dan investigasi diketahui bahwa hampir seluruh penduduk di Desa Balauring menyetujui adanya pembangunan yang bertujuan untuk mitigasi bencana **(RA=2)**.
  - Kondisi Lingkungan Tanpa Proyek

    Pertumbuhan penduduk akan diiringi dengan pertumbuhan kebutuhan tenaga kerja. Peningkatan jumlah pencari kerja yang tidak diimbangi dengan ketersediaan lapangan pekerjaan akan menambah jumlah pengangguran yang menimbulkan keresahan masyarakat relatif kecil **(TP=2)**.
  - Kondisi Lingkungan Dengan Proyek

    Sistem perekrutan tenaga kerja untuk kebutuhan tenaga kerja pada masa konstruksi akan dikoordinasikan melalui kepala desa. Perbandingan jumlah penduduk dengan kebutuhan tenaga yang berjumlah 15 orang cukup besar. Maka dari itu diperkirakan dapat menimbulkan persaingan antar masyarakat yang berpotensi terjadi konflik **(DP=3)**
  - Besar Dampak

    Perubahan kondisi lingkungan pada kegiatan perekrutan tenaga kerja adalah sebagai berikut :

Besar Dampak = (TP-RA)-(DP-RA)
= (2-2)-(3-2)
= -1

Besar dampak dari kegiatan perekrutan kerja yang berdampak pada keresahan masyarakat, persepsi dan sikap masyarakat masyarakat **berdampak negatif kecil**.

- Pentingnya Dampak
  - Jumlah manusia yang akan terkena dampak diperkirakan sedikit **(P=2)** yaitu pada 15 masyarakat Desa Balauring yang terpilih untuk menjadi tenaga kerja pada masa konstruksi pemasangan batu dan masyarakat Desa Balauring secara luas.
  - Luas wilayah persebaran dampak sempit **(A=2)** yaitu dalam lingkup Desa Balauring.
  - Lama dan intensitas dampak berlangsung singkat **(T=2)** yaitu hanya selama masa konstruksi berlangsung, khususnya pada kegiatan yang membutuhkan tenaga kerja lokal sebagai pekerja proyek.
  - Banyaknya komponen lingkungan yang lain yang terkena dampak sedikit **(N=1)** dikarenakan pada kegiatan perekrutan tenaga kerja melibatkan komponen masyarakat saja.
  - Sifat kumulatif dampak muncul kumulatif relatif singkat **(C=2)** dikarenakan proses perekrutan tenaga kerja memunculkan dampak pada masyarakat terjadi hanya pada masa perekrutan.
  - Berbalik atau tidak berbaliknya dampak menunjukkan dampak tidak berbalik efek majemuk **(R=2)** dikarenakan keresahan masyarakat akan meredam ketika masa konstruksi dilaksanakan.
  - Kriteria lain sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi tersedia dan mudah diterapkan **(Te=2)**. Penanganan dapat dilakukan dengan proses rekrutmen yang terbuka sehingga seluruh masyarakat mempunyai kesempatan yang sama untuk menjadi tenaga kerja pada masa konstruksi.

Pentingnya dampak pada kegiatan perekrutan tenaga kerja menyimpulkan dampak yang ditimbulkan merupakan **dampak cukup penting**.

C. Mobilisasi Tenaga Kerja, Material dan Peralatan

1. Kualitas Udara

a. Kadar Debu

- Besarnya Dampak

  ➢ Rona Awal (RA)

  Berdasarkan survei dan hasil pengujian diketahui komponen kualitas udara pada lokasi pembangunan bangunan pengaman pantai tidak melebihi baku mutu yang dipersyaratkan dalam Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 41 Tahun 1999 tentang Pengendalian Pencemaran Udara. Kadar debu (TSP) pada lokasi pembangunan sebesar 2,57 µg/Nm^3 (baku mutu 230 µg/m^3). Sumber penyebab paparan debu dihasilkan dari debu tanah kering yang terbawa oleh angin, dimana rata-rata kecepatan angin di wilayah studi pada tahun 2017 sebesar 4,3 m/detik berdasarkan Kabupaten Lembata Dalam Angka Tahun 2018. Secara umum kondisi kadar debu di lokasi rencana tapak kegiatan kondisinya masih sangat bagus, dimana masih jauh di bawah baku mutu yang dipersyaratkan. Maka menurut skala kualitas lingkungan masih tergolong baik atau termasuk dalam skala 1 karena nilainya <50 µg/Nm^3 **(RA=1)**. Berikut rona awal kualitas udara ambien di lokasi pembangunan bangunan pengaman Pantai Balauring.

Tabel 5. 11 Kualitas Udara Ambien Pantai Balauring

No.	Parameter	Hasil Pengujian	Kadar Maksimum	Keterangan
1	Nitrogen Dioksida	<4,92 µg/Nm^3	400	Baik
2	Karbon Monoksida	<3,082 µg/Nm^3	30.000	Baik
3	Sulfur Dioksida	21 µg/Nm^3	900	Baik
4	Oksidan	<21,42 µg/Nm^3	235	Baik
5	TSP (Debu)	2,57 µg/Nm^3	230	Baik
6	Timbal	<0,001 µg/Nm^3	2	Baik
7	Kebisingan	48,4 dB (A)	55****	Baik
8	Amonia	0,04 ppm	2,0****	Baik
Kondisi Cuaca Sampling				

No.	Parameter	Hasil Pengujian	Kadar Maksimum	Keterangan
1	Suhu	31,5O C	-	Baik
2	Kelembaban	46,5%	-	Baik
3	Tekanan Udara	759 mmHg	-	Baik

Sumber : Hasil Uji Lab, 2019

- Kondisi Lingkungan Tanpa Kegiatan (TP)

  Kondisi tanpa kegiatan pembangunan maka kondisi kadar debu di udara ambien akan relatif sama kondisi rona awal karena tidak ada aktivitas kegiatan yang dapat merubah kondisi kualitas udara secara umum. Peningkatan kadar debu hanya dipengaruhi oleh kondisi tanah dan iklim (kemarau) dimana pengaruh angin dan kendaraan yang lewat. Kondisi kadar debu yang relatif sama dengan kondisi rona awal sesuai dengan skala kualitas lingkungan termasuk kategori baik **(TP=1)**.

- Kondisi Lingkungan Dengan Kegiatan (DP)

  Pada kegiatan mobilisasi tenaga kerja, material dan peralatan diperkirakan akan menyebabkan dampak penurunan kualitas udara yaitu meningkatkan kadar debu. Peningkatkan kadar debu yang disebabkan mobilitas tenaga kerja, peralatan dan material dilakukan 15 rit per hari pada masa mobilisasi.

  Perhitungan estimasi emisi berpedoman pada *USEPA AP-42 Vol. 1 5th Edition, Section 13.2.4.3: Predictive Emission Factor Equations,* yaitu menggunakan rumus di bawah ini:

$$E = k(0{,}016)\frac{\left(\frac{u}{2{,}2}\right)^{1{,}3}}{\left(\frac{M}{2}\right)^{1{,}4}}$$

  Dimana,

  E = faktor emisi debu, kilogram per Megagram

  k = faktor ukuran debu, untuk TSP = 0,74

  u = kecepatan angin (m/det) = 4,3 m/det

  M = kadar air = 4,8%

Maka:

$$E = 0{,}74(0{,}016)\frac{\left(\frac{4{,}3}{2{,}2}\right)^{1{,}3}}{\left(\frac{4{,}8}{2}\right)^{1{,}4}} = 15{,}2439 \times 10^{-5}\frac{kg}{megagram}$$

Diketahui:

Volume Pembersihan = 0,011 ha x 0,3 m
= 1.100 m2 x 0,3 m
= 3.300 m^3

Kepadatan tanah = 1.285 kg/m^3

Massa tanah yang dibersihkan = volume tanah x kepadatan tanah
= 3.300 m^3 x 1.285 kg/m^3
= 324.000 kg

Durasi pekerjaan (12 bulan) = 12 minggu x 7 hari x 8 jam
= 672 jam
= 2.419.200 detik

$$Produktivitas = \frac{massa\ tanah}{durasi\ pekerjaan} = \frac{324.000\ kg}{2.419.200\ det} = 13{,}173\frac{kg}{det}$$

Faktor emisi = E x Produktivitas

$$= 15{,}244 \times 10^{-5}\frac{kg}{megagram} \times 13{,}173\frac{kg}{det}$$

$$= 0{,}02045318\frac{gram}{det} = 2.053{,}178\frac{\mu g}{det}$$

Metode prakiraan besaran dampak selanjutnya menggunakan metode formal yaitu perhitungan *Box Model (Rau & Wooten, 1985)*. Dasar teoritis penggunaan *Box Model* yaitu:

- Naiknya kolom udara menyebabkan pengadukan secara vertikal yang baik dan menghasilkan turbulensi berskala besar di atmosfir. Turbulensi ini berlangsung dalam 3 dimensi ruang, sehingga menghasilkan pengadukan horizontal.
- Pencemar yang dilepaskan di atas permukaan tanah akan teraduk hampir merata (*uniform*) sampai ketinggian *mixing height* (batas atas dispersi).

- Puncak awan merupakan indikasi tingginya *mixing height*. *Mixing height* yang umum digunakan berkisar antara 200-500 m di atas permukaan tanah.
- Arah angin memegang peranan penting dalam menentukan bentuk teoritis ruang *box* (kotak), selain area efektif penghasil bahan pencemar (debu) dan wilayah pemukiman sebagai area terdampak.

Perhitungan *Box Model* menggunakan rumus berikut ini:

$$c = \frac{E.L}{u.H}$$

Dimana,

c = Konsentrasi partikulat (µg/m^3)

E = Berat pencemar yang diemisikan (µg/m^3/det)

L = lebar box (ditetapkan 15 m, sejauh jangkauan alat berat)

u = kecepatan angin (m/det) = 4,3 m/det

H = tinggi box (ditetapkan 500 m)

Konsentrasi debu yang dihasilkan dari kegiatan penyiapan lahan yaitu sebesar:

$$c = \frac{E.L}{u.H} = \frac{2.053{,}178\,\frac{\mu g}{m^2}{det} \times 15\ m}{1{,}167\,\frac{m}{det} \times 500\ m} = 72{,}788 \mu g/m^3$$

Sehingga,

Konsentrasi debu dengan proyek = rona awal + peningkatan debu
= 2,57 µg/m3 + 72,788 µg/m3
= 75,285 µg/m3

Konsentrasi debu dengan adanya kegiatan penyiapan lahan yaitu sebesar 75,285 µg/m^3 melebihi baku mutu udara yang telah ditetapkan. Namun peningkatan kadar debu tidak memberikan dampak yang terlalu besar pada penurunan kualitas udara dikarenakan kondisi kualitas udara yang cukup baik **(DP=2)**.

➢ Besar Dampak

Perubahan kondisi lingkungan yang mengacu pada kriteria kualitas lingkungan adalah sebagai berikut:

Besar Dampak = (TP – RA) – (DP – RA)
= (1 – 1) – (2 – 1)
= 0 - 2
= - 1

Besar hasil perhitungan besaran dan pentingnya dampak kualitas udara pada kegiatan mobilisasi tenaga kerja, material dan peralatan adalah -1, sehingga dampak ini termasuk **dampak negatif kecil**.

- Pentingnya Dampak

Untuk mengetahui dampak penting peningkatan kadar debu dari kegiatan mobilisasi tenaga kerja, material dan peralatan dilakukan melalui penelaahan kriteria dampak penting sebagai berikut:

- Jumlah manusia yang terkena dampak penurunan kualitas udara atau peningkatan kadar debu diantaranya di Desa Balauring sebanyak 2.271 jiwa pada tahun 2017 atau diprakirakan 11,36% dari masyarakat di Kecamatan Omesuri yaitu 19.985 jiwa **(P=2)**.
- Luas wilayah persebaran dampak adalah relatif luas dikarenakan pemenuhan kebutuhan tenaga kerja, material dan peralatan dapat didatangkan dari luar Desa Balauring yaitu dalam lingkup satu Kecamatan Omesuri **(A=3)**.
- Lama dan intensitas dampak berlangsung adalah selama tahap konstruksi yaitu selama 6 bulan, sehingga kategori dampak adalah **cukup penting (T=2)**.
- Banyaknya komponen lingkungan lainnya yang terkena dampak adalah sedang **(N=3)**. Dampak penurunan kualitas udara mengakibatkan perubahan terhadap dua komponen lingkungan yaitu kesehatan masyarakat serta keresahan masyarakat.

- Sifat kumulatif dampak penurunan kualitas udara atau peningkatan kadar debu bersifat **kumulatif sedang (C=3)**, karena kegiatan mobilisasi dapat dilakukan setiap hari.
- Dampak ini tergolong dampak yang akan **cepat berbalik dengan efek majemuk** dapat menimbulkan efek lainnya seperti kesehatan masyarakat dan lain-lain **(R=4)**.
- Teknologi penanganan dampak banyak tersedia dan mudah diterapkan **(Te=2)**.

Berdasarkan hasil analisis pentingnya dampak, maka dampak peningkatan kadar debu pada kegiatan mobilisasi tenaga kerja, material dan peralatan termasuk dalam kategori sebagai **dampak penting**.

b. Tingkat Kebisingan

- Besarnya Dampak
  - Rona Awal (RA)

    Rona awal tingkat kebisingan di wilayah tapak proyek, berdasarkan hasil uji lab kualitas udara yakni sebesar 48,4 dB(A) dalam keadaan normal atau masih di bawah nilai baku mutu KEPMENLH No. 48 Tahun 1996 sebesar 70 dB(A), karena tapak proyek awalnya merupakan area pesisir pantai yang dalam tahap penimbunan urugan dimana tingkat kebisingannya tergolong kecil **(RA=2)**.
  - Kondisi Lingkungan Tanpa Kegiatan (TP)

    Kondisi kebisingan di udara ambien akan relatif sama dengan kondisi rona awal apabila tidak ada aktivitas kegiatan yang dapat merubah kondisi tingkat kebisingan secara umum **(TP=2)**.
  - Kondisi Lingkungan Dengan Kegiatan (DP)

    Kondisi kebisingan akibat mobilisasi tenaga kerja, material dan peralatan akan mengalami peningkatan. Kebisingan berasal dari aktivitas mobilisasi alat berat menuju lokasi tapak proyek dan adanya penambahan aktivitas di sekitar lokasi pembangunan.

Maka tingkat kebisingan yang terjadi dapat dihitung menggunakan perhitungan berikut ini:

$$Ltot = Li + 10\ log\ n$$

Dimana,

Ltot = tingkat kebisingan total (dBA)

Li = tingkat kebisingan pada satu kendaraan (dBA)

n = jumlah kendaraan (unit)

Tabel 5.2 Jumlah Alat Berat dan *Dump Truck* Tahap Konstruksi

Kendaraan	Jumlah	Tingkat kebisingan (dBA) per satu kendaraan*	Tingkat kebisingan total (dBA)**
Excavator	1	76	79,01
Dump Truck	3	79	82,01
Concrete Mixer	2	85	88,01
Water Tanker	1	85	88,01
Wheel Loader	1	79	82,01
Motor Grader	1	79	88,01
Vibratory Roller	1	79	82,01
Jumlah	11		62,21

Sumber:
*) = *U.S Department of Transportation Research and Innovative Technology Administration* (2006) merupakan tingkat kebisingan pada setiap kendaraan pada jarak 50 feet/ 15,24 meter dari sumber
**) = Hasil perhitungan

Kegiatan penyiapan lahan dengan menggunakan alat berat dan *dump truck* di atas menghasilkan tingkat kebisingan yaitu sebesar 62,21 dBA. Namun peningkatan kebisingan diperkirakan tidak signifikan dikarenakan mobilisasi dilakukan pada malam hari sehingga diperkirakan tingkat kebisingan <65 dB **(DP=4)**.

- Besar Dampak

Perubahan kondisi lingkungan yang mengacu pada kriteria kualitas lingkungan adalah sebagai berikut:

Besar Dampak = (TP – RA) – (DP – RA)
= (2 – 2) – (4 – 2)
= 0 – 2
= - 2

Besar hasil perhitungan besaran dan pentingnya dampak tingkat kebisingan pada kegiatan mobilisasi tenaga kerja, material dan

peralatan adalah -2, sehingga dampak ini termasuk **dampak negatif sedang**.

- Pentingnya Dampak
  - Jumlah manusia yang terkena dampak peningkatan kebisingan diantaranya di Desa Balauring sebanyak 2.271 jiwa pada tahun 2017 atau diprakirakan 11,36% dari masyarakat di Kecamatan Omesuri yaitu 19.985 jiwa **(P=2)**.
  - Luas wilayah persebaran dampak peningkatan kebisingan relatif luas mencangkup satu Kecamatan Omesuri karena pemenuhan kebutuhan tenaga kerja, material dan peralatan dapat didatangkan dari luar Desa Omesuri **(A=1)**.
  - Lama dan intensitas dampak berlangsung adalah selama kegiatan mobilisasi tenaga kerja, material dan peralatan berlangsung cukup panjang yaitu mulai masa pra konstruksi hingga masa konstruksi berlangsung **(T=3)**.
  - Banyaknya komponen lingkungan lainnya yang terkena dampak sedang yaitu memepengaruhi kesehatan masyarakat dan keresahan masyarakat **(N=3)**.
  - Sifat kumulatif dampak peningkatan kebisingan bersifat **kumulatif relatif sedang** karena mobilisasi dapat dilakukan setaip hari **(C=3)**.
  - Dampak ini tergolong dampak yang akan **tidak berbalik efek majemuk**, mengingat kebisingan akan berakhir seiring dengan berakhirnya kegiatan mobilisasi tenaga kerja, material dan peralatan **(R=2)**.
  - Teknologi penanganan dampak banyak tersedia dan mudah diterapkan **(Te=2)**.

Berdasarkan hasil pentingnya dampak, maka dampak peningkatan kebisingan pada kegiatan mobilisasi tenaga kerja, material dan peralatan merupakan dalam kategori **dampak cukup penting**.

2. Kesehatan dan Keselamatan Kerja

Kesehatan dan keselamatan kerja dinilai dengan menggunakan parameter keberadaan pengelolaan kesehatan dan keselamatan kerja (K3) pada kegiatan pembangunan. Selain K3, jaminan kesehatan juga menjadi pertimbangan penting untuk menilai kesehatan dan keselamatan kerja.

- Besarnya Dampak
  - Rona Awal (RA)

    Kesehatan dan keselamatan kerja merupakan aspek perlindungan ketenagakerjaan dan hak dasar dari setiap tenaga kerja. Untuk memastikan tenaga kerja pada pembangunan talud bekerja dengan suasana tempat kerja yang aman, produktif dan efisien maka pemrakarsa memastikan adanya sistem manajemen K3 yang diterapkan pada seluruh tenaga kerja **(RA=1)**. Pekerjaan akan dikenakan wajib K3 apabila pekerjaan memperkerjakan paling sedikit 100 orang atau pekerjaan mempunyai tingkat potensi bahaya tinggi.
  - Kondisi Lingkungan Tanpa Proyek

    Kondisi lingkungan tanpa proyek diperkirakan akan relatif sama dengan kondisi rona awal apabila tidak ada penambahan aktivitas di sekitar lokasi pembangunan yang akan berdampak pada kesehatan dan keselamatan kerja **(TP=1)**.
  - Kondisi Lingkungan Dengan Proyek

    Kegiatan mobilisasi tenaga kerja, material dan peralatan akan berdampak pada peningkatan resiko kesehatan dan keselamatan kerja. Hal ini disebabkan kegiatan mobilisasi tenaga kerja, material dan peralatan memiliki sumber bahaya yang suit dihilangkan misalkan terjadi kecelakan kerja pada masa mobilisasi alat berat. Adanya pengelolaan kesehatan dan keselamatan kerja oleh pemrakarsa dengan memberikan jaminan K3 dan jaminan kesehatan berupa BPJS dilakukan untuk menekan angka kecelakan kerja, namun peluang kecelakan akan meningkat dari kondisi rona awal **(DP=3)**.

- Besar Dampak

  Perubahan kondisi lingkungan pada kegiatan mobilisasi tenaga kerja, material dan peralatan yang berdampak pada kesehatan dan keselamatan kerja adalah sebagai berikut :

  Besar Dampak = (TP-RA)-(DP-RA)
  = (1-1)-(3-1)
  = -2

  Besar hasil perhitungan besaran dan pentingnya dampak kesehatan dan keselamatan kerja pada kegiatan mobilisasi tenaga kerja, material dan peralatan adalah -2, sehingga dampak ini termasuk **dampak negatif sedang**.

- Pentingnya Dampak
  - Jumlah manusia yang terkena dampak kesehatan dan keselamatan kerja diantaranya pekerja proyek pembangunan bangunan talud yang berjumlah 27 orang (1%) dari jumlah penduduk Desa Balauring yang berjumlah 2.271 jiwa **(P=1)**.
  - Luas wilayah persebaran dampak peningkatan kesehatan dan keselamatan kerja sangat sempit yaitu terjadi pada lokasi tapak proyek **(A=1)**.
  - Lama dan intensitas dampak berlangsung adalah selama kegiatan mobilisasi tenaga kerja, material dan peralatan berlangsung cukup panjang yaitu mulai masa pra konstruksi hingga masa konstruksi berlangsung **(T=3)**.
  - Banyaknya komponen lingkungan lainnya yang terkena dampak sedikit yaitu akan berpengaruh pada peningkatan keresahan masyarakat dan perubahan persepsi dan sikap masyarakat **(N=2)**.
  - Sifat kumulatif dampak kesehatan dan keselamatan kerja bersifat **dampak muncul kumulatif relatif singkat** dikarenakan ruang dampak hanya terjadi pada tenaga kerja proyek **(C=3)**.

- Dampak ini tergolong dampak yang akan **tidak berbalik efek majemuk**, mengingat dampak kesehatan dan keselamatan kerja akan berlangsung ketika kegiatan mobilisasi tenaga kerja, material dan peralatan terjadi dan berakhir ketika kegiatan selesai **(R=2)**.
- Teknologi penanganan dampak banyak tersedia dan mudah diterapkan **(Te=2)**.

Berdasarkan hasil pentingnya dampak, maka dampak kesehatan dan keselamatan kerja pada kegiatan mobilisasi tenaga kerja, material dan peralatan merupakan dalam kategori **dampak cukup penting**.

3. Kepadatan Lalu Lintas

Kepadatan lalu lintas diukur menggunakan parameter volume lalu lintas yang berasal dari jumlah kendaraan di Desa Balauring.

- Besarnya Dampak
  - Rona Awal (RA)

    Kondisi volume lalu lintas di Kecamatan Omesuri berasal dari jenis kendaraan sepeda motor sebanyak 953 unit dan kendaraan roda 4 sebanyak 54 unit. Bila dibandingkan dengan jumlah kendaraan di Kabupaten Lembata, jumlah kendaraan di Kecamatan Omesuri termasuk pada skala lingkungan sedikit **(RA=1)**.
  - Kondisi Lingkungan Tanpa Proyek

    Kondisi lingkungan tanpa proyek diperkirakan akan relatif sama dengan kondisi rona awal apabila tidak ada penambahan aktivitas di sekitar lokasi pembangunan yang berpotensi meningkatkan volume kendaraan **(TP=1)**. Seiring adanya penambahan aktivitas akan berdampak pada jumlah kendaraan sehingga akan berpengaruh pada kondisi kepadatan lalu lintas di Kecamatan Omesuri.
  - Kondisi Lingkungan Dengan Proyek

    Dengan adanya kegiatan mobilisasi tenaga kerja, material dan peralatan maka akan berpotensi menambah volume lalu lintas, terutama untuk kendaraan besar. Kegiatan mobilisasi tenaga kerja, material dan

peralatan dilakukan untuk memenuhi kebutuhan yang berasal dari luar daerah Desa Balauring di Kabupaten Lembata. Dengan tenaga kerja yang berjumlah 27 orang, kebutuhan alat berat yang berjumlah 11 alat berat maka diperkirakan volume kendaraan pada kegiatan mobilisasi tenaga kerja, material dan peralatan akan bertambah menjadi 1.041 kendaraan atau 6% dari total 16.347 kendaraan di Kabupaten Lembata **(DP=1)**.

- Besar Dampak

  Perubahan kondisi lingkungan pada kegiatan mobilisasi tenaga kerja, material dan peralatan adalah sebagai berikut :

  Besar Dampak = (TP-RA)-(DP-RA)
  = (1-1)-(1-1)
  = 0

  Besar hasil perhitungan besaran dan pentingnya dampak kepadatan lalu lintas pada kegiatan mobilisasi tenaga kerja, material dan peralatan adalah 0, sehingga dampak ini termasuk **tidak berdampak/berdampak sangat kecil**.

- Pentingnya Dampak

- Jumlah manusia yang terkena dampak kepadatan lalu lintas diantaranya penduduk di Desa Balauring sebanyak 2.271 jiwa pada tahun 2017 atau diprakirakan 11,36% dari masyarakat di Kecamatan Omesuri yaitu 19.985 jiwa **(P=2)**.
- Luas wilayah persebaran dampak kepadatan lalu lintas cukup luas mencangkup Kecamatan Omesuri **(A=3)**.
- Lama dan intensitas dampak berlangsung panjang **(T=4)** dikarenakan akan terjadi dari masa konstruksi hingga masa pasca konstruksi selama kegiatan mobilisasi tenaga kerja, material dan peralatan masih diperlukan.

- Banyaknya komponen lingkungan yang lain yang terkena dampak sedikit **(N=2)** yaitu dapat meningkatkan keresahan masyarakat, perubahan persepsi dan sikap masyarakat.
- Sifat kumulatif dampak muncul relatif singkat **(C=2)** tergantung pada ritasi kegiatan mobilisasi tenaga kerja, material dan peralatan dalam satu hari.
- Berbalik atau tidak berbaliknya dampak menunjukkan dampak kepadatan lalu lintas tidak berbalik **(R=1)**.
- Kriteria lain sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dinilai banyak tersedia dan sangat mudah diterapkan untuk menangani dampak kepadatan lalu lintas **(Te=1)**.

Berdasarkan derajat kepentingannya maka dampak kepadatan lalu lintas akibat kegiatan mobilisasi tenaga kerja, material dan peralatan termasuk dalam kategori sebagai dampak **kurang penting**.

4. Kerusakan Jalan/Jembatan

- Besarnya Dampak
  - Rona Awal (RA)

    Akses jalan menuju lokasi pembangunan dapat ditempuh melalui jalan darat dengan kondisi perkerasan jalan aspal (Kecamatan Omesuri Dalam Angka Tahun 2018) dengan kondisi cukup baik. Sedangkan ruas jalan di sekitar Desa Balauring mempunyai perkerasan aspal, plester dan tanah dengan kondisi pada beberapa ruas jalan terdapat lubang dengan kondisi kurang baik. Dengan mempertimbangkan mobilitas antar desa dalam satu kecamatan maka kondisi jalan/jembatan termasuk kerusakan sedang **(RA=3)**.
  - Kondisi Lingkungan Tanpa Proyek (TP)

    Kondisi lingkungan tanpa adanya kegiatan mobilisasi tenaga kerja, material dan peralatan diperkirakan relatif sama dengan kondisi rona awal selama tidak ada perbaikan jalan/jembatan yang ditujukan untuk peningkatan kualitas dan perkerasan jalan **(TP=3)**.
  - Kondisi Lingkungan Dengan Proyek (DP)

Adanya kegiatan mobilisasi tenaga kerja, material dan peralatan dikhawatirkan akan berdampak pada penurunan kualitas jalan/jembatan. Hal ini dikarenakan adanya kegiatan mobilisasi baik tenaga kerja, material maupun peralatan dalam masa konstruksi yang dilakukan setiap hari. Pada masa konstruksi membutuhkan 11 alat berat yaitu dump truck, concrete mixer, wheel loader, motor grader dan vibro roller sehingga kerusakan jalan/jembatan diperkirakan semakin meningkat **(DP=5)**.

- Besar Dampak

  Perubahan kondisi lingkungan pada kegiatan mobilisasi tenaga kerja, material dan peralatan adalah sebagai berikut :

  Besar Dampak = (TP-RA)-(DP-RA)
  = (3-3)-(5-3)
  = -2

  Berdasarkan perhitungan besar dampak diketahui bahwa kegiatan mobilisasi tenaga kerja, material dan peralatan diperkirakan memberikan dampak kerusakan jalan/jembatan **negatif sedang.**

- <u>Pentingnya Dampak</u>
  - Jumlah manusia yang terkena dampak kerusakan jalan/jembatan diantaranya penduduk di Desa Balauring sebanyak 2.271 jiwa pada tahun 2017 atau diprakirakan 11,36% dari masyarakat di Kecamatan Omesuri yaitu 19.985 jiwa **(P=2)**.
  - Luas wilayah persebaran dampak kerusakan jalan/jembatan cukup luas mencangkup Kecamatan Omesuri **(A=2)**.
  - Lama dan intensitas dampak berlangsung panjang **(T=4)** dikarenakan akan terjadi dari masa konstruksi hingga masa pasca konstruksi.
  - Banyaknya komponen lingkungan yang lain yang terkena dampak sedikit **(N=2)** yaitu dapat meningkatkan keresahan masyarakat.
  - Sifat kumulatif dampak muncul relatif singkat **(C=2)** tergantung pada cepat atau tidaknya penyelesaian perbaikan jalan/jembatan yang

dilakukan oleh pemrakarsa akibat adanya kegiatan mobilisasi tenaga kerja, material dan peralatan.

- Berbalik atau tidak berbaliknya dampak menunjukkan dampak kerusakan jalan/jembatan tidak berbalik efek majemuk **(R=2)**.
- Kriteria lain sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dinilai banyak tersedia dan sangat mudah diterapkan untuk menangani dampak kerusakan jalan/jembatan **(Te=1)**.

Berdasarkan derajat kepentingannya maka dampak kerusakan jalan/jembatan akibat kegiatan mobilisasi tenaga kerja, material dan peralatan termasuk dalam kategori sebagai dampak **cukup penting**.

5. Kesehatan Masyarakat

Paramater penilaian dampak pada kesehatan masyarakat menggunakan potensi gangguan kesehatan yang diakibatkan oleh kegiatan mobilisasi tenaga kerja, material dan peralatan.

- Besarnya Dampak
  - Rona Awal (RA)

    Berdasarkan data dari Kecamatan Omesuri Dalam Angka Tahun 2018 diketahui bahwa ISPA menjadi kasus penyakit terbanyak dengan total kasus 3.722 atau 61% dari 6.124 jumlah kasus penyakit pada tahun 2018 di Kecamatan Omesuri **(RA=3)**. Penyakit ISPA menyerang sistem pernapasan yang dipicu oleh dua virus utama yaitu rhinovirus dan coronavirus. Penularan dapat terjadi melalui kontak langsung dengan penderita ISPA, yaitu dengan melakukan kontak fisik (menyentuh penderita atau menyentuh barang yang terkontaminasi) serta dari bersin maupun batuk. Terjadinya penurunan kualitas udara berupa peningkatan debu tentunya memberikan pengaruh terhadap kesehatan masyarakat salah satunya ISPA.
  - Kondisi Lingkungan Tanpa Proyek

    Kondisi lingkungan tanpa adanya kegiatan mobilisasi tenaga kerja, material dan peralatan diperkirakan sama dengan kondisi pada rona

awal selama tidak ada penambahan aktivitas di sekitar lokasi pembangunan **(TP=3)**. Selama tidak ada pencemaran lingkungan baik penurunan kualitas udara maupun air diperkirakan kondisi kesehatan masyarakat relatif sama.

- Kondisi Lingkungan Dengan Proyek

  Adanya kegiatan mobilisasi tenaga kerja, material dan peralatan diperkirakan memberikan pengaruh pada penurunan kualitas udara yang berdampak pada penurunan kesehatan masyarakat. Diperkirakan jumlah kasus penyakit ISPA akan meningkat akibat adanya peningkatan debu pada kegiatan mobilisasi tenaga kerja, material dan peralatan **(DP=5)**.

- Besar Dampak

  Perubahan kondisi lingkungan yang menyebabkan dampak penurunan kesehatan masyarakat pada kegiatan mobilisasi tenaga kerja, material dan peralatan adalah sebagai berikut :

  Besar Dampak = (TP-RA)-(DP-RA)
  = (3-3)-(5-3)
  = -2

Besar hasil perhitungan besaran dan pentingnya dampak kesehatan masyarakat pada kegiatan mobilisasi tenaga kerja, material dan peralatan adalah -2, sehingga dampak termasuk **dampak negatif sedang**.

- <u>Pentingnya Dampak</u>
  - Jumlah manusia yang terkena dampak kesehatan masyarakat adalah penduduk di Desa Balauring sebanyak 2.271 jiwa atau sekitar 11,36% dari masyarakat di Kecamatan Omesuri yaitu 19.985 jiwa **(P=2)**.
  - Luas wilayah persebaran dampak sempit **(A=2)** yaitu dalam lingkup Desa Balauring.
  - Lama dan intensitas dampak berlangsung cukup lama **(T=3)** yaitu selama kegiatan mobilisasi tenaga kerja, material dan peralatan berlangsung.

- Banyaknya komponen lingkungan yang lain yang terkena dampak sedikit **(N=1)** yaitu akan menimbulkan keresahan, perubahan persepsi dan sikap masyarakat.
- Sifat kumulatif dampak muncul kumulatif relatif lama **(C=3)** dikarenakan kegiatan mobilisasi tenaga kerja, material dan peralatan dapat dilakukan setiap hari.
- Berbalik atau tidak berbaliknya dampak menunjukkan dampak cepat berbalik **(R=4)** dikarenakan penyakit dapat datang sewaktu-waktu.
- Teknologi penanganan dampak kesehatan masyarakat banyak tersedia dan mudah diterapkan **(Te=2)**.

Pentingnya dampak kesehatan masyarakat dalam kegiatan mobilisasi tenaga kerja, material dan peralatan merupakan **dampak penting**.

6. Keresahan Masyarakat, Persepsi dan Sikap Masyarakat

- Besarnya Dampak
  - Rona Awal (RA)

    Lokasi pembangunan bangunan pengaman pantai terletak di Desa Balauring, Kecamatan Omesuri yang berpenduduk sebesar 2.271 jiwa dengan kepadatan 144 jiwa/km^2. Dengan adanya kegiatan mobilisasi tenaga kerja, material dan peralatan memberikan dampak pada persepsi dan sikap masyarakat. Berdasarkan hasil survei dan investigasi diketahui bahwa hampir seluruh penduduk di Desa Balauring menyetujui adanya pembangunan yang bertujuan untuk mitigasi bencana **(RA=2)**.
  - Kondisi Lingkungan Tanpa Proyek

    Kondisi lingkungan tanpa proyek diperkirakan relatif sama dengan rona awal apabila tidak ada perubahan aktivitas masyarakat di sekitar lokasi pembangunan **(TP=2)**.
  - Kondisi Lingkungan Dengan Proyek

    Kegiatan mobilisasi tenaga kerja, material dan peralatan akan berdampak pada komponen lain seperti penurunan kualitas udara,

penurunan kesehatan masyarakat hingga kerusakan jalan/jembatan. Oleh karena itu diperkirakan dengan adanya kegiatan mobilisasi tenaga kerja, material dan peralatan akan berdampak pada peningkatan keresahan masyarakat, perubahan persepsi dan sikap masyarakat **(DP=3)**.

- Besar Dampak

  Perubahan kondisi lingkungan pada kegiatan mobilisasi tenaga kerja, material dan peralatan adalah sebagai berikut :

  Besar Dampak = (TP-RA)-(DP-RA)
  = (2-2)-(3-2)
  = -1

  Besar dampak dari kegiatan mobilisasi tenaga kerja, material dan peralatan yang berdampak pada keresahan masyarakat, persepsi dan sikap masyarakat masyarakat termasuk **dampak negatif kecil**.

- Pentingnya Dampak
  - Jumlah manusia yang akan terkena dampak diperkirakan cukup banyak **(P=3)** yaitu mencangkup masyarakat Kecamatan Omesuri yang bermukim dekat dengan jalan yang dijadikan sebagai jalan untuk mobilisasi tenaga kerja, material dan peralatan.
  - Luas wilayah persebaran dampak sempit **(A=3)** yaitu dalam lingkup Kecamatan Omesuri.
  - Lama dan intensitas dampak berlangsung sedang **(T=3)** yaitu selama masa konstruksi berlangsung, khususnya pada kegiatan mobilisasi tenaga kerja, material dan peralatan.
  - Banyaknya komponen lingkungan yang lain yang terkena dampak sedang **(N=2)**.
  - Sifat kumulatif dampak muncul kumulatif relatif sedang **(C=2)** dikarenakan kegiatan mobilisasi tenaga kerja, material dan peralatan dapat dilakukan setiap hari.

- Berbalik atau tidak berbaliknya dampak menunjukkan dampak tidak berbalik efek majemuk **(R=2)**.
- Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi untuk penanganan dampak tersedia dan mudah diterapkan **(Te=2)**.

Pentingnya dampak keresahan masyarakat, persepsi dan sikap masyarakat pada kegiatan mobilisasi tenaga kerja, material dan peralatan menyimpulkan dampak yang ditimbulkan merupakan **dampak cukup penting**.

D. Penimbunan Area Pantai

1. Kualitas Udara

a. Kadar Debu

- Besarnya Dampak

Parameter yang digunakan untuk memprakirakan dampak terjadinya penurunan kualitas udara adalah peningkatan kadar debu yang mungkin timbul akibat adanya penimbunan area pantai pada tapak proyek pada tahap konstruksi. Analisis menggunakan metode matematis.

- Rona Awal (RA)

Berdasarkan hasil pemantauan, kondisi kualitas udara di lokasi kegiatan yaitu tepatnya di Desa Balauring, kadar debu terukur (TSP) sebesar 2,57 µg/Nm^3 (baku mutu 230 µg/m^3). Hasil pengukuran parameter kadar debu masih di bawah baku mutu yang dipersyaratkan sesuai dengan Peraturan Pemerintah No. 41 Tahun 1999 Tentang Pengendalian Pencemaran Udara. Sumber penyebab paparan debu dihasilkan dari debu tanah kering yang terbawa oleh angin, dimana rata-rata kecepatan angin di wilayah studi pada tahun 2017 sebesar 4,3 m/detik berdasarkan Kabupaten Lembata Dalam Angka Tahun 2018. Secara umum kondisi kadar debu di lokasi rencana tapak kegiatan kondisinya masih sangat bagus, dimana masih jauh di bawah baku mutu yang dipersyaratkan. Maka menurut skala kualitas lingkungan masih tergolong baik atau

termasuk dalam skala 1 karena nilainya <50 µg/Nm^3 **(RA=1)**. Berikut rona awal kualitas udara ambien di lokasi pembangunan bangunan pengaman Pantai Balauring.

Tabel 5. 12 Kualitas Udara Ambien Pantai Balauring

No.	Parameter	Hasil Pengujian	Kadar Maksimum	Keterangan
1	Nitrogen Dioksida	<4,92 µg/Nm^3	400	Baik
2	Karbon Monoksida	<3,082 µg/Nm^3	30.000	Baik
3	Sulfur Dioksida	21 µg/Nm^3	900	Baik
4	Oksidan	<21,42 µg/Nm^3	235	Baik
5	TSP (Debu)	2,57 µg/Nm^3	230	Baik
6	Timbal	<0,001 µg/Nm^3	2	Baik
7	Kebisingan	48,4 dB (A)	55****	Baik
8	Amonia	0,04 ppm	2,0****	Baik
Kondisi Cuaca Sampling				
1	Suhu	31,5O C	-	Baik
2	Kelembaban	46,5%	-	Baik
3	Tekanan Udara	759 mmHg	-	Baik

Sumber : Hasil Uji Lab, 2019

- Kondisi Lingkungan Tanpa Kegiatan (TP)

  Kondisi tanpa kegiatan pembangunan maka kondisi kadar debu di udara ambien akan relatif sama kondisi rona awal karena tidak ada aktivitas kegiatan yang dapat merubah kondisi kualitas udara secara umum, karena tapak proyek akan sama dengan kondisi saat ini. Partikulat debu hanya dipengaruhi oleh kondisi tanah dan iklim (kemarau) dimana pengaruh angin dan kendaraan yang lewat. Kondisi kadar debu yang relatif sama dengan kondisi rona awal sesuai dengan skala kualitas lingkungan termasuk kategori baik **(TP=1)**.

- Kondisi Lingkungan Dengan Kegiatan (DP)

  Pada kegiatan penyiapan lahan, lahan yang awalnya merupakan area pantai seluas 2,24 ha akan disiapkan menjadi lahan untuk pembangunan talud pengaman pantai. Dalam kegiatan ini akan dilakukan pembersihan lahan seperti pengupasan, penggalian, pengeboran, pengurugan dan tanaman yang menutupinya dengan bantuan alat berat dan dump truck untuk mengangkut. Penurunan kualitas udara akan dipengaruhi oleh akibat adanya persiapan lahan pada tapak proyek akan meningkatkan kadar debu dari kendaraan

maupun dari pengelolaan tanah yang dilakukan. Selain itu dengan proses pembangunan dan pengembangan yang cukup lama maka kendaraan konstruksi akan cukup lama ada di sekitaran lokasi maka hal tersebut akan mempengaruhi kualitas udara yaitu kadar debu sehingga dapat menurunkan kualitas udara yang ada.

Perhitungan estimasi emisi berpedoman pada *USEPA AP-42 Vol. 1 5th Edition, Section 13.2.4.3: Predictive Emission Factor Equations,* yaitu menggunakan rumus di bawah ini:

$$E = k(0{,}016)\frac{\left(\frac{u}{2{,}2}\right)^{1{,}3}}{\left(\frac{M}{2}\right)^{1{,}4}}$$

Dimana,

E = faktor emisi debu, kilogram per Megagram

k = faktor ukuran debu, untuk TSP = 0,74

u = kecepatan angin (m/det) = 4,3 m/det

M = kadar air = 4,8%

Maka:

$$E = 0{,}74(0{,}016)\frac{\left(\frac{4{,}3}{2{,}2}\right)^{1{,}3}}{\left(\frac{4{,}8}{2}\right)^{1{,}4}} = 15{,}2439 \times 10^{-5}\frac{kg}{megagram}$$

Diketahui:

Volume Pembersihan = 0,011 ha x 0,3 m
= 1.100 m2 x 0,3 m
= 3.300 m^3

Kepadatan tanah = 1.285 kg/m^3

Massa tanah yang dibersihkan = volume tanah x kepadatan tanah
= 3.300 m^3 x 1.285 kg/m^3
= 324.000 kg

Durasi pekerjaan (12 bulan) = 12 minggu x 7 hari x 8 jam
= 672 jam

= 2.419.200 detik

$$Produktivitas = \frac{massa\ tanah}{durasi\ pekerjaan} = \frac{324.000\ kg}{2.419.200\ det} = 13{,}173\ \frac{kg}{det}$$

Faktor emisi = E x Produktivitas

$$= 15{,}244 \times 10^{-5}\ \frac{kg}{megagram} \times 13{,}173\ \frac{kg}{det}$$

$$= 0{,}02045318\ \frac{gram}{det} = 2.053{,}178\ \frac{\mu g}{det}$$

Metode prakiraan besaran dampak selanjutnya menggunakan metode formal yaitu perhitungan *Box Model (Rau & Wooten, 1985)*. Dasar teoritis penggunaan *Box Model* yaitu:

- Naiknya kolom udara menyebabkan pengadukan secara vertikal yang baik dan menghasilkan turbulensi berskala besar di atmosfir. Turbulensi ini berlangsung dalam 3 dimensi ruang, sehingga menghasilkan pengadukan horizontal.
- Pencemar yang dilepaskan di atas permukaan tanah akan teraduk hampir merata (*uniform*) sampai ketinggian *mixing height* (batas atas dispersi).
- Puncak awan merupakan indikasi tingginya *mixing height*. *Mixing height* yang umum digunakan berkisar antara 200-500 m di atas permukaan tanah.
- Arah angin memegang peranan penting dalam menentukan bentuk teoritis ruang *box* (kotak), selain area efektif penghasil bahan pencemar (debu) dan wilayah pemukiman sebagai area terdampak.

Perhitungan *Box Model* menggunakan rumus berikut ini:

$$c = \frac{E.L}{u.H}$$

Dimana,

c = Konsentrasi partikulat (µg/m^3)

E = Berat pencemar yang diemisikan (µg/m^3/det)

L = lebar box (ditetapkan 15 m, sejauh jangkauan alat berat)

u = kecepatan angin (m/det) = 4,3 m/det

H = tinggi box (ditetapkan 500 m)

Konsentrasi debu yang dihasilkan dari kegiatan penyiapan lahan yaitu sebesar:

$$c = \frac{E.L}{u.H} = \frac{2.053{,}178\,\frac{\mu g}{m^2}{det} \times 15\ m}{1{,}167\,\frac{m}{det} \times 500\ m} = 72{,}788 \mu g/m^3$$

Sehingga,

Konsentrasi debu dengan proyek = rona awal + peningkatan debu
= 2,57 µg/m3 + 72,788 µg/m3
= 75,285 µg/m3

Konsentrasi debu dengan adanya kegiatan penyiapan lahan yaitu sebesar 75,285 µg/m^3 melebihi baku mutu udara yang telah ditetapkan. Perlu pengelolaan debu yang baik dengan peningkatan kadar debu yang terjadi. Walaupun begitu dengan tidak adanya aktivitas lain di sekitar lokasi proyek serta kecepatan angin yang tidak terlalu tinggi maka penurunan kualitas udara cukup signifikan **(DP=2)**.

- Besar Dampak

  Perubahan kondisi lingkungan yang mengacu pada kriteria kualitas lingkungan adalah sebagai berikut:

  Besar Dampak = (TP – RA) – (DP – RA)
  = (1 – 1) – (2 – 1)
  = 0 - 2
  = - 2

  Besar perubahan kondisi lingkungan antara kondisi tanpa kegiatan dan kondisi dengan kegiatan adalah besar (2), sehingga dampak ini termasuk **dampak negatif kecil**.

- <u>Pentingnya Dampak</u>

  Untuk mengetahui dampak penting penurunan kualitas udara atau peningkatan kadar debu dari kegiatan persiapan lahan pada tapak proyek dilakukan melalui penelaahan kriteria dampak penting sebagai berikut:

  - Jumlah manusia yang terkena dampak penurunan kualitas udara atau peningkatan kadar debu diantaranya di Desa Balauring sebanyak 2.271

jiwa pada tahun 2017 atau diprakirakan 11,36% dari masyarakat di Kecamatan Omesuri yaitu 19.985 jiwa (Kecamatan Omesuri Dalam Angka Tahun 2018). Batas ekologi peningkatan kadar debu ini sangat dipengaruhi oleh kecepatan dan arah angin, ditentukan bahwa 500 m dari batas terluar batas proyek merupakan kawasan yang terdampak, sehingga kategori dampak adalah **cukup penting (P=2)**.

- Luas wilayah persebaran dampak adalah relatif sempit, karena tingkat persebaran debu ditentukan sejauh 500 m dari batas terluar batas proyek, atau masih di desa pada tapak proyek, sehingga kategori dampak adalah **cukup penting (A=2)**.
- Lama dan intensitas dampak berlangsung adalah selama tahap konstruksi yaitu selama 2 tahun, sehingga kategori dampak adalah **cukup penting (T=2)**.
- Banyaknya komponen lingkungan lainnya yang terkena dampak adalah sedang. Dampak penurunan kualitas udara mengakibatkan perubahan terhadap dua komponen lingkungan yaitu kesehatan masyarakat serta keresahan masyarakat, karena apabila tingkat penurunan kualitas udara dapat dirasakan langsung oleh masyarakat maka akan menimbulkan dampak negatif dari kedua komponen lingkungan tersebut, sehingga kategori dampak adalah **penting (N=3)**.
- Sifat kumulatif dampak penurunan kualitas udara atau peningkatan kadar debu bersifat **kumulatif sedang (C=3)**, karena tidak hanya berasal dari kegiatan penimbunan lahan tapi juga dari kegiatan lainnya.
- Dampak ini tergolong dampak yang akan **cepat berbalik dengan efek majemuk** mengingat kualitas udara akan kembali seperti semula seiring dengan berakhirnya tahap konstruksi, namun akan dapat menimbulkan efek lainnya seperti kesehatan masyarakat dan lain-lain **(R=4)**.
- Teknologi penanganan dampak banyak tersedia dan mudah diterapkan **(Te=2)**.

Berdasarkan hasil analisis pentingnya dampak, maka dampak penurunan kualitas udara pada kegiatan persiapan lahan pada tapak proyek termasuk dalam kategori sebagai **dampak penting**.

Berdasarkan hasil analisis besar dan pentingnya dampak, maka dampak peningkatan kadar debu pada kegiatan persiapan lahan pada tapak proyek merupakan dalam kategori **dampak negatif kecil** dan **dampak lebih penting**.

b. Tingkat Kebisingan

- Besarnya Dampak

Parameter yang digunakan untuk memprakirakan dampak terjadinya peningkatan kebisingan adalah peningkatan kebisingan yang mungkin timbul akibat adanya persiapan lahan pada tahap konstruksi. Analisa menggunakan metode matematis.

- Rona Awal (RA)

  Rona awal tingkat kebisingan di wilayah tapak proyek, berdasarkan hasil uji lab kualitas udara yakni sebesar 48,4 dB(A) dalam keadaan normal atau masih di bawah nilai baku mutu KEPMENLH No. 48 Tahun 1996 sebesar 70 dB(A), karena tapak proyek awalnya merupakan area pesisir pantai yang dalam tahap penimbunan urugan dimana tingkat kebisingannya tergolong kecil **(RA=2)**.

- Kondisi Lingkungan Tanpa Kegiatan (TP)

  Kondisi kebisingan di udara ambien akan relatif sama dengan kondisi rona awal karena tidak ada aktivitas kegiatan yang dapat merubah kondisi tingkat kebisingan secara umum, karena tapak proyek akan sama dengan kondisi saat ini. Kondisi tingkat kebisingan yang relatif sama dengan kondisi rona awal sesuai dengan skala kualitas lingkungan termasuk kategori cukup baik **(TP=2)**.

- Kondisi Lingkungan Dengan Kegiatan (DP)

  Kondisi kebisingan pada tapak proyek selama kegiatan penimbunan area pantai akan mengalami peningkatan. Kebisingan ini dikarenakan

aktivitas alat berat dalam melakukan kegiatan penimbunan seperti pengupasan, penggalian, pengeboran, pengurugan, dan tanaman yang menutupinya dan aktivitas mobilisasi *dump truck*. Lahan seluas 2,24 ha area pantai akan diubah menjadi lahan yang siap untuk dibangun talud pengaman pantai termasuk dengan ruang terbuka dan fasilitas umum. Diprakirakan jumlah alat berat dan *dump truck* yang digunakan pada saat konstruksi berjumlah 13 unit. Pada proses penyiapan lahan alat berat dan *dump truck* menyebar di setiap sudut tapak proyek sesuai dengan dimana pekerjaan masing-masing kendaraan. Jika diasumsikan masing-masing 2 alat berat dan 2 *dump truck* bekerja terpusat bersama-sama di suatu titik pada tapak proyek, maka tingkat kebisingan yang terjadi dapat dihitung menggunakan perhitungan berikut ini:

Perhitungan tingkat kebisingan pada sumber yang sama dengan jumlah (n) tertentu

$$Ltot = Li + 10\ log\ n$$

Dimana,

Ltot = tingkat kebisingan total (dBA)

Li = tingkat kebisingan pada satu kendaraan (dBA)

n = jumlah kendaraan (unit)

Tabel 5.3 Jumlah Alat Berat dan *Dump Truck* Tahap Konstruksi

Kendaraan	Jumlah	Tingkat kebisingan (dBA) per satu kendaraan*	Tingkat kebisingan total (dBA)**
Excavator	1	76	79,01
Dump Truck	3	79	82,01
Concrete Mixer	2	85	88,01
Water Tanker	1	85	88,01
Wheel Loader	1	79	82,01
Motor Grader	1	79	88,01
Vibratory Roller	1	79	82,01
Jumlah	11		62,21

Sumber:
*) = *U.S Department of Transportation Research and Innovative Technology Administration* (2006) merupakan tingkat kebisingan pada setiap kendaraan pada jarak 50 feet/ 15,24 meter dari sumber
**) = Hasil perhitungan

Kegiatan penyiapan lahan dengan menggunakan alat berat dan *dump truck* di atas menghasilkan tingkat kebisingan yaitu sebesar 62,21 dBA.

Dengan perkiraan tingkat kebisingan hampir mencapai 65dB maka termasuk dalam skala besar **(DP=4)**.

- Besar Dampak

Perubahan kondisi lingkungan yang mengacu pada kriteria kualitas lingkungan adalah sebagai berikut:

Besar Dampak = (TP – RA) – (DP – RA)
= (2 – 2) – (4 – 2)
= 0 – 2
= - 2

Besar perubahan kondisi lingkungan antara kondisi tanpa kegiatan dan kondisi dengan kegiatan adalah sedang (-2), sehingga dampak ini termasuk **dampak negatif sedang**.

- Pentingnya Dampak

Untuk mengetahui dampak penting peningkatan kebisingan dari kegiatan penimbunan area pantai dilakukan melalui penelahan kriteria dampak penting sebagai berikut:

- Jumlah manusia yang terkena dampak peningkatan kebisingan diantaranya di Desa Balauring sebanyak 2.271 jiwa pada tahun 2017 atau diprakirakan 11,36% dari masyarakat di Kecamatan Omesuri yaitu 19.985 jiwa (Kecamatan Omesuri Dalam Angka Tahun 2018). Batas ekologi peningkatan kebisingan ini ditentukan 500 m dari batas terluar batas proyek merupakan kawasan yang terdampak, sehingga kategori dampak adalah **cukup penting (P=2)**.
- Luas wilayah persebaran dampak adalah relatif sempit, karena tingkat penyebaran kebisingan ditentukan sejauh 500 m dari batas terluar batas proyek, atau masih di desa pada tapak proyek, sehingga kategori dampak adalah **cukup penting (A=2)**.
- Lama dan intensitas dampak berlangsung adalah selama tahap konstruksi selama 2 tahun, sehingga kategori dampak adalah **cukup penting (T=2)**.

- Banyaknya komponen lingkungan lainnya yang terkena dampak adalah sedikit. Dampak penurunan kualitas udara mengakibatkan perubahan terhadap **satu komponen lingkungan** yaitu keresahan masyarakat, karena apabila peningkatan kebisingan dapat dirasakan langsung oleh masyarakat maka akan menimbulkan dampak negatif tersebut, sehingga kategori dampak adalah **cukup penting (N=2)**.
- Sifat kumulatif dampak peningkatan kebisingan bersifat **kumulatif relatif singkat** karena penimbunan area pantai dilakukan pada awal tahap konstruksi dan setelah tahap konstruksi maka tingkat kebisingan akan berkurang **(C=2)**.
- Dampak ini tergolong dampak yang akan **tidak berbalik efek majemuk**, mengingat kebisingan akan berakhir seiring dengan berakhirnya tahap konstruksi **(R=2)**.
- Teknologi penanganan dampak banyak tersedia dan mudah diterapkan **(Te=2)**.

Berdasarkan hasil analisis pentingnya dampak, maka dampak peningkatan kebisingan pada kegiatan persiapan lahan pada tapak proyek termasuk dalam kategori sebagai **dampak cukup penting**.

Berdasarkan hasil analisis besar dan pentingnya dampak, maka dampak peningkatan kebisingan pada kegiatan persiapan lahan pada tapak proyek merupakan dalam kategori **dampak negatif cukup besar** dan **dampak cukup penting**.

2. Kualitas Air Laut

Penentuan kualitas air laut menggunakan metode sesuai dengan SNI 6964-8-2015 dan dibandingkan terhadap standar baku mutu kualitas air laut berdasarkan Keputusan Menteri Lingkungan Hidup No 51 Tahun 2004.

- Besarnya Dampak
  - Rona Awal (RA)

    Berdasarkan uji hasil kualitas air laut di Pantai Balauring didapatkan hasil kualitas air laut yang masih baik. Hal ini didukung dengan nilai

keseluruhan parameter kualitas air laut yang bernilai di bawah baku mutu yang dipersyaratkan. Parameter pH air laut di Pantai Balauring bernilai 8,34 masih di bawah baku mutu maksimum yang bernilai 9. Sedangkan nilai BOD juga bernilai baik yaitu <1 mg/L yang berarti termasuk pada skala lingkungan 1 **(RA=1)**.

Tabel 5. 13 Hasil Uji Kualitas Air Laut Pantai Balauring

No.	Parameter	Hasil Pengujian	Kadar Maksimum	Keterangan
A	**Fisika**			
1	Kekeruhan	6 NTU	-	Baik
B	**Kimia**			
1	pH	8,34 mg/L	6-9	Baik
2	Nitrat	1,8 mg/L	-	Baik
3	Phospat total	3,7 mg/L	-	Baik
4	Amonia	0,0001 mg/L	0,3	Baik
5	Oksigen Terlarut	8,03 mg/L	-	Baik
6	BOD	<1 mg/L	-	Baik
7	Salinitas	32,5 %	Alami	Baik
8	Sulfida	<0,001 mg/L	0,03	Baik

Sumber: Hasi Uji Lab, 2019

- Kondisi Lingkungan Tanpa Proyek

  Kondisi lingkungan tanpa proyek diperkirakan akan relatif sama dengan kondisi rona awal apabila tidak ada penambahan aktivitas di sekitar lokasi pembangunan yang akan berdampak pada penurunan kualitas air laut **(TP=1)**.

- Kondisi Lingkungan Dengan Proyek

  Kegiatan persiapan lahan pada tapak proyek akan berdampak langsung pada kualitas air. Hal ini disebabkan kegiatan persiapan lahan pada tapak proyek bersinggungan langsung dengan lingkungan yaitu dengan adanya kegiatan pengurugan, pembuangan tanaman dari atas lahan dan pemerataan lahan yang ditujukan untuk dibangun bangunan pegaman pantai. Adanya kegiatan tersebut berpotensi menimbulkan penurunan kualitas air laut yang berasal dari masuknya zat padat atau cair pada masa persiapan lahan pada tapak proyek ke laut **(DP=3)**.

- Besar Dampak

  Perubahan kondisi lingkungan pada kegiatan persiapan lahan pada tapak proyek yang berdampak pada penurunan kualitas air laut adalah sebagai berikut :

  Besar Dampak = (TP-RA)-(DP-RA)
  = (1-1)-(3-1)
  = -2

  Besar hasil perhitungan besaran dan pentingnya dampak kualitas air laut pada kegiatan persiapan lahan pada tapak proyek adalah -2, sehingga dampak ini termasuk **dampak negatif sedang**.

- Pentingnya Dampak

- Jumlah manusia yang terkena dampak penurunan kualitas air laut mencangkup penduduk di Desa Balauring sebanyak 2.271 jiwa pada tahun 2017 atau diprakirakan 11,36% dari masyarakat di Kecamatan Omesuri yaitu 19.985 jiwa **(P=2)**.
- Luas wilayah persebaran dampak penurunan kualitas air laut yaitu dalam lingkup Desa Balauring **(A=2)**.
- Lama dan intensitas dampak penurunan kualitas air laut diperkirakan berlangsung cukup panjang yaitu berlangsung hingga masa konstruksi selesai **(T=3)**.
- Banyaknya komponen lingkungan lainnya yang terkena dampak sedang yaitu mempengaruhi kesehatan masyarakat dan peningkatan keresahan masyarakat **(N=3)**.
- Sifat kumulatif dampak penurunan kualitas air laut bersifat **kumulatif sedang** dikarenakan penurunan kualitas air laut dapat terjadi sewaktu-waktu selama masa konstruksi berjalan **(C=4)**.
- Dampak ini tergolong dampak yang akan **cepat berbalik efek majemuk**, dikarenakan dampak langsung dirasakan oleh masyarakat **(R=4)**.
- Teknologi penanganan dampak banyak tersedia dan mudah diterapkan **(Te=2)**.

Berdasarkan hasil pentingnya dampak, maka dampak penurunan kualitas air laut pada kegiatan persiapan lahan pada tapak proyek termasuk dalam kategori **dampak lebih penting**.

3. Hidrooceanografi

Penilaian hidrooceanografi menggunakan parameter pasang surut yang terjadi di lokasi pembangunan bangunan pengaman pantai. Pasang surut merupakan salah satu parameter penting dalam kajian lingkungan akibat suatu kegiatan di perairan yang diperlukan untuk keperluan teknis perencanaan bangunan pantai dan navigasi.

- Besarnya Dampak
  - Rona Awal (RA)

    Secara kuantitatif, tipe pasut di perairan Pantai Balauring ditentukan dengan menghitung bilangan Formzhal yang diperoleh nilai sebesar 0.647. Berdasarkan kriteria courtier range nilai tersebut termasuk dalam tipe **pasang surut campuran cenderung ganda (mixed semi-diurnal tides)**. Tipe pasang surut ini merupakan tipe pasang surut yang dalam satu hari terjadi dua kali air pasang dan dua kali air surut dengan ketinggian puncak pasang surut yang berbeda. Pasang surut campuran harian ganda umumnya terjadi di wilayah dengan batasan daratan atau pulau, dimana penjalaran pasang surut mengalami transformasi menjadi pasut campuran ataupun tunggal karena adanya perubahan batas (*boundary*) serta perubahan geometri. Data pasang surut yang diperoleh divisualisasi dalam bentuk grafik series yang menunjukkan fluktuasi pasang surut dalam satu hari terjadi dua kali pasang dan surut. Tunggang pasut atau selisih pasang tertinggi dan surut terendah berdasarkan data ramalan diperoleh sebesar 2 m **(RA=4)**.
  - Kondisi Lingkungan Tanpa Kegiatan (TP)

    Kondisi lingkungan tanpa kegiatan diperkirakan relatif sama dengan kondisi pada rona awal yaitu mempunyai selisih pasang tertinggi dan surut terendah berdasarkan data ramalan diperoleh sebesar 2 m **(TP=4)**.

- Kondisi Lingkungan Dengan Kegiatan (DP)

  Kegiatan penimbunan area pantai dilakukan sebagai usaha untuk mitigasi bencana, yaitu mengurangi tinggi gelombang laut ke area permukiman. Mengingat lokasi permukiman berdekatan dengan area pantai sehingga apabila dilakukan penimbunan area pantai diperkirakan ada penurunan gelombang laut yang langsung mengenai permukiman penduduk yang berpengaruh pada selisih pasang tertinggi dan surut terendah yang semakin tinggi **(DP=2)**.

- Besar Dampak

  Besar perubahan kondisi lingkungan akibat penimbunan area pantai yang berdampak pada hidrooceanografi adalah sebagai berikut:

  Besar Dampak = (TP-RA)-(DP-RA)
  = (4-4)-(2-4)
  = +2

  Besar hasil perhitungan besaran dan pentingnya dampak hidrooceanografi pada kegiatan penimbunan area pantai adalah +2, sehingga dampak termasuk **dampak positif sedang**.

- <u>Pentingnya Dampak</u>

- Jumlah manusia yang terkena dampak hidrooceanografi mencangkup penduduk di Desa Balauring sebanyak 2.271 jiwa pada tahun 2017 atau diprakirakan 11,36% dari masyarakat di Kecamatan Omesuri yaitu 19.985 jiwa **(P=2)**.
- Luas wilayah persebaran dampak hidrooceanografi sempit yaitu dalam lingkup Desa Balauring **(A=2)**.
- Lama dan intensitas dampak hidrooceanografi berlangsung diperkirakan panjang yaitu berlangsung hingga masa opersional **(T=4)**.
- Banyaknya komponen lingkungan lainnya yang terkena dampak kecil yaitu mempengaruhi penurunan keresahan masyarakat terhadap bencana abrasi **(N=2)**.

- Sifat kumulatif dampak hidrooceanografi bersifat **kumulatif relatif lama** dikarenakan penimbunan pantai bersifat permanen sehingga tinggi gelombang yang masuk ke area pantai juga akan ikut berkurang dan berpengaruh pada perbedaan pasang surut yang semakin tinggi **(C=4)**.
- Dampak ini tergolong dampak yang akan **cepat berbalik efek majemuk**, dikarenakan dampak langsung dirasakan oleh masyarakat **(R=4)**.
- Teknologi penanganan dampak banyak tersedia dan mudah diterapkan **(Te=2)**.

Berdasarkan hasil pentingnya dampak, maka dampak hidrooceanografi pada kegiatan penimbunan area pantai termasuk dalam kategori **dampak penting**.

4. Sedimentasi

Penilaian dampak sedimentasi dilakukan dengan menggunakan jumlah ketebalan tiap tahun (m). Nilai ketebalan tiap tahun diasumsikan akan mempengaruhi kedangkalan area laut. Semakin dangkal suatu perairan maka gelombang akan mengalami proses ketidakstabilan dalam mentransferkan energi ke pantai, sebaliknya ketika perairan semakin dalam maka gelombang akan terus menjalar ke pantai tanpa ada pengurangan energi. Namun tingginya sedimentasi secara langsung akan berdampak pada pendangkalan pantai.

- <u>Besarnya Dampak</u>
  - Rona Awal (RA)

    Teluk Balauring memiliki variasi kedalaman yang cukup besar yaitu <2 meter, 20-30 meter, 600 meter. Area di sekitar pesisir dengan kedalaman kurang dari 2 meter sangat efektif dalam meredam gelombang laut dalam. Kemudian disekitar Pelabuhan Balauring kedalaman berkisar antara 20-30 m yang membentuk alur, sehingga memudahkan kapal untuk berlabuh meskipun kondisi laut sedang surut. Hal ini yang menjadi sangat penting bagi aktivitas transportasi kapal. Pada jarak kurang dari 1 km dari garis pantai, kedalaman perairan sudah mencapai 150 meter dan mencapai kedalaman 600 m di tengah Teluk

Balauring mendekati laut lepas. Pola kedalaman pada area kajian tergolong unik, karena perubahan kedalaman yang drastis dalam jarak yang relatif dekat. Hal tersebut berefek pada penjalaran gelombang laut dalam yang efektif hingga mendekati pantai. Berdasarkan hasil uji oceanografi diperkirakan Pantai Balauring mengalami sedimentasi 2 meter/ tahunnya **(RA=2)**.

- Kondisi Lingkungan Tanpa Kegiatan (TP)

  Kondisi lingkungan tanpa kegiatan diperkirakan relatif sama dengan kondisi pada rona awal yaitu mengalami sedimentasi 2 m tiap tahunnya **(TP=2)**.

- Kondisi Lingkungan Dengan Kegiatan (DP)

  Kegiatan penimbunan area pantai dilakukan sebagai usaha untuk mitigasi bencana, yaitu mengurangi tinggi gelombang laut ke area permukiman. Dengan adanya kegiatan penimbunan secara langsung akan berpengaruh pada kedalaman pantai yang diperkirakan semakin meningkatkan sedimentasi pada area penimbunan **(DP=3)**.

- Besar Dampak

  Besar perubahan kondisi lingkungan akibat penimbunan area pantai yang berdampak pada sedimentasi adalah sebagai berikut:

  Besar Dampak = (TP-RA)-(DP-RA)
  = (2-2)-(3-2)
  = -1

  Besar hasil perhitungan besaran dan pentingnya dampak sedimentasi pada kegiatan penimbunan area pantai adalah -1, sehingga dampak termasuk **dampak negatif kecil**.

- <u>Pentingnya Dampak</u>

- Jumlah manusia yang terkena dampak sedimentasi mencangkung penduduk di Desa Balauring sebanyak 2.271 jiwa pada tahun 2017 atau diprakirakan 11,36% dari masyarakat di Kecamatan Omesuri yaitu 19.985 jiwa **(P=2)**.

- Luas wilayah persebaran dampak sedimentasi sangat sempit yaitu pada tapak proyek **(A=1)**.
- Lama dan intensitas dampak sedimentasi berlangsung diperkirakan panjang yaitu berlangsung hingga masa opersional **(T=4)**.
- Banyaknya komponen lingkungan lainnya yang terkena dampak kecil yaitu mempengaruhi penurunan keresahan masyarakat terhadap bencana abrasi **(N=2)**.
- Sifat kumulatif dampak sedimentasi bersifat **kumulatif relatif lama** dikarenakan penimbunan pantai bersifat permanen sehingga sedimentasi yang terjadi juga akan berlangsung lama **(C=4)**.
- Dampak ini tergolong dampak yang akan **cepat berbalik efek majemuk**, dikarenakan dampak langsung dirasakan oleh masyarakat **(R=4)**.
- Teknologi penanganan dampak banyak tersedia dan mudah diterapkan **(Te=2)**.

Berdasarkan hasil pentingnya dampak, maka dampak sedimentasi pada kegiatan penimbunan area pantai termasuk dalam kategori **dampak penting**.

5. Biota Daratan

- Besarnya Dampak

- Rona Awal (RA)

  Kondisi lokasi pembangunan yang berada di daerah pesisir Pantai Balauring menjadikan ekosistem lingkungan juga dipengaruhi oleh keberagaman biota daratan. Berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan pada lokasi pembangunan ditemukan biota daratan berupa tanaman mangrove. Jumlah tanaman mangrove pada kondisi rona awal pada kegiatan penimbunan area pantai yang sudah diurug seluas 0,53 ha atua 5.300 m^2 adalah 842 pohon **(RA=2)**. Asumsi yang digunakan adalah 1 pohon mangrove dengan luas lahan sebesar 6,25 m^2. Semakin besar jumlah mangrove menunjukkan semakin baik kondisi perairannya. Sebaliknya semakin rendah menujukkan semakin hilangnya biota daratan.

- Kondisi Lingkungan Tanpa Kegiatan (TP)

  Kondisi lingkungan tanpa proyek diperkirakan relatif sama dengan kondisi pada rona awal apabila tidak terjadi perubahan aktivitas pada lokasi pembangunan. Tanpa adanya kegiatan yang menimbun area pantai, dampak pada biota daratan diperkirakan sama dengan rona awal **(TP=2)**.

- Kondisi Lingkungan Dengan Kegiatan (DP)

  Dengan adanya kegiatan kegiatan penimbunan area pantai pada tapak proyek yang diperkirakan akan memberikan dampak pada penurunan biota daratan. Luas area timbunan yang awalnya hanya sebesar 0,53 ha akan menjadi sebesar 2,24 ha atau 22.400 m^2. Dengan asumsi yang digunakan adalah 1 pohon mangrove dengan luas lahan sebesar 6,25 m^2. Maka dengan adanya kegiatan penambahan luasan penimbunan area pantai didapatkan penurunan jumlah tanaman mangrove sebesar 3.584 pohon **(DP=5)**. Adanya penambahan aktivitas di sekitar lokasi pembangunan yang memberikan kontribusi pada penurunan biota daratan seperti masuknya material ke laut sehingga akan mempengaruhi kualitas biota daratan.

- Besar Dampak

  Besar perubahan kondisi lingkungan yang berdampak pada biota daratan akibat kegiatan persiapan lahan pada proyek adalah sebagai berikut :

  Besar Dampak = (TP-RA)-(DP-RA)
  = (2-2)-(5-2)
  = -3

  Besar hasil perhitungan besaran dan pentingnya dampak biota perairan plankton pada kegiatan persiapan tapak lahan adalah -3, sehingga dampak ini termasuk **dampak negatif cukup besar**.

- <u>Pentingnya Dampak</u>

- Jumlah manusia yang terkena dampak biota daratan diantaranya di Desa Balauring sebanyak 2.271 jiwa pada tahun 2017 atau diprakirakan 11,36% dari masyarakat di Kecamatan Omesuri yaitu 19.985 jiwa **(P=2)**.

- Luas wilayah persebaran dampak biota daratan sangat sempit yaitu terjadi pada perairan yang berdekatan dengan tapak proyek **(A=1)**.
- Lama dan intensitas dampak biota daratan berlangsung adalah selama kegiatan persiapan lahan pada tapak proyek berlangsung singkat yang terjadi selama bulan pertama masa konstruksi **(T=2)**.
- Banyaknya komponen lingkungan lainnya yang terkena dampak kecil yaitu mempengaruhi keresahan masyarakat **(N=2)**.
- Sifat kumulatif dampak biota daratan bersifat **kumulatif relatif singkat** karena persiapan lahan pada tapak berlangsung singkat **(C=2)**.
- Dampak ini tergolong dampak yang akan **cepat berbalik efek majemuk**, dikarenakan penurunan biota daratan dipengaruhi oleh masuknya zat baik padat maupun cair ke laut **(R=4)**.
- Teknologi penanganan dampak banyak tersedia dan mudah diterapkan **(Te=2)**.

Berdasarkan hasil pentingnya dampak, maka dampak biota daratan pada kegiatan penimbunan area pantai pada tapak proyek merupakan dalam kategori **dampak lebih penting**.

6. Keresahan Masyarakat, Persepsi dan Sikap Masyarakat

- Besarnya Dampak

Parameter yang digunakan untuk memprakirakan besar dampak timbulnya keresahan masyarakat pada kegiatan penimbunan area pantai adalah perubahan kondisi sosial yang terjadi pada masyarakat sebelum dan sesudah ada proyek. Analisis ini bersifat deskriptif analisis menggunakan metode analogi.

- Rona Awal (RA)

  Pada kegiatan penimbunan area pantai, lahan yang awalnya merupakan area pantai seluas 2,24 ha akan disiapkan menjadi lahan untuk pembangunan talud pengaman pantai. Dalam kegiatan ini akan dilakukan pembersihan lahan seperti pengupasan, penggalian, pengeboran, pengurugan dan tanaman yang menutupinya. Keresahan masyarakat

timbul karena proses konstruksi, namun keadaan tersebut dapat dikatakan kecil, tidak ada konflik dan relatif tentram dimana masyarakat dengan wajar dan berdampingan satu dengan lainnya dalam dinamika yang harmonis tanpa adanya gejolak sosial yang berarti.

Kondisi persepsi dan sikap masyarakat saat ini adalah setuju dengan adanya kegiatan penimbunan area pantai untuk menunjang pembangunan talud pengaman pantai **(RA=2)**. Alasan kesetujuan masyarakat berbagai macam yaitu seperti untuk menjaga kawasan permukiman dari gelombang laut dan bentuk partisipasi pembangunan. Sedangkan alasan ketidaksetujuan juga berbagai macam yaitu seperti khawatir dengan adanya proyek akan menimbulkan dampak lingkungan yang negatif, mengganggu kenyamanan tinggal dan kemacetan lalu lintas.

- Kondisi Lingkungan Tanpa Kegiatan (TP)

  Kondisi lingkungan tanpa kegiatan ini menggambarkan kondisi sosial kemasyarakatan yang terjadi pada masa mendatang tanpa adanya kegiatan konstruksi. Tingkat keresahan pada kondisi ini hampir sama dengan rona awal, karena tidak terjadi perubahan pada sumber-sumber dampak, sehingga akhirnya terjadi keresahan masyarakat. Berdasarkan skala kualitas lingkungan, kondisi sosial masyarakat yang demikian ini dapat dinilai tidak ada konflik dan relatif tentram, persepsi dan sikap masyarakat tidak akan mengalami perubahan yang signifikan **(TP=2)**.

- Kondisi Lingkungan Dengan Kegiatan (DP)

  Dengan adanya tahap konstruksi penimbunan area pantai, keresahan yang ditimbulkan terjadi akibat kekhawatiran masyarakat bahwa kegiatan tersebut akan menimbulkan peningkatan kadar debu dan kebisingan, sedimentasi, perubahan tutupan lahan, dan peningkatan kepadatan lalu lintas. Penimbunan area pantai yang dekat dengan kawasan permukiman masyarakat dapat menimbulkan dampak persepsi dan sikap masyarakat yang negatif. Sehingga skala kualitas lingkungan tergolong sedang dan terjadi potensi konflik **(DP=3)**.

- Besar Dampak

  Perubahan kondisi lingkungan yang mengacu pada kriteria kualitas lingkungan adalah sebagai berikut:

  Besar Dampak = (TP – RA) – (DP – RA)
  = (2 – 2) – (3 – 2)
  = 0 - 1
  = - 1

  Besar perubahan kondisi lingkungan antara kondisi tanpa kegiatan dan kondisi dengan kegiatan adalah kecil (1), sehingga dampak ini termasuk **dampak negatif kecil**.

- Pentingnya Dampak

  Untuk mengetahui dampak penting keresahan masyarakat dari kegiatan penimbunan area pantai dilakukan melalui penelahan kriteria dampak penting, sebagai berikut:

  - Jumlah manusia yang terkena dampak akan mempengaruhi keresahan masyarakat diantaranya di Desa Balauring sebanyak 2.271 jiwa pada tahun 2017 atau diprakirakan 11,36% dari masyarakat di Kecamatan Omesuri yaitu 19.985 jiwa (Kecamatan Omesuri Dalam Angka Tahun 2018). Sehingga sekitar 11,36% dari penduduk Kecamatan Omesuri yang berada di wilayah studi akan mengalami dampak dari kegiatan tersebut sehingga kategori dampak adalah **cukup penting (P=2)**.
  - Dampak keresahan masyarakat diperkirakan juga akan menyebar ke wilayah lain namun masih tergolong sempit yaitu di **desa yang berbatasan langsung dengan tapak proyek** sehingga kategori dampak adalah **sempit (A=2)**.
  - Lama dan intensitas dampak berlangsung adalah selama tahap konstruksi selama 2 tahun yang terjadi sehingga kategori dampak adalah **cukup penting (T=2)**.
  - Banyaknya komponen lingkungan yang terkena dampak keresahan masyarakat yaitu **tidak berdampak**, saat keresahan masyarakat

meningkat akibat pembangunan yang dilakukan, yang terjadi yaitu perubahan persepsi dan sikap masyarakat **(N=1)**.

- Sifat kumulatif dampak keresahan masyarakat akibat adanya kegiatan penimbunan area pantai **relatif singkat** jika dikelola dengan baik **(C=2)**.
- Dampak ini **tidak berbalik efek majemuk** pada saat kegiatan penimbunan area pantai telah selesai dilaksanakan dengan baik **(R=2)**.
- Penanganan dampak tidak memerlukan teknologi dalam penanganannya **(Te=1)**.
- Berdasarkan hasil analisis pentingnya dampak, maka dampak timbulnya keresahan masyarakat pada kegiatan penimbunan area pantai termasuk dalam kategori sebagai **dampak cukup penting**.

Berdasarkan hasil analisis besar dan pentingnya dampak, maka dampak keresahan masyarakat pada kegiatan penimbunan area pantai termasuk dalam kategori **dampak negatif kecil** dan **dampak cukup penting**.

E. Pembangunan Beton

1. Kualitas Udara

a. Kadar Debu

- Besarnya Dampak

  Parameter yang digunakan untuk memprakirakan dampak terjadinya penurunan kualitas udara adalah peningkatan kadar debu yang timbul akibat adanya pembangunan box beton pada tahap konstruksi. Analisis ini menggunakan metode matematis.

  - Rona Awal (RA)

    Berdasarkan hasil pemantauan, kondisi kualitas udara di lokasi kegiatan yaitu tepatnya di Desa Balauring, kadar debu terukur (TSP) sebesar 2,57 µg/Nm^3 (baku mutu 230 µg/m^3). Hasil pengukuran parameter kadar debu masih di bawah baku mutu yang dipersyaratkan sesuai dengan Peraturan Pemerintah No. 41 Tahun 1999 Tentang Pengendalian Pencemaran Udara. Sumber penyebab paparan debu dihasilkan dari

debu tanah kering yang terbawa oleh angin, dimana rata-rata kecepatan angin di wilayah studi pada tahun 2017 sebesar 4,3 m/detik berdasarkan Kabupaten Lembata Dalam Angka Tahun 2018. Secara umum kondisi kadar debu di lokasi rencana tapak kegiatan kondisinya masih bagus, dimana masih jauh di bawah baku mutu yang dipersyaratkan. Maka menurut skala kualitas lingkungan masih tergolong baik atau termasuk dalam skala 1 karena nilainya <50 µg/Nm^3 **(RA=1)**. Berikut rona awal kualitas udara ambien di lokasi pembangunan bangunan pengaman Pantai Balauring.

Tabel 5. 14 Kualitas Udara Ambien Pantai Balauring

No.	Parameter	Hasil Pengujian	Kadar Maksimum	Keterangan
1	Nitrogen Dioksida	<4,92 µg/Nm^3	400	Baik
2	Karbon Monoksida	<3,082 µg/Nm^3	30.000	Baik
3	Sulfur Dioksida	21 µg/Nm^3	900	Baik
4	Oksidan	<21,42 µg/Nm^3	235	Baik
5	TSP (Debu)	2,57 µg/Nm^3	230	Baik
6	Timbal	<0,001 µg/Nm^3	2	Baik
7	Kebisingan	48,4 dB (A)	55****	Baik
8	Amonia	0,04 ppm	2,0****	Baik
Kondisi Cuaca Sampling				
1	Suhu	31,5O C	-	Baik
2	Kelembaban	46,5%	-	Baik
3	Tekanan Udara	759 mmHg	-	Baik

Sumber : Hasil Uji Lab, 2019

- Kondisi Lingkungan Tanpa Kegiatan (TP)

  Kondisi tanpa kegiatan pembangunan maka kondisi kadar debu di udara ambien akan relatif sama kondisi rona awal karena tidak ada aktivitas kegiatan yang dapat merubah kondisi kualitas udara secara umum, karena tapak proyek akan sama dengan kondisi saat ini. Partikulat debu hanya dipengaruhi oleh kondisi tanah dan iklim (kemarau) dimana pengaruh angin dan kendaraan yang lewat. Kondisi kadar debu yang relatif sama dengan kondisi rona awal sesuai dengan skala kualitas lingkungan termasuk kategori baik **(TP=1)**.

- Kondisi Lingkungan Dengan Kegiatan (DP)

  Pada kegiatan pembangunan box beton, lahan yang awalnya merupakan area pantai akan dibangun box beton yang berbatasan

dengan garis laut. Penurunan kualitas udara akan dipengaruhi oleh akibat adanya kegiatan pembangunan pada tapak proyek akan meningkatkan kadar debu dari kendaraan maupun dari pembangunan box beton. Selain itu dengan proses pembangunan dan pengembangan yang cukup lama maka kendaraan konstruksi akan cukup lama ada di sekitaran lokasi maka hal tersebut akan mempengaruhi kualitas udara yaitu kadar debu sehingga dapat menurunkan kualitas udara yang ada. Perhitungan estimasi emisi berpedoman pada *USEPA AP-42 Vol. 1 5th Edition, Section 13.2.4.3: Predictive Emission Factor Equations,* yaitu menggunakan rumus di bawah ini:

$$E = k(0{,}016)\frac{\left(\frac{u}{2{,}2}\right)^{1{,}3}}{\left(\frac{M}{2}\right)^{1{,}4}}$$

Dimana,

E = faktor emisi debu, kilogram per Megagram

k = faktor ukuran debu, untuk TSP = 0,74

u = kecepatan angin (m/det) = 4,3 m/det

M = kadar air = 4,8%

Maka:

$$E = 0{,}74(0{,}016)\frac{\left(\frac{4{,}3}{2{,}2}\right)^{1{,}3}}{\left(\frac{4{,}8}{2}\right)^{1{,}4}} = 15{,}2439 \times 10^{-5}\frac{kg}{megagram}$$

Diketahui:

Volume = 0,011 ha x 0,3 m
= 1.100 m2 x 0,3 m
= 3.300 m^3

Kepadatan tanah = 1.285 kg/m^3

Massa = volume x kepadatan
= 3.300 m^3 x 1.285 kg/m^3
= 324.000 kg

Durasi pekerjaan (12 bulan) = 12 minggu x 7 hari x 8 jam

= 672 jam

= 2.419.200 detik

$$Produktivitas = \frac{massa}{durasi\ pekerjaan} = \frac{324.000\ kg}{2.419.200\ det} = 13{,}173\ \frac{kg}{det}$$

Faktor emisi = E x Produktivitas

$$= 15{,}244 \times 10^{-5}\ \frac{kg}{megagram} \times 13{,}173\ \frac{kg}{det}$$

$$= 0{,}02045318\ \frac{gram}{det} = 2.053{,}178\ \frac{\mu g}{det}$$

Metode prakiraan besaran dampak selanjutnya menggunakan metode formal yaitu perhitungan *Box Model (Rau & Wooten, 1985)*. Dasar teoritis penggunaan *Box Model* yaitu:

- Naiknya kolom udara menyebabkan pengadukan secara vertikal yang baik dan menghasilkan turbulensi berskala besar di atmosfir. Turbulensi ini berlangsung dalam 3 dimensi ruang, sehingga menghasilkan pengadukan horizontal.
- Pencemar yang dilepaskan di atas permukaan tanah akan teraduk hampir merata (*uniform*) sampai ketinggian *mixing height* (batas atas dispersi).
- Puncak awan merupakan indikasi tingginya *mixing height*. *Mixing height* yang umum digunakan berkisar antara 200-500 m di atas permukaan tanah.
- Arah angin memegang peranan penting dalam menentukan bentuk teoritis ruang *box* (kotak), selain area efektif penghasil bahan pencemar (debu) dan wilayah pemukiman sebagai area terdampak.

Perhitungan *Box Model* menggunakan rumus berikut ini:

$$c = \frac{E.L}{u.H}$$

Dimana,

c = Konsentrasi partikulat (µg/m^3)

E = Berat pencemar yang diemisikan (µg/m^3/det)

L = lebar box (ditetapkan 15 m, sejauh jangkauan alat berat)

u = kecepatan angin (m/det) = 4,3 m/det

H = tinggi box (ditetapkan 500 m)

Konsentrasi debu yang dihasilkan dari kegiatan penyiapan lahan yaitu sebesar:

$$c = \frac{E.L}{u.H} = \frac{2.053{,}178\,\frac{\mu g}{m^2}{det} \times 15\ m}{1{,}167\,\frac{m}{det} \times 500\ m} = 72{,}788 \mu g/m^3$$

Sehingga,

Konsentrasi debu dengan proyek = rona awal + peningkatan debu
= 2,57 µg/m3 + 72,788 µg/m3
= 75,285 µg/m3

Konsentrasi debu dengan adanya kegiatan pembangunan box beton yaitu sebesar 75,285 µg/m^3 belum melebihi baku mutu udara yang telah ditetapkan. Perlu pengelolaan debu yang baik dengan peningkatan kadar debu yang terjadi. Walaupun begitu dengan tidak adanya aktivitas lain di sekitar lokasi proyek serta kecepatan angin yang tidak terlalu tinggi maka penurunan kualitas udara tidak akan terlalu signifikan **(DP=2)**.

- Besar Dampak

  Perubahan kondisi lingkungan yang mengacu pada kriteria kualitas lingkungan adalah sebagai berikut:

  Besar Dampak = (TP – RA) – (DP – RA)
  = (1 – 1) – (2 – 1)
  = 0 - 1
  = - 1

  Besar perubahan kondisi lingkungan antara kondisi tanpa kegiatan dan kondisi dengan kegiatan adalah kecil (1), sehingga dampak ini termasuk **dampak negatif kecil**.

- Pentingnya Dampak

  Untuk mengetahui dampak penting penurunan kualitas udara atau peningkatan kadar debu dari kegiatan pembangunan box beton pada tapak

proyek dilakukan melalui penelaahan kriteria dampak penting sebagai berikut:

- Jumlah manusia yang terkena dampak penurunan kualitas udara atau peningkatan kadar debu diantaranya di Desa Balauring sebanyak 2.271 jiwa pada tahun 2017 atau diprakirakan 11,36% dari masyarakat di Kecamatan Omesuri yaitu 19.985 jiwa (Kecamatan Omesuri Dalam Angka Tahun 2018). Batas ekologi peningkatan kadar debu ini sangat dipengaruhi oleh kecepatan dan arah angin, ditentukan bahwa 500 m dari batas terluar batas proyek merupakan kawasan yang terdampak, sehingga kategori dampak adalah **cukup penting (P=2)**.
- Luas wilayah persebaran dampak adalah relatif sempit, karena tingkat persebaran debu ditentukan sejauh 500 m dari batas terluar batas proyek, atau masih di desa pada tapak proyek, sehingga kategori dampak adalah **cukup penting (A=2)**.
- Lama dan intensitas dampak berlangsung adalah selama tahap konstruksi yaitu selama 2 tahun, sehingga kategori dampak adalah **cukup penting (T=2)**.
- Banyaknya komponen lingkungan lainnya yang terkena dampak adalah sedang. Dampak penurunan kualitas udara mengakibatkan perubahan terhadap **satu komponen lingkungan** yaitu kesehatan masyarakat serta keresahan masyarakat, karena apabila tingkat penurunan kualitas udara dapat dirasakan langsung oleh masyarakat maka akan menimbulkan dampak negatif dari kedua komponen lingkungan tersebut, sehingga kategori dampak adalah **cukup penting (N=2)**.
- Sifat kumulatif dampak penurunan kualitas udara atau peningkatan kadar debu bersifat **kumulatif sedang (C=3)**, karena tidak hanya berasal dari kegiatan pembangunan talud tapi juga dari kegiatan lainnya.
- Dampak ini tergolong dampak yang akan **cepat berbalik dengan efek majemuk** mengingat kualitas udara akan kembali seperti semula seiring

dengan berakhirnya tahap konstruksi, namun akan dapat menimbulkan efek lainnya seperti kesehatan masyarakat dan lain-lain **(R=4)**.

- Teknologi penanganan dampak banyak tersedia dan mudah diterapkan **(Te=2)**.

Berdasarkan hasil analisis pentingnya dampak, maka dampak penurunan kualitas udara pada kegiatan pembangunan beton pada tapak proyek termasuk dalam kategori sebagai **dampak cukup penting**.

Berdasarkan hasil analisis besar dan pentingnya dampak, maka dampak peningkatan kadar debu pada kegiatan pembangunan box beton pada tapak proyek merupakan dalam kategori **dampak negatif kecil** dan **dampak cukup penting**

b. Tingkat Kebisingan

- Besarnya Dampak

Parameter yang digunakan untuk memprakirakan dampak terjadinya peningkatan kebisingan adalah peningkatan kebisingan yang timbul akibat adanya pembangunan box beton pada tahap konstruksi. Analisa menggunakan metode matematis.

- Rona Awal (RA)

  Rona awal tingkat kebisingan di wilayah tapak proyek, berdasarkan hasil uji lab kualitas udara yakni sebesar 48,4 dB(A) dalam keadaan normal atau masih di bawah nilai baku mutu KEPMENLH No. 48 Tahun 1996 sebesar 70 dB(A), karena tapak proyek awalnya merupakan area pesisir pantai dimana tingkat kebisingannya tergolong kecil **(RA=2)**.

- Kondisi Lingkungan Tanpa Kegiatan (TP)

  Kondisi kebisingan di udara ambien akan relatif sama dengan kondisi rona awal karena tidak ada aktivitas kegiatan yang dapat merubah kondisi tingkat kebisingan secara umum, karena tapak proyek akan sama dengan kondisi saat ini. Kondisi tingkat kebisingan yang relatif sama dengan kondisi rona awal sesuai dengan skala kualitas lingkungan termasuk kategori cukup baik **(TP=2)**.

➢ Kondisi Lingkungan Dengan Kegiatan (DP)

Kondisi kebisingan pada tapak proyek selama kegiatan pembangunan box beton akan mengalami peningkatan. Kebisingan ini dikarenakan aktivitas alat berat dalam melakukan kegiatan pembangunan box beton dan aktivitas mobilisasi alat berat. Diprakirakan jumlah alat berat yang digunakan pada saat konstruksi berjumlah 11 unit. Jika diasumsikan masing-masing 1 alat berat dan 1 *dump truck* bekerja terpusat bersama-sama di suatu titik pada tapak proyek, maka tingkat kebisingan yang terjadi dapat dihitung menggunakan perhitungan berikut ini:

Perhitungan tingkat kebisingan pada sumber yang sama dengan jumlah (n) tertentu

$$Ltot = Li + 10\ log\ n$$

Dimana,

Ltot = tingkat kebisingan total (dBA)

Li = tingkat kebisingan pada satu kendaraan (dBA)

n = jumlah kendaraan (unit)

Tabel 5.4 Jumlah Alat Berat dan *Dump Truck* Tahap Konstruksi

Kendaraan	Jumlah	Tingkat kebisingan (dBA) per satu kendaraan*	Tingkat kebisingan total (dBA)**
Excavator	1	76	79,01
Dump Truck	3	79	82,01
Concrete Mixer	2	85	88,01
Water Tanker	1	85	88,01
Wheel Loader	1	79	82,01
Motor Grader	1	79	88,01
Vibratory Roller	1	79	82,01
Jumlah	11		62,21

Sumber:
*) = *U.S Department of Transportation Research and Innovative Technology Administration* (2006) merupakan tingkat kebisingan pada setiap kendaraan pada jarak 50 feet/ 15,24 meter dari sumber
**) = Hasil perhitungan

Menurut Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. Kep-48/MENLH/11/1996 tentang Baku Tingkat Kebisingan, baku tingkat kebisingan untuk kawasan pemukiman yaitu 70 dBA. Tingkat kebisingan di lokasi dari sumber kebisingan atau tapak proyek tidak aman untuk kawasan pemukiman. Perlu dilakukan penurunan tingkat kebisingan,

agar kenyamanan masyarakat tidak terganggu akibat tingginya tingkat kebisingan yang terjadi. Tingkat kebisingan belum sesuai dengan peraturan yang berlaku dan mengalami kenaikan sebesar 62,21 dBA, sehingga termasuk dalam skala 4 **(DP=4)**.

- Besar Dampak

  Perubahan kondisi lingkungan yang mengacu pada kriteria kualitas lingkungan adalah sebagai berikut:

  Besar Dampak = (TP – RA) – (DP – RA)
  = (2 – 2) – (4 – 2)
  = 0 – 2
  = - 2

  Besar perubahan kondisi lingkungan antara kondisi tanpa kegiatan dan kondisi dengan kegiatan adalah cukup besar (2), sehingga dampak ini termasuk **dampak negatif sedang**.

- Pentingnya Dampak

  Untuk mengetahui dampak penting peningkatan kebisingan dari kegiatan pembangunan box beton dilakukan melalui penelahan kriteria dampak penting sebagai berikut:

  - Jumlah manusia yang terkena dampak peningkatan kebisingan diantaranya di Desa Balauring sebanyak 2.271 jiwa pada tahun 2017 atau diprakirakan 11,36% dari masyarakat di Kecamatan Omesuri yaitu 19.985 jiwa (Kecamatan Omesuri Dalam Angka Tahun 2018). Batas ekologi peningkatan kebisingan ini ditentukan 500 m dari batas terluar batas proyek merupakan kawasan yang terdampak, sehingga kategori dampak adalah **cukup penting (P=2)**.
  - Luas wilayah persebaran dampak adalah relatif sempit, karena tingkat penyebaran kebisingan ditentukan sejauh 500 m dari batas terluar batas proyek, atau masih di desa pada tapak proyek, sehingga kategori dampak adalah **cukup penting (A=2)**.

- Lama dan intensitas dampak berlangsung adalah selama tahap konstruksi selama 2 tahun, sehingga kategori dampak adalah **cukup penting (T=2)**.
- Banyaknya komponen lingkungan lainnya yang terkena dampak adalah sedikit. Dampak penurunan kualitas udara mengakibatkan perubahan terhadap **satu komponen lingkungan** yaitu keresahan masyarakat, karena apabila peningkatan kebisingan dapat dirasakan langsung oleh masyarakat maka akan menimbulkan dampak negatif tersebut, sehingga kategori dampak adalah **cukup penting (N=2)**.
- Sifat kumulatif dampak peningkatan kebisingan bersifat **kumulatif relatif singkat** karena pembangunan talud pengaman pantai dilakukan akhir tahap konstruksi maka tingkat kebisingan akan berkurang **(C=2)**.
- Dampak ini tergolong dampak yang akan **tidak berbalik efek majemuk**, mengingat kebisingan akan berakhir seiring dengan berakhirnya tahap konstruksi **(R=2)**.
- Teknologi penanganan dampak banyak tersedia dan mudah diterapkan **(Te=2)**.

Berdasarkan hasil analisis pentingnya dampak, maka dampak peningkatan kebisingan pada kegiatan pembangunan box beton pada tapak proyek termasuk dalam kategori sebagai **dampak cukup penting**.

Berdasarkan hasil analisis besar dan pentingnya dampak, maka dampak peningkatan kebisingan pada kegiatan pembangunan box beton pada tapak proyek merupakan dalam kategori **dampak negatif cukup besar** dan **dampak cukup penting**.

2. Kualitas Air Laut

Penentuan kualitas air laut menggunakan metode sesuai dengan SNI 6964-8-2015 dan dibandingkan terhadap standar baku mutu kualitas air laut berdasarkan Keputusan Menteri Lingkungan Hidup No 51 Tahun 2004.

- Besarnya Dampak
  - Rona Awal (RA)

Berdasarkan uji hasil kualitas air laut di Pantai Balauring didapatkan hasil kualitas air laut yang masih baik. Hal ini didukung dengan nilai keseluruhan parameter kualitas air laut yang bernilai di bawah baku mutu yang dipersyaratkan. Parameter pH air laut di Pantai Balauring bernilai 8,34 masih di bawah baku mutu maksimum yang bernilai 9. Sedangkan nilai BOD juga bernilai baik yaitu <1 mg/L yang berarti termasuk pada skala lingkungan 1 **(RA=1)**.

Tabel 5. 15 Hasil Uji Kualitas Air Laut Pantai Balauring

No.	Parameter	Hasil Pengujian	Kadar Maksimum	Keterangan
A	**Fisika**			
1	Kekeruhan	6 NTU	-	Baik
B	**Kimia**			
1	pH	8,34 mg/L	6-9	Baik
2	Nitrat	1,8 mg/L	-	Baik
3	Phospat total	3,7 mg/L	-	Baik
4	Amonia	0,0001 mg/L	0,3	Baik
5	Oksigen Terlarut	8,03 mg/L	-	Baik
6	BOD	<1 mg/L	-	Baik
7	Salinitas	32,5 %	Alami	Baik
8	Sulfida	<0,001 mg/L	0,03	Baik

Sumber: Hasi Uji Lab, 2019

- Kondisi Lingkungan Tanpa Proyek

  Kondisi lingkungan tanpa proyek diperkirakan akan relatif sama dengan kondisi rona awal apabila tidak ada penambahan aktivitas di sekitar lokasi pembangunan yang akan berdampak pada penurunan kualitas air laut **(TP=1)**.

- Kondisi Lingkungan Dengan Proyek

  Kegiatan pembangunan box beton pada tapak proyek akan berdampak langsung pada kualitas air. Hal ini disebabkan kegiatan pembangunan box beton pada tapak proyek bersinggungan langsung dengan lingkungan yaitu dengan adanya kegiatan pengurugan, pembuangan tanaman dari atas lahan dan pemerataan lahan yang ditujukan untuk dibangun bangunan pegaman pantai. Adanya kegiatan tersebut berpotensi menimbulkan penurunan kualitas air laut yang berasal dari

masuknya zat padat atau cair pada masa persiapan lahan pada tapak proyek ke laut **(DP=3)**.

- Besar Dampak

  Perubahan kondisi lingkungan pada kegiatan pembangunan box beton pada tapak proyek yang berdampak pada penurunan kualitas air laut adalah sebagai berikut :

  Besar Dampak = (TP-RA)-(DP-RA)
  = (1-1)-(3-1)
  = -2

  Besar hasil perhitungan besaran dan pentingnya dampak kualitas air laut pada kegiatan pembangunan box beton pada tapak proyek adalah -2, sehingga dampak ini termasuk **dampak negatif sedang**.

- Pentingnya Dampak

- Jumlah manusia yang terkena dampak penurunan kualitas air laut mencankup penduduk di Desa Balauring sebanyak 2.271 jiwa pada tahun 2017 atau diprakirakan 11,36% dari masyarakat di Kecamatan Omesuri yaitu 19.985 jiwa **(P=2)**.
- Luas wilayah persebaran dampak penurunan kualitas air laut yaitu dalam lingkup Desa Balauring **(A=2)**.
- Lama dan intensitas dampak penurunan kualitas air laut diperkirakan berlangsung cukup panjang yaitu berlangsung hingga masa konstruksi selesai **(T=3)**.
- Banyaknya komponen lingkungan lainnya yang terkena dampak sedang yaitu mempengaruhi kesehatan masyarakat dan peningkatan keresahan masyarakat **(N=3)**.
- Sifat kumulatif dampak penurunan kualitas air laut bersifat **kumulatif sedang** dikarenakan penurunan kualitas air laut dapat terjadi sewaktu-waktu selama masa konstruksi berjalan **(C=4)**.
- Dampak ini tergolong dampak yang akan **cepat berbalik efek majemuk**, dikarenakan dampak langsung dirasakan oleh masyarakat **(R=4)**.

- Teknologi penanganan dampak banyak tersedia dan mudah diterapkan **(Te=2)**.

Berdasarkan hasil pentingnya dampak, maka dampak penurunan kualitas air laut pada kegiatan pembangunan box beton pada tapak proyek termasuk dalam kategori **dampak lebih penting**.

3. Hidrooceanografi

Penilaian hidrooceanografi menggunakan parameter pasang surut yang terjadi di lokasi pembangunan bangunan pengaman pantai. Pasang surut merupakan salah satu parameter penting dalam kajian lingkungan akibat suatu kegiatan di perairan yang diperlukan untuk keperluan teknis perencanaan bangunan pantai dan navigasi.

- Besarnya Dampak
  - Rona Awal (RA)

    Secara kuantitatif, tipe pasut di perairan Pantai Balauring ditentukan dengan menghitung bilangan Formzhal yang diperoleh nilai sebesar 0.647. Berdasarkan kriteria courtier range nilai tersebut termasuk dalam tipe pasang surut campuran cenderung ganda (mixed semi-diurnal tides). Tipe pasang surut ini merupakan tipe pasang surut yang dalam satu hari terjadi dua kali air pasang dan dua kali air surut dengan ketinggian puncak pasang surut yang berbeda. Pasang surut campuran harian ganda umumnya terjadi di wilayah dengan batasan daratan atau pulau, dimana penjalaran pasang surut mengalami transformasi menjadi pasut campuran ataupun tunggal karena adanya perubahan batas (*boundary*) serta perubahan geometri. Data pasang surut yang diperoleh divisualisasi dalam bentuk grafik series yang menunjukkan fluktuasi pasang surut dalam satu hari terjadi dua kali pasang dan surut. Tunggang pasut atau selisih pasang tertinggi dan surut terendah berdasarkan data ramalan diperoleh sebesar 2 m **(RA=4)**.

- Kondisi Lingkungan Tanpa Kegiatan (TP)

  Kondisi lingkungan tanpa kegiatan diperkirakan relatif sama dengan kondisi pada rona awal yaitu mempunyai selisih pasang tertinggi dan surut terendah berdasarkan data ramalan diperoleh sebesar 2 m **(TP=4)**.

- Kondisi Lingkungan Dengan Kegiatan (DP)

  Kegiatan pembangunan box beton dilakukan sebagai usaha untuk mitigasi bencana, yaitu mengurangi tinggi gelombang laut ke area permukiman. Mengingat lokasi permukiman berdekatan dengan area pantai sehingga apabila dilakukan penimbunan area pantai diperkirakan ada penurunan gelombang laut yang langsung mengenai permukiman penduduk yang berpengaruh pada selisih pasang tertinggi dan surut terendah yang semakin tinggi **(DP=2)**.

- Besar Dampak

  Besar perubahan kondisi lingkungan akibat pembangunan box beton yang berdampak pada hidrooceanografi adalah sebagai berikut:

  Besar Dampak = (TP-RA)-(DP-RA)
  = (4-4)-(2-4)
  = +2

  Besar hasil perhitungan besaran dan pentingnya dampak hidrooceanografi pada kegiatan pembangunan box beton adalah +2, sehingga dampak termasuk **dampak positif sedang**.

- <u>Pentingnya Dampak</u>

  - Jumlah manusia yang terkena dampak hidrooceanografi mencangkup penduduk di Desa Balauring sebanyak 2.271 jiwa pada tahun 2017 atau diprakirakan 11,36% dari masyarakat di Kecamatan Omesuri yaitu 19.985 jiwa **(P=2)**.
  - Luas wilayah persebaran dampak hidrooceanografi sempit yaitu dalam lingkup Desa Balauring **(A=2)**.
  - Lama dan intensitas dampak hidrooceanografi berlangsung diperkirakan panjang yaitu berlangsung hingga masa opersional **(T=4)**.

- Banyaknya komponen lingkungan lainnya yang terkena dampak kecil yaitu mempengaruhi penurunan keresahan masyarakat terhadap bencana abrasi **(N=2)**.
- Sifat kumulatif dampak hidrooceanografi bersifat **kumulatif relatif lama** dikarenakan pembangunan box beton bersifat permanen sehingga tinggi gelombang yang masuk ke area pantai juga akan ikut berkurang dan berpengaruh pada perbedaan pasang surut yang semakin tinggi **(C=4)**.
- Dampak ini tergolong dampak yang akan **cepat berbalik efek majemuk**, dikarenakan dampak langsung dirasakan oleh masyarakat **(R=4)**.
- Teknologi penanganan dampak banyak tersedia dan mudah diterapkan **(Te=2)**.

Berdasarkan hasil pentingnya dampak, maka dampak hidrooceanografi pada kegiatan pembangunan box beton termasuk dalam kategori **dampak penting**.

4. Sedimentasi

Penilaian dampak sedimentasi dilakukan dengan menggunakan jumlah ketebalan tiap tahun (m). Nilai ketebalan tiap tahun diasumsikan akan mempengaruhi kedangkalan area laut. Semakin dangkal suatu perairan maka gelombang akan mengalami proses ketidakstabilan dalam mentransferkan energi ke pantai, sebaliknya ketika perairan semakin dalam maka gelombang akan terus menjalar ke pantai tanpa ada pengurangan energi. Namun tingginya sedimentasi secara langsung akan berdampak pada pendangkalan pantai.

- Besarnya Dampak
  - Rona Awal (RA)

    Teluk Balauring memiliki variasi kedalaman yang cukup besar yaitu <2 meter, 20-30 meter, 600 meter. Area di sekitar pesisir dengan kedalaman kurang dari 2 meter sangat efektif dalam meredam gelombang laut dalam. Kemudian disekitar Pelabuhan Balauring kedalaman berkisar antara 20-30 m yang membentuk alur, sehingga memudahkan kapal untuk berlabuh meskipun kondisi laut sedang surut.

Hal ini yang menjadi sangat penting bagi aktivitas transportasi kapal. Pada jarak kurang dari 1 km dari garis pantai, kedalaman perairan sudah mencapai 150 meter dan mencapai kedalaman 600 m di tengah Teluk Balauring mendekati laut lepas. Pola kedalaman pada area kajian tergolong unik, karena perubahan kedalaman yang drastis dalam jarak yang relatif dekat. Hal tersebut berefek pada penjalaran gelombang laut dalam yang efektif hingga mendekati pantai. Berdasarkan hasil uji oceanografi diperkirakan Pantai Balauring mengalami sedimentasi 2 meter/ tahunnya **(RA=2)**.

- Kondisi Lingkungan Tanpa Kegiatan (TP)

  Kondisi lingkungan tanpa kegiatan diperkirakan relatif sama dengan kondisi pada rona awal yaitu mengalami sedimentasi 2 m tiap tahunnya **(TP=2)**.

- Kondisi Lingkungan Dengan Kegiatan (DP)

  Kegiatan pembangunan box beton dilakukan sebagai usaha untuk mitigasi bencana, yaitu mengurangi tinggi gelombang laut ke area permukiman. Dengan adanya kegiatan pembangunan box beton secara langsung akan berpengaruh pada kedalaman pantai yang diperkirakan semakin meningkatkan sedimentasi pada area penimbunan **(DP=3)**.

- Besar Dampak

  Besar perubahan kondisi lingkungan akibat penimbunan area pantai yang berdampak pada sedimentasi adalah sebagai berikut:

  Besar Dampak = (TP-RA)-(DP-RA)
  = (2-2)-(3-2)
  = -1

Besar hasil perhitungan besaran dan pentingnya dampak sedimentasi pada kegiatan pembangunan box beton adalah -1, sehingga dampak termasuk **dampak negatif kecil**.

- Pentingnya Dampak

  - Jumlah manusia yang terkena dampak sedimentasi mencakup penduduk di Desa Balauring sebanyak 2.271 jiwa pada tahun 2017 atau diprakirakan 11,36% dari masyarakat di Kecamatan Omesuri yaitu 19.985 jiwa **(P=2)**.
  - Luas wilayah persebaran dampak sedimentasi sangat sempit yaitu pada tapak proyek **(A=1)**.
  - Lama dan intensitas dampak sedimentasi berlangsung diperkirakan panjang yaitu berlangsung hingga masa opersional **(T=4)**.
  - Banyaknya komponen lingkungan lainnya yang terkena dampak kecil yaitu mempengaruhi penurunan keresahan masyarakat terhadap bencana abrasi **(N=2)**.
  - Sifat kumulatif dampak sedimentasi bersifat **kumulatif relatif lama** dikarenakan penimbunan pantai bersifat permanen sehingga sedimentasi yang terjadi juga akan berlangsung lama **(C=4)**.
  - Dampak ini tergolong dampak yang akan **cepat berbalik efek majemuk**, dikarenakan dampak langsung dirasakan oleh masyarakat **(R=4)**.
  - Teknologi penanganan dampak banyak tersedia dan mudah diterapkan **(Te=2)**.

Berdasarkan hasil pentingnya dampak, maka dampak sedimentasi pada kegiatan pembangunan box beton termasuk dalam kategori **dampak penting**.

5. Kesehatan Masyarakat

Paramater penilaian dampak pada kesehatan masyarakat menggunakan potensi gangguan kesehatan yang diakibatkan oleh kegiatan pembangunan box beton pada tahap konstruksi.

- Besarnya Dampak

  - Rona Awal (RA)

    Berdasarkan data dari Kecamatan Omesuri Dalam Angka Tahun 2018 diketahui bahwa ISPA menjadi kasus penyakit terbanyak dengan total kasus 3.722 atau 61% dari 6.124 jumlah kasus penyakit pada tahun 2018 di Kecamatan Omesuri **(RA=3)**. Penyakit ISPA menyerang sistem

pernapasan yang dipicu oleh dua virus utama yaitu rhinovirus dan coronavirus. Penularan dapat terjadi melalui kontak langsung dengan penderita ISPA, yaitu dengan melakukan kontak fisik (menyentuh penderita atau menyentuh barang yang terkontaminasi) serta dari bersin maupun batuk. Terjadinya penurunan kualitas udara berupa peningkatan debu tentunya memberikan pengaruh terhadap kesehatan masyarakat salah satunya ISPA.

- Kondisi Lingkungan Tanpa Proyek

  Kondisi lingkungan tanpa adanya kegiatan pembangunan box beton, diperkirakan sama dengan kondisi pada rona awal selama tidak ada penambahan aktivitas di sekitar lokasi pembangunan **(TP=3)**. Selama tidak ada pencemaran lingkungan baik penurunan kualitas udara maupun air diperkirakan kondisi kesehatan masyarakat relatif sama.

- Kondisi Lingkungan Dengan Proyek

  Adanya kegiatan pembangunan box beton diperkirakan memberikan pengaruh pada penurunan kualitas udara yang berdampak pada penurunan kesehatan masyarakat. Diperkirakan jumlah kasus penyakit ISPA akan meningkat akibat adanya peningkatan debu pada kegiatan mobilisasi tenaga kerja, material dan peralatan **(DP=5)**.

- Besar Dampak

  Perubahan kondisi lingkungan yang menyebabkan dampak penurunan kesehatan masyarakat pada kegiatan pembangunan box beton adalah sebagai berikut :

  Besar Dampak = (TP-RA)-(DP-RA)
  = (3-3)-(5-3)
  = -2

Besar hasil perhitungan besaran dan pentingnya dampak kesehatan masyarakat pada kegiatan pembangunan box beton adalah -2, sehingga dampak termasuk **dampak negatif sedang**.

- Pentingnya Dampak
  - Jumlah manusia yang terkena dampak kesehatan masyarakat adalah penduduk di Desa Balauring sebanyak 2.271 jiwa atau sekitar 11,36% dari masyarakat di Kecamatan Omesuri yaitu 19.985 jiwa **(P=2)**.
  - Luas wilayah persebaran dampak sempit **(A=2)** yaitu dalam lingkup Desa Balauring.
  - Lama dan intensitas dampak berlangsung cukup lama **(T=3)** yaitu selama kegiatan mobilisasi tenaga kerja, material dan peralatan berlangsung.
  - Banyaknya komponen lingkungan yang lain yang terkena dampak sedikit **(N=1)** yaitu akan menimbulkan keresahan, perubahan persepsi dan sikap masyarakat.
  - Sifat kumulatif dampak muncul kumulatif relatif lama **(C=3)** dikarenakan kegiatan mobilisasi tenaga kerja, material dan peralatan dapat dilakukan setiap hari.
  - Berbalik atau tidak berbaliknya dampak menunjukkan dampak cepat berbalik **(R=4)** dikarenakan penyakit dapat datang sewaktu-waktu.
  - Teknologi penanganan dampak kesehatan masyarakat banyak tersedia dan mudah diterapkan **(Te=2)**.

Pentingnya dampak kesehatan masyarakat dalam kegiatan pembangunan box beton merupakan **dampak cukup penting**.

6. Keresahan Masyarakat, Persepsi dan Sikap Masyarakat

- Besarnya Dampak

Parameter yang digunakan untuk memprakirakan besar dampak timbulnya keresahan masyarakat pada kegiatan pembangunan box beton adalah perubahan kondisi sosial yang terjadi pada masyarakat sebelum dan sesudah ada proyek. Analisis ini bersifat deskriptif analisis menggunakan metode analogi.

- Rona Awal (RA)

  Penggunaan lahan masyarakat di sekitar lokasi pembangunan talud pengaman pantai didominasi oleh pemukiman dan pelabuhan yang

dimanfaatkan untuk aktivitas masyarakat sehari-hari. Keresahan masyarakat timbul karena lahan masyarakat terkadang digunakan sebagai lahan pembangunan. Namun keadaan tersebut dapat dikatakan kecil, tidak ada konflik dan relatif tentram dimana masyarakat dengan wajar dan berdampingan satu dengan lainnya dalam dinamika yang harmonis tanpa adanya gejolak sosial yang berarti.

Kondisi persepsi dan sikap masyarakat saat ini adalah setuju dengan adanya kegiatan pembangunan talud pengaman pantai di wilayahnya dengan harapan-harapan masyarakat dapat direalisasikan **(RA=2)**.

- Kondisi Lingkungan Tanpa Kegiatan (TP)

  Kondisi lingkungan tanpa kegiatan ini menggambarkan kondisi sosial kemasyarakatan yang terjadi pada masa mendatang tanpa adanya kegiatan pembangunan talud pengaman pantai. Tingkat keresahan pada kondisi ini hampir sama dengan rona awal, karena tidak terjadi perubahan pada sumber-sumber dampak, sehingga akhirnya terjadi keresahan masyarakat. Berdasarkan skala kualitas lingkungan, kondisi sosial masyarakat yang demikian ini dapat dinilai tidak ada konflik dan relatif tentram, persepsi dan sikap masyarakat tidak akan mengalami perubahan yang signifikan **(TP=2)**.

- Kondisi Lingkungan Dengan Kegiatan (DP)

  Dengan adanya pembangunan box beton, keresahan yang ditimbulkan terjadi akibat kekhawatiran masyarakat bahwa kegiatan tersebut akan menimbulkan peningkatan kadar debu dan kebisingan tidak begitu besar. Pembangunan box beton yang disediakan untuk talud pengaman pantai tidak menimbulkan dampak persepsi dan sikap masyarakat yang negatif. Sehingga skala kualitas lingkungan tergolong sedang dan terjadi potensi konflik **(DP=2)**.

- Besar Dampak

  Perubahan kondisi lingkungan yang mengacu pada kriteria kualitas lingkungan adalah sebagai berikut:

Besar Dampak = (TP – RA) – (DP – RA)
= (2 – 2) – (2 – 2)
= 0 - 0
= 0

Besar perubahan kondisi lingkungan antara kondisi tanpa kegiatan dan kondisi dengan kegiatan adalah tidak berdampak (0), sehingga dampak ini termasuk **tidak berdampak**.

- Pentingnya Dampak

  Untuk mengetahui dampak penting keresahan masyarakat dari pembangunan box beton dilakukan melalui penelahan kriteria dampak penting, sebagai berikut:

  - Jumlah manusia yang terkena dampak peningkatan kebisingan diantaranya di Desa Balauring sebanyak 2.271 jiwa pada tahun 2017 atau diprakirakan 11,36% dari masyarakat di Kecamatan Omesuri yaitu 19.985 jiwa (Kecamatan Omesuri Dalam Angka Tahun 2018). Sehingga sekitar 11,36% dari penduduk Kecamatan Omesuri yang terkena dampak wilayah studi akan mengalami dampak dari kegiatan tersebut sehingga kategori dampak adalah **cukup penting (P=2)**.
  - Dampak keresahan masyarakat diperkirakan juga akan menyebar ke wilayah lain namun masih tergolong sempit yaitu di desa yang berbatasan langsung dengan tapak proyek sehingga kategori dampak adalah **sempit (A=2)**.
  - Lama dan intensitas dampak berlangsung adalah selama **tahap konstruksi** selama 2 tahun yang terjadi sehingga kategori dampak **adalah cukup penting (T=2)**.
  - Banyaknya komponen lingkungan yang terkena dampak keresahan masyarakat yaitu **tidak berdampak**, saat keresahan masyarakat meningkat akibat pembangunan yang dilakukan, yang terjadi yaitu perubahan persepsi dan sikap masyarakat **(N=1)**.

- Sifat kumulatif dampak keresahan masyarakat akibat adanya pembangunan talud pengaman pantai **relatif singkat** jika dikelola dengan baik **(C=2)**.
- Dampak ini **tidak berbalik efek majemuk** pada saat kegiatan pembangunan fisik talud pengaman pantai telah selesai dilaksanakan dengan baik **(R=2)**.
- Penanganan dampak tidak memerlukan teknologi dalam penanganannya **(Te=1)**.

  Berdasarkan hasil analisis pentingnya dampak, maka dampak timbulnya keresahan masyarakat pada kegiatan pembangunan box beton termasuk dalam kategori sebagai **dampak kurang penting**.

Berdasarkan hasil analisis besar dan pentingnya dampak, maka dampak keresahan masyarakat pada kegiatan pembangunan box beton merupakan dalam kategori **tidak berdampak** dan **dampak kurang penting**.

F. Pembangunan Talud Pengaman Pantai

1. Kualitas Udara

a. Kadar Debu

- Besarnya Dampak

  Parameter yang digunakan untuk memprakirakan dampak terjadinya penurunan kualitas udara adalah peningkatan kadar debu yang timbul akibat adanya pembangunan fisik talud pengaman pantai berupa timbunan batu pada tahap konstruksi. Analisis ini menggunakan metode matematis.

  - Rona Awal (RA)

    Berdasarkan hasil pemantauan, kondisi kualitas udara di lokasi kegiatan yaitu tepatnya di Desa Balauring, kadar debu terukur (TSP) sebesar 2,57 µg/Nm^3 (baku mutu 230 µg/m^3). Hasil pengukuran parameter kadar debu masih di bawah baku mutu yang dipersyaratkan sesuai dengan Peraturan Pemerintah No. 41 Tahun 1999 Tentang Pengendalian Pencemaran Udara. Sumber penyebab paparan debu dihasilkan dari

debu tanah kering yang terbawa oleh angin, dimana rata-rata kecepatan angin di wilayah studi pada tahun 2017 sebesar 4,3 m/detik berdasarkan Kabupaten Lembata Dalam Angka Tahun 2018. Secara umum kondisi kadar debu di lokasi rencana tapak kegiatan kondisinya masih bagus, dimana masih jauh di bawah baku mutu yang dipersyaratkan. Maka menurut skala kualitas lingkungan masih tergolong baik atau termasuk dalam skala 1 karena nilainya <50 µg/Nm^3 **(RA=1)**. Berikut rona awal kualitas udara ambien di lokasi pembangunan bangunan pengaman Pantai Balauring.

Tabel 5. 16 Kualitas Udara Ambien Pantai Balauring

No.	Parameter	Hasil Pengujian	Kadar Maksimum	Keterangan
1	Nitrogen Dioksida	<4,92 µg/Nm^3	400	Baik
2	Karbon Monoksida	<3,082 µg/Nm^3	30.000	Baik
3	Sulfur Dioksida	21 µg/Nm^3	900	Baik
4	Oksidan	<21,42 µg/Nm^3	235	Baik
5	TSP (Debu)	2,57 µg/Nm^3	230	Baik
6	Timbal	<0,001 µg/Nm^3	2	Baik
7	Kebisingan	48,4 dB (A)	55****	Baik
8	Amonia	0,04 ppm	2,0****	Baik
Kondisi Cuaca Sampling				
1	Suhu	31,5O C	-	Baik
2	Kelembaban	46,5%	-	Baik
3	Tekanan Udara	759 mmHg	-	Baik

Sumber : Hasil Uji Lab, 2019

- Kondisi Lingkungan Tanpa Kegiatan (TP)

  Kondisi tanpa kegiatan pembangunan maka kondisi kadar debu di udara ambien akan relatif sama kondisi rona awal karena tidak ada aktivitas kegiatan yang dapat merubah kondisi kualitas udara secara umum, karena tapak proyek akan sama dengan kondisi saat ini. Partikulat debu hanya dipengaruhi oleh kondisi tanah dan iklim (kemarau) dimana pengaruh angin dan kendaraan yang lewat. Kondisi kadar debu yang relatif sama dengan kondisi rona awal sesuai dengan skala kualitas lingkungan termasuk kategori baik **(TP=1)**.

- Kondisi Lingkungan Dengan Kegiatan (DP)

  Pada kegiatan pembangunan talud pengaman pantai, lahan yang awalnya merupakan area pantai seluas 2,24 ha akan diurug menjadi

lahan padat yang kemudian dibuat timbunan batu yang berbatasan dengan garis laut. Penurunan kualitas udara akan dipengaruhi oleh akibat adanya kegiatan pembangunan pada tapak proyek akan meningkatkan kadar debu dari kendaraan maupun dari timbunan batu. Selain itu dengan proses pembangunan dan pengembangan yang cukup lama maka kendaraan konstruksi akan cukup lama ada di sekitaran lokasi maka hal tersebut akan mempengaruhi kualitas udara yaitu kadar debu sehingga dapat menurunkan kualitas udara yang ada. Perhitungan estimasi emisi berpedoman pada *USEPA AP-42 Vol. 1 5th Edition, Section 13.2.4.3: Predictive Emission Factor Equations,* yaitu menggunakan rumus di bawah ini:

$$E = k(0{,}016)\frac{\left(\frac{u}{2{,}2}\right)^{1{,}3}}{\left(\frac{M}{2}\right)^{1{,}4}}$$

Dimana,

E = faktor emisi debu, kilogram per Megagram

k = faktor ukuran debu, untuk TSP = 0,74

u = kecepatan angin (m/det) = 4,3 m/det

M = kadar air = 4,8%

Maka:

$$E = 0{,}74(0{,}016)\frac{\left(\frac{4{,}3}{2{,}2}\right)^{1{,}3}}{\left(\frac{4{,}8}{2}\right)^{1{,}4}} = 15{,}2439 \times 10^{-5}\frac{kg}{megagram}$$

Diketahui:

Volume = 0,011 ha x 0,3 m

= 1.100 m2 x 0,3 m

= 3.300 m^3

Kepadatan tanah = 1.285 kg/m^3

Massa = volume x kepadatan

= 3.300 m^3 x 1.285 kg/m^3

= 324.000 kg

Durasi pekerjaan (12 bulan) = 12 minggu x 7 hari x 8 jam

= 672 jam

= 2.419.200 detik

$$Produktivitas = \frac{massa}{durasi\ pekerjaan} = \frac{324.000\ kg}{2.419.200\ det} = 13{,}173\ \frac{kg}{det}$$

Faktor emisi = E x Produktivitas

$$= 15{,}244 \times 10^{-5}\ \frac{kg}{megagram} \times 13{,}173\ \frac{kg}{det}$$

$$= 0{,}02045318\ \frac{gram}{det} = 2.053{,}178\ \frac{\mu g}{det}$$

Metode prakiraan besaran dampak selanjutnya menggunakan metode formal yaitu perhitungan *Box Model (Rau & Wooten, 1985)*. Dasar teoritis penggunaan *Box Model* yaitu:

- Naiknya kolom udara menyebabkan pengadukan secara vertikal yang baik dan menghasilkan turbulensi berskala besar di atmosfir. Turbulensi ini berlangsung dalam 3 dimensi ruang, sehingga menghasilkan pengadukan horizontal.
- Pencemar yang dilepaskan di atas permukaan tanah akan teraduk hampir merata (*uniform*) sampai ketinggian *mixing height* (batas atas dispersi).
- Puncak awan merupakan indikasi tingginya *mixing height*. *Mixing height* yang umum digunakan berkisar antara 200-500 m di atas permukaan tanah.
- Arah angin memegang peranan penting dalam menentukan bentuk teoritis ruang *box* (kotak), selain area efektif penghasil bahan pencemar (debu) dan wilayah pemukiman sebagai area terdampak.

Perhitungan *Box Model* menggunakan rumus berikut ini:

$$c = \frac{E.L}{u.H}$$

Dimana,

c = Konsentrasi partikulat (µg/m^3)

E = Berat pencemar yang diemisikan (µg/m^3/det)

L = lebar box (ditetapkan 15 m, sejauh jangkauan alat berat)

u = kecepatan angin (m/det) = 4,3 m/det

H = tinggi box (ditetapkan 500 m)

Konsentrasi debu yang dihasilkan dari kegiatan penyiapan lahan yaitu sebesar:

$$c = \frac{E.L}{u.H} = \frac{2.053{,}178\,\frac{\mu g}{\frac{m^2}{det}} \times 15\ m}{1{,}167\,\frac{m}{det} \times 500\ m} = 72{,}788 \mu g/m^3$$

Sehingga,

Konsentrasi debu dengan proyek = rona awal + peningkatan debu

= 2,57 µg/m3 + 72,788 µg/m3

= 75,285 µg/m3

Konsentrasi debu dengan adanya kegiatan pembangunan konstruksi talud yaitu sebesar 75,285 µg/m^3 belum melebihi baku mutu udara yang telah ditetapkan. Perlu pengelolaan debu yang baik dengan peningkatan kadar debu yang terjadi. Walaupun begitu dengan tidak adanya aktivitas lain di sekitar lokasi proyek serta kecepatan angin yang tidak terlalu tinggi maka penurunan kualitas udara tidak akan terlalu signifikan **(DP=2)**.

- Besar Dampak

Perubahan kondisi lingkungan yang mengacu pada kriteria kualitas lingkungan adalah sebagai berikut:

Besar Dampak = (TP – RA) – (DP – RA)

= (1 – 1) – (2 – 1)

= 0 - 1

= - 1

Besar perubahan kondisi lingkungan antara kondisi tanpa kegiatan dan kondisi dengan kegiatan adalah kecil (1), sehingga dampak ini termasuk **dampak negatif kecil**.

- Pentingnya Dampak

  Untuk mengetahui dampak penting penurunan kualitas udara atau peningkatan kadar debu dari kegiatan pembangunan fisik talud pengaman pantai pada tapak proyek dilakukan melalui penelaahan kriteria dampak penting sebagai berikut:

  - Jumlah manusia yang terkena dampak penurunan kualitas udara atau peningkatan kadar debu diantaranya di Desa Balauring sebanyak 2.271 jiwa pada tahun 2017 atau diprakirakan 11,36% dari masyarakat di Kecamatan Omesuri yaitu 19.985 jiwa (Kecamatan Omesuri Dalam Angka Tahun 2018). Batas ekologi peningkatan kadar debu ini sangat dipengaruhi oleh kecepatan dan arah angin, ditentukan bahwa 500 m dari batas terluar batas proyek merupakan kawasan yang terdampak, sehingga kategori dampak adalah **cukup penting (P=2)**.
  - Luas wilayah persebaran dampak adalah relatif sempit, karena tingkat persebaran debu ditentukan sejauh 500 m dari batas terluar batas proyek, atau masih di desa pada tapak proyek, sehingga kategori dampak adalah **cukup penting (A=2)**.
  - Lama dan intensitas dampak berlangsung adalah selama tahap konstruksi yaitu selama 2 tahun, sehingga kategori dampak adalah **cukup penting (T=2)**.
  - Banyaknya komponen lingkungan lainnya yang terkena dampak adalah sedang. Dampak penurunan kualitas udara mengakibatkan perubahan terhadap **satu komponen lingkungan** yaitu kesehatan masyarakat serta keresahan masyarakat, karena apabila tingkat penurunan kualitas udara dapat dirasakan langsung oleh masyarakat maka akan menimbulkan dampak negatif dari kedua komponen lingkungan tersebut, sehingga kategori dampak adalah **cukup penting (N=2)**.
  - Sifat kumulatif dampak penurunan kualitas udara atau peningkatan kadar debu bersifat **kumulatif sedang (C=3)**, karena tidak hanya berasal dari kegiatan pembangunan talud tapi juga dari kegiatan lainnya.

- Dampak ini tergolong dampak yang akan **cepat berbalik dengan efek majemuk** mengingat kualitas udara akan kembali seperti semula seiring dengan berakhirnya tahap konstruksi, namun akan dapat menimbulkan efek lainnya seperti kesehatan masyarakat dan lain-lain **(R=4)**.
- Teknologi penanganan dampak banyak tersedia dan mudah diterapkan **(Te=2)**.

Berdasarkan hasil analisis pentingnya dampak, maka dampak penurunan kualitas udara pada kegiatan pembangunan talud pengaman pantai pada tapak proyek termasuk dalam kategori sebagai **dampak penting**.

Berdasarkan hasil analisis besar dan pentingnya dampak, maka dampak peningkatan kadar debu pada kegiatan pembangunan talud pengaman pantai pada tapak proyek merupakan dalam kategori **dampak negatif kecil** dan **dampak penting**

b. Tingkat Kebisingan

- Besarnya Dampak

Parameter yang digunakan untuk memprakirakan dampak terjadinya peningkatan kebisingan adalah peningkatan kebisingan yang timbul akibat adanya pembangunan fisik talud pengaman pantai timbunan batu talud pada tahap konstruksi. Analisa menggunakan metode matematis.

- Rona Awal (RA)

  Rona awal tingkat kebisingan di wilayah tapak proyek, berdasarkan hasil uji lab kualitas udara yakni sebesar 48,4 dB(A) dalam keadaan normal atau masih di bawah nilai baku mutu KEPMENLH No. 48 Tahun 1996 sebesar 70 dB(A), karena tapak proyek awalnya merupakan area pesisir pantai yang dalam tahap penimbunan urugan dimana tingkat kebisingannya tergolong kecil **(RA=2)**.

- Kondisi Lingkungan Tanpa Kegiatan (TP)

  Kondisi kebisingan di udara ambien akan relatif sama dengan kondisi rona awal karena tidak ada aktivitas kegiatan yang dapat merubah kondisi tingkat kebisingan secara umum, karena tapak proyek akan

sama dengan kondisi saat ini. Kondisi tingkat kebisingan yang relatif sama dengan kondisi rona awal sesuai dengan skala kualitas lingkungan termasuk kategori cukup baik **(TP=2)**.

- Kondisi Lingkungan Dengan Kegiatan (DP)

Kondisi kebisingan pada tapak proyek selama kegiatan pembangunan talud pengaman pantai akan mengalami peningkatan. Kebisingan ini dikarenakan aktivitas alat berat dalam melakukan kegiatan penimbunan batuan dan aktivitas mobilisasi *dump truck*. Lahan seluas 2,24 ha area pantai akan menjadi lahan padat untuk pembangunan talud pengaman pantai termasuk dengan ruang terbuka dan fasilitas umum. Diprakirakan jumlah alat berat dan *dump truck* yang digunakan pada saat konstruksi berjumlah 11 unit. Pada proses pembangunan talud pengaman pantai alat berat dan *dump truck* menyebar di setiap sudut tapak proyek sesuai dengan dimana pekerjaan masing-masing kendaraan. Jika diasumsikan masing-masing 1 alat berat dan 1 *dump truck* bekerja terpusat bersama-sama di suatu titik pada tapak proyek, maka tingkat kebisingan yang terjadi dapat dihitung menggunakan perhitungan berikut ini:

Perhitungan tingkat kebisingan pada sumber yang sama dengan jumlah (n) tertentu

$$Ltot = Li + 10\ log\ n$$

Dimana,

Ltot = tingkat kebisingan total (dBA)

Li = tingkat kebisingan pada satu kendaraan (dBA)

n = jumlah kendaraan (unit)

Tabel 5.5 Jumlah Alat Berat dan *Dump Truck* Tahap Konstruksi

Kendaraan	Jumlah	Tingkat kebisingan (dBA) per satu kendaraan*	Tingkat kebisingan total (dBA)**
Excavator	1	76	79,01
Dump Truck	3	79	82,01
Concrete Mixer	2	85	88,01
Water Tanker	1	85	88,01
Wheel Loader	1	79	82,01

Kendaraan	Jumlah	Tingkat kebisingan (dBA) per satu kendaraan*	Tingkat kebisingan total (dBA)**
Motor Grader	1	79	88,01
Vibratory Roller	1	79	82,01
Jumlah	11		62,21

Sumber:
*) = *U.S Department of Transportation Research and Innovative Technology Administration* (2006) merupakan tingkat kebisingan pada setiap kendaraan pada jarak 50 feet/ 15,24 meter dari sumber
**) = Hasil perhitungan

Menurut Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. Kep-48/MENLH/11/1996 tentang Baku Tingkat Kebisingan, baku tingkat kebisingan untuk kawasan pemukiman yaitu 70 dBA. Tingkat kebisingan di lokasi dari sumber kebisingan atau tapak proyek tidak aman untuk kawasan pemukiman. Perlu dilakukan penurunan tingkat kebisingan, agar kenyamanan masyarakat tidak terganggu akibat tingginya tingkat kebisingan yang terjadi. Tingkat kebisingan belum sesuai dengan peraturan yang berlaku dan mengalami kenaikan sebesar 62,21 dBA, sehingga termasuk dalam skala 4 **(DP=4)**.

- Besar Dampak

  Perubahan kondisi lingkungan yang mengacu pada kriteria kualitas lingkungan adalah sebagai berikut:

  Besar Dampak = (TP – RA) – (DP – RA)
  = (2 – 2) – (4 – 2)
  = 0 – 2
  = - 2

  Besar perubahan kondisi lingkungan antara kondisi tanpa kegiatan dan kondisi dengan kegiatan adalah cukup besar (2), sehingga dampak ini termasuk **dampak negatif sedang**.

- <u>Pentingnya Dampak</u>

  Untuk mengetahui dampak penting peningkatan kebisingan dari kegiatan pembangunan talud pengaman pantai dilakukan melalui penelahan kriteria dampak penting sebagai berikut:

- Jumlah manusia yang terkena dampak peningkatan kebisingan diantaranya di Desa Balauring sebanyak 2.271 jiwa pada tahun 2017 atau diprakirakan 11,36% dari masyarakat di Kecamatan Omesuri yaitu 19.985 jiwa (Kecamatan Omesuri Dalam Angka Tahun 2018). Batas ekologi peningkatan kebisingan ini ditentukan 500 m dari batas terluar batas proyek merupakan kawasan yang terdampak, sehingga kategori dampak adalah **cukup penting (P=2)**.
- Luas wilayah persebaran dampak adalah relatif sempit, karena tingkat penyebaran kebisingan ditentukan sejauh 500 m dari batas terluar batas proyek, atau masih di desa pada tapak proyek, sehingga kategori dampak adalah **cukup penting (A=2)**.
- Lama dan intensitas dampak berlangsung adalah selama tahap konstruksi selama 2 tahun, sehingga kategori dampak adalah **cukup penting (T=2)**.
- Banyaknya komponen lingkungan lainnya yang terkena dampak adalah sedikit. Dampak penurunan kualitas udara mengakibatkan perubahan terhadap **satu komponen lingkungan** yaitu keresahan masyarakat, karena apabila peningkatan kebisingan dapat dirasakan langsung oleh masyarakat maka akan menimbulkan dampak negatif tersebut, sehingga kategori dampak adalah **cukup penting (N=2)**.
- Sifat kumulatif dampak peningkatan kebisingan bersifat **kumulatif relatif singkat** karena pembangunan talud pengaman pantai dilakukan akhir tahap konstruksi maka tingkat kebisingan akan berkurang **(C=2)**.
- Dampak ini tergolong dampak yang akan **tidak berbalik efek majemuk**, mengingat kebisingan akan berakhir seiring dengan berakhirnya tahap konstruksi **(R=2)**.
- Teknologi penanganan dampak banyak tersedia dan mudah diterapkan **(Te=2)**.

Berdasarkan hasil analisis pentingnya dampak, maka dampak peningkatan kebisingan pada kegiatan pembangunan talud pengaman pantai pada tapak proyek termasuk dalam kategori sebagai **dampak cukup penting**.

Berdasarkan hasil analisis besar dan pentingnya dampak, maka dampak peningkatan kebisingan pada kegiatan pembangunan talud pengaman pantai pada tapak proyek merupakan dalam kategori **dampak negatif sedang** dan **dampak cukup penting**.

2. Hidrooceanografi

Penilaian hidrooceanografi menggunakan parameter pasang surut yang terjadi di lokasi pembangunan bangunan pengaman pantai. Pasang surut merupakan salah satu parameter penting dalam kajian lingkungan akibat suatu kegiatan di perairan yang diperlukan untuk keperluan teknis perencanaan bangunan pantai dan navigasi.

- Besarnya Dampak
  - Rona Awal (RA)

    Secara kuantitatif, tipe pasut di perairan Pantai Balauring ditentukan dengan menghitung bilangan Formzhal yang diperoleh nilai sebesar 0.647. Berdasarkan kriteria courtier range nilai tersebut termasuk dalam tipe **pasang surut campuran cenderung ganda (mixed semi-diurnal tides)**. Tipe pasang surut ini merupakan tipe pasang surut yang dalam satu hari terjadi dua kali air pasang dan dua kali air surut dengan ketinggian puncak pasang surut yang berbeda. Pasang surut campuran harian ganda umumnya terjadi di wilayah dengan batasan daratan atau pulau, dimana penjalaran pasang surut mengalami transformasi menjadi pasut campuran ataupun tunggal karena adanya perubahan batas (*boundary*) serta perubahan geometri. Data pasang surut yang diperoleh divisualisasi dalam bentuk grafik series yang menunjukkan fluktuasi pasang surut dalam satu hari terjadi dua kali pasang dan surut. Tunggang pasut atau selisih pasang tertinggi dan surut terendah berdasarkan data ramalan diperoleh sebesar 2 m **(RA=2)**.

- Kondisi Lingkungan Tanpa Kegiatan (TP)

  Kondisi lingkungan tanpa kegiatan diperkirakan relatif sama dengan kondisi pada rona awal yaitu mempunyai selisih pasang tertinggi dan surut terendah berdasarkan data ramalan diperoleh sebesar 2 m **(TP=2)**.

- Kondisi Lingkungan Dengan Kegiatan (DP)

  Kegiatan pembangunan talud pengaman pantai dilakukan sebagai usaha untuk mitigasi bencana, yaitu mengurangi tinggi gelombang laut ke area permukiman. Sehingga dengan adanya pembangunan tersebut memberikan dampak pada pengurangan gelombang yang masuk ke area pantai atau area permukiman penduduk **(DP=1)**.

- Besar Dampak

  Besar perubahan kondisi lingkungan akibat kegitan pembangunan talud pengaman pantai yang berdampak pada hidrooceanografi adalah sebagai berikut:

  Besar Dampak = (TP-RA)-(DP-RA)
  = (2-2)-(1-2)
  = +1

  Besar hasil perhitungan besaran dan pentingnya dampak hidrooceanografi pada kegiatan pembangunan talud pengaman pantai adalah +1, sehingga dampak termasuk **dampak positif kecil**.

- <u>Pentingnya Dampak</u>

  - Jumlah manusia yang terkena dampak hidrooceanografi mencangkup penduduk di Desa Balauring sebanyak 2.271 jiwa pada tahun 2017 atau diprakirakan 11,36% dari masyarakat di Kecamatan Omesuri yaitu 19.985 jiwa **(P=2)**.
  - Luas wilayah persebaran dampak hidrooceanografi sempit yaitu dalam lingkup Desa Balauring **(A=2)**.
  - Lama dan intensitas dampak hidrooceanografi berlangsung diperkirakan panjang yaitu berlangsung hingga masa opersional **(T=4)**.

- Banyaknya komponen lingkungan lainnya yang terkena dampak kecil yaitu mempengaruhi penurunan keresahan masyarakat terhadap bencana abrasi **(N=2)**.
- Sifat kumulatif dampak hidrooceanografi bersifat **kumulatif relatif lama** dikarenakan penimbunan pantai bersifat permanen sehingga tinggi gelombang yang masuk ke area pantai juga akan ikut berkurang **(C=4)**.
- Dampak ini tergolong dampak yang akan **cepat berbalik efek majemuk**, dikarenakan dampak langsung dirasakan oleh masyarakat **(R=4)**.
- Teknologi penanganan dampak banyak tersedia dan mudah diterapkan **(Te=2)**.

Berdasarkan hasil pentingnya dampak, maka dampak hidrooceanografi pada kegiatan pembangunan talud pengaman pantai termasuk dalam kategori **dampak penting**.

3. Biota Perairan

a. Plankton

- Besarnya Dampak

  Parameter yang digunakan untuk memprakirakan besar dampak terhadap biota perairan adalah indeks diversitas plankton yang ada di perairan di sekitar wilayah proyek pembangunan sebelum dan sesudah ada proyek.

  - Rona Awal (RA)

    Keadaan rona awal kualitas biota perairan dilihat melalui indeks diversitas Shannon-Wiener pada perairan Pantai Baluring. Indeks diversitas dihitung melalui rumus:

$$H' = -\sum(Pi.\ln Pi)$$

    Keterangan:

    H' : Indeks Diversitas Shannon Wiener

    Pi : jumlah individu/ jumlah total semua spesies

    Kriteria indeks Shannon-Wiener dibagi dalam 3 kategori yaitu: rendah (H'<1), sedang (1<H'<3), dan tinggi (H'>3). Berdasarkan hasil pengamatan, didapatkan bahwa nilai indeks diversitas di perairan

Pantai Balauring tergolong keanekaragaman sedang dengan nilai sebesar 2,83 **(RA=2)**.

- Kondisi Lingkungan Tanpa Kegiatan (TP)

  Kondisi biota perairan tanpa kegiatan pembangunan akan relatif sama kondisi rona awal karena tidak ada tambahan beban cemaran pada badan air. Tanpa adanya kegiatan konstruksi maka sumber cemaran hanya berasal dari pemukiman di pinggir pantai. Kondisi yang relatif sama dengan kondisi rona awal sesuai dengan skala kualitas lingkungan termasuk kategori baik **(TP=2)**.

- Kondisi Lingkungan Dengan Kegiatan (DP)

  Kondisi biota perairan pada lingkungan dengan proyek diperkirakan akan memburuk dikarenakan keberadaan tambahan cemaran dari aktivitas basecamp dan konstruksi talud. Bertambahnya beban cemaran dengan angka yang signifikan diperkirakan akan mengganggu biota perairan dan menyebabkan penurunan pada jumlah individu dan indeks diversitas di badan air tempat pembuangan limbah **(DP=3)**.

- Besar Dampak

  Perubahan kondisi lingkungan yang mengacu pada kriteria kualitas lingkungan adalah sebagai berikut:

  Besar Dampak = (TP – RA) – (DP – RA)

  = (2 – 2) – (3 – 2)

  = 0 – 1

  = - 1

  Besar perubahan kondisi lingkungan antara kondisi tanpa kegiatan dan kondisi dengan kegiatan adalah kecil (1), sehingga dampak ini termasuk **dampak negatif kecil**.

- <u>Pentingnya Dampak</u>

  Untuk mengetahui dampak gangguan biota perairan dilakukan melalui penelahan kriteria dampak penting sebagai berikut:

- Jumlah manusia yang terkena dampak peningkatan kebisingan diantaranya di Desa Balauring sebanyak 2.271 jiwa pada tahun 2017 atau diprakirakan 11,36% dari masyarakat di Kecamatan Omesuri yaitu 19.985 jiwa (Kecamatan Omesuri Dalam Angka Tahun 2018), sehingga kategori dampak adalah **cukup penting (P=2)**.
- Luas wilayah daerah yang terkena dampak peningkatan gangguan biota perairan hanya di Pantai Balauring, sehingga kategori dampak adalah **tidak penting (A=1)**.
- Lama dampak berlangsung adalah selama tahap konstruksi selama 2 tahun sehingga kategori dampak adalah **cukup penting (T=2)**.
- Banyaknya komponen lingkungan lainnya yang terkena dampak adalah **sedikit**. Dampak penurunan peningkatan gangguan biota perairan mengakibatkan perubahan terhadap **satu komponen lingkungan** yaitu keresahan masyarakat, karena apabila peningkatan gangguan biota perairan dapat dirasakan langsung oleh masyarakat maka akan menimbulkan dampak negatif, sehingga kategori dampak adalah **cukup penting (N=2)**.
- Sifat kumulatif dampak gangguan biota perairan akibat adanya kegiatan pembangunan bersifat kumulatif yang **relatif singkat (C=2)**.
- Dampak ini tergolong **tidak berbalik efek majemuk**, mengingat penurunan kualitas hanya disebabkan karena masuknya air limbah akibat aktivitas pembangunan yang sudah diolah terlebih dahulu, bukan karena masuknya unsur-unsur yang membahayakan **(R=2)**.
- Teknologi penanganan dampak banyak tersedia dan sangat mudah diterapkan **(Te=1)**.
- Berdasarkan hasil analisis pentingnya dampak, maka dampak gangguan biota perairan termasuk dalam kategori sebagai **dampak cukup penting**.

Berdasarkan hasil analisis besar dan pentingnya dampak, maka dampak gangguan biota perairan pada kegiatan pembangunan talud pengaman

pantai merupakan dalam kategori **dampak negatif kecil** dan **dampak cukup penting**.

b. Benthos

- Besarnya Dampak

  - Rona Awal (RA)

    Kondisi lokasi pembangunan yang berada di daerah pesisir Pantai Balauring menjadikan ekosistem lingkungan juga dipengaruhi oleh keberagaman biota lautnya. Berdasarkan uji yang telah dilakukan pada lokasi pembangunan ditemukan organisme laut dominan berupa benthos dan plankton. Index Diversitas dari biota benthos senilai 2,58 sehingga terklasifikasi belum tercemar **(RA=1)**. Semakin tinggi nilai Index Diversitas menunjukkan semakin baik kondisinya.

  - Kondisi Lingkungan Tanpa Proyek

    Kondisi lingkungan tanpa proyek diperkirakan relatif sama dengan kondisi pada rona awal apabila tidak terjadi perubahan aktivitas pada lokasi pembangunan. Tanpa adanya kegiatan yang mencemari air laut dampak pada biota perairan diperkirakan belum tercemar **(TP=1)**.

  - Kondisi Lingkungan Dengan Proyek

    Dengan adanya kegiatan pembangunan talud pengaman pantai yang diperkirakan akan memberikan dampak pada penurunan biota perairan. Hal ini dikarenakan adanya penambahan aktivitas di sekitar lokasi pembangunan yang memberikan kontribusi pada penurunan biota daratan seperti masuknya material ke laut sehingga akan mempengaruhi kualitas air laut dan biota daratan. Hasil kegiatan penimbunan area pantai secara permanen sehingga penurunan diversitas biota perairan terjadi secara signifikan **(DP=4)**.

  - Besar Dampak

    Besar perubahan kondisi lingkungan yang berdampak pada biota daratan akibat kegiatan pembangunan talud pengaman pantai adalah sebagai berikut:

Besar Dampak = (TP-RA)-(DP-RA)
= (1-1)-(4-1)
= -3

Besar hasil perhitungan besaran dan pentingnya dampak biota perairan benthos pada kegiatan pembangunan talud pengaman pantai adalah -3, sehingga dampak termasuk **dampak negatif cukup besar**.

- Pentingnya Dampak

  - Jumlah manusia yang terkena dampak biota perairan diantaranya di Desa Balauring sebanyak 2.271 jiwa pada tahun 2017 atau diprakirakan 11,36% dari masyarakat di Kecamatan Omesuri yaitu 19.985 jiwa **(P=2)**.
  - Luas wilayah persebaran dampak biota perairan sangat sempit yaitu terjadi pada perairan yang berdekatan dengan tapak proyek **(A=1)**.
  - Lama dan intensitas dampak biota perairan berlangsung diperkirakan panjang yaitu berlangsung hingga masa opersional **(T=4)**.
  - Banyaknya komponen lingkungan lainnya yang terkena dampak kecil yaitu mempengaruhi keresahan masyarakat **(N=2)**.
  - Sifat kumulatif dampak biota perairan bersifat **kumulatif relatif lama** karena hasil pembangunan talud pengaman pantai bersifat permanen sehingga apabila terjadi penurunan benthos diperkirakan akan terjadi hingga pasca konstruksi terjadi **(C=4)**.
  - Dampak ini tergolong dampak yang akan **cepat berbalik efek majemuk**, dikarenakan penurunan biota perairan dipengaruhi oleh masuknya zat baik padat maupun cair ke laut **(R=4)**.
  - Teknologi penanganan dampak banyak tersedia dan mudah diterapkan **(Te=2)**.

Berdasarkan hasil pentingnya dampak, maka dampak biota perairan benthos pada kegiatan pembangunan talud pengaman pantai termasuk dalam kategori **dampak penting**.

4. Keresahan Masyarakat, Persepsi dan Sikap Masyarakat

- Besarnya Dampak

  Parameter yang digunakan untuk memprakirakan besar dampak timbulnya keresahan masyarakat pada kegiatan pembangunan fisik talud pengaman pantai berupa pembuatan box beton dan timbunan batu adalah perubahan kondisi sosial yang terjadi pada masyarakat sebelum dan sesudah ada proyek. Analisis ini bersifat deskriptif analisis menggunakan metode analogi.

  - Rona Awal (RA)

    Penggunaan lahan masyarakat di sekitar lokasi pembangunan talud pengaman pantai didominasi oleh pemukiman dan pelabuhan yang dimanfaatkan untuk aktivitas masyarakat sehari-hari. Keresahan masyarakat timbul karena lahan masyarakat terkadang digunakan sebagai lahan pembangunan. Namun keadaan tersebut dapat dikatakan kecil, tidak ada konflik dan relatif tentram dimana masyarakat dengan wajar dan berdampingan satu dengan lainnya dalam dinamika yang harmonis tanpa adanya gejolak sosial yang berarti. Pola interaksi antar individu dan antar kelompok masih menjunjung tinggi nilai dan norma sosial yang berlaku.

    Kondisi persepsi dan sikap masyarakat saat ini adalah setuju dengan adanya kegiatan pembangunan talud pengaman pantai di wilayahnya dengan harapan-harapan masyarakat dapat direalisasikan **(RA=2)**. Alasan kesetujuan masyarakat berbagai macam yaitu seperti untuk peningkatan kesejahteraan dan bentuk partisipasi pembangunan. Sedangkan alasan ketidaksetujuan juga berbagai macam yaitu seperti khawatir dengan adanya proyek akan menimbulkan dampak lingkungan yang negatif, mengganggu kenyamanan tinggal dan kemacetan lalu lintas.

  - Kondisi Lingkungan Tanpa Kegiatan (TP)

    Kondisi lingkungan tanpa kegiatan ini menggambarkan kondisi sosial kemasyarakatan yang terjadi pada masa mendatang tanpa adanya kegiatan pembangunan talud pengaman pantai. Tingkat keresahan pada

kondisi ini hampir sama dengan rona awal, karena tidak terjadi perubahan pada sumber-sumber dampak, sehingga akhirnya terjadi keresahan masyarakat. Berdasarkan skala kualitas lingkungan, kondisi sosial masyarakat yang demikian ini dapat dinilai tidak ada konflik dan relatif tentram, persepsi dan sikap masyarakat tidak akan mengalami perubahan yang signifikan **(TP=2)**.

- Kondisi Lingkungan Dengan Kegiatan (DP)

  Dengan adanya pembangunan talud pengaman pantai, keresahan yang ditimbulkan terjadi akibat kekhawatiran masyarakat bahwa kegiatan tersebut akan menimbulkan peningkatan kadar debu dan kebisingan, erosi, perubahan tutupan lahan, peningkatan kepadatan lalu lintas, penurunan kenyamanan lingkungan dan perubahan tingkat pengangguran. Pembangunan talud pengaman pantai yang disediakan untuk masyarakat dapat menimbulkan dampak persepsi dan sikap masyarakat yang negatif. Sehingga skala kualitas lingkungan tergolong sedang dan terjadi potensi konflik **(DP=3)**.

- Besar Dampak

  Perubahan kondisi lingkungan yang mengacu pada kriteria kualitas lingkungan adalah sebagai berikut:

  Besar Dampak = (TP – RA) – (DP – RA)
  = (2 – 2) – (3 – 2)
  = 0 - 1
  = - 1

  Besar perubahan kondisi lingkungan antara kondisi tanpa kegiatan dan kondisi dengan kegiatan adalah kecil (1), sehingga dampak ini termasuk **dampak negatif kecil**.

- <u>Pentingnya Dampak</u>

  Untuk mengetahui dampak penting keresahan masyarakat dari kegiatan pembangunan fisik talud pengaman pantai berupa pembuatan box beton dan

timbunan batu dilakukan melalui penelahan kriteria dampak penting, sebagai berikut:

- Jumlah manusia yang terkena dampak peningkatan kebisingan diantaranya di Desa Balauring sebanyak 2.271 jiwa pada tahun 2017 atau diprakirakan 11,36% dari masyarakat di Kecamatan Omesuri yaitu 19.985 jiwa (Kecamatan Omesuri Dalam Angka Tahun 2018). Sehingga sekitar 11,36% dari penduduk Kecamatan Omesuri yang terkena dampak wilayah studi akan mengalami dampak dari kegiatan tersebut sehingga kategori dampak adalah **cukup penting (P=2)**.
- Dampak keresahan masyarakat diperkirakan juga akan menyebar ke wilayah lain namun masih tergolong sempit yaitu di desa yang berbatasan langsung dengan tapak proyek sehingga kategori dampak adalah **sempit (A=2)**.
- Lama dan intensitas dampak berlangsung adalah selama **tahap konstruksi** selama 2 tahun yang terjadi sehingga kategori dampak **adalah cukup penting (T=2)**.
- Banyaknya komponen lingkungan yang terkena dampak keresahan masyarakat yaitu **tidak berdampak**, saat keresahan masyarakat meningkat akibat pembangunan yang dilakukan, yang terjadi yaitu perubahan persepsi dan sikap masyarakat **(N=1)**.
- Sifat kumulatif dampak keresahan masyarakat akibat adanya pembangunan talud pengaman pantai **relatif singkat** jika dikelola dengan baik **(C=2)**.
- Dampak ini **tidak berbalik efek majemuk** pada saat kegiatan pembangunan fisik talud pengaman pantai telah selesai dilaksanakan dengan baik **(R=2)**.
- Penanganan dampak tidak memerlukan teknologi dalam penanganannya **(Te=1)**.

  Berdasarkan hasil analisis pentingnya dampak, maka dampak timbulnya keresahan masyarakat pada kegiatan pembangunan fisik talud pengaman

pantai berupa pembuatan box beton dan timbunan batu termasuk dalam kategori sebagai **dampak cukup penting**.

Berdasarkan hasil analisis besar dan pentingnya dampak, maka dampak keresahan masyarakat pada kegiatan pembangunan fisik talud pengaman pantai berupa pembuatan box beton dan timbunan batu merupakan dalam kategori **dampak negatif kecil** dan **dampak cukup penting**.

G. Demobilisasi Tenaga Kerja Dan Peralatan

1. Tingkat Pengangguran

- Besarnya Dampak

Parameter yang digunakan untuk memperkirakan dampak peningkatan tingkat pengangguran adalah dengan mengumpulkan data sekunder mengenai jumlah pengangguran yang berada di wilayah sekitar tapak proyek yaitu di Kabupaten Lembata. Peningkatan tingkat pengangguran akan dihitung dengan membandingkan jumlah pengangguran dengan tenaga kerja yang sudah selesai bekerja pada tahap konstruksi. Metode analisa yang dilakukan adalah secara deskriptif yang selanjutnya akan dianalisa besar dan pentingnya dampak melalui metode analogi.

- Rona Awal (RA)

  Penduduk di Kabupaten Lembata yang tergolong angkatan kerja memiliki tingkat partisipasi kerja di Kabupaten Lembata tahun 2017 sebanyak 67,51% dari keseluruhan jumlah penduduk 92.126 jiwa. Jumlah pengangguran Kabupaten Lembata sebesar 2.598 jiwa atau 4,18% dari seluruh angkatan kerja yang ada. Maka dengan data yang ada diketahui bahwa persentase pengangguran yang ada kurang dari 10%, maka Rona Awal tingkat pengangguran tergolong pada skala 1 **(RA=1)**.

- Kondisi Lingkungan Tanpa Kegiatan (TP)

  Seiring dengan berjalannya waktu maka jumlah penduduk di sekitar lokasi tapak proyek akan terus bertambah sehingga jumlah pengangguran akan bertambah, jika tidak diimbangi dengan lapangan pekerjaan yang

meningkat, maka berdasarkan skala kualitas lingkungan akan tergolong pada skor 1 **(TP=1)**.

- Kondisi Lingkungan Dengan Kegiatan (DP)

  Jumlah tenaga kerja yang akan direkrut dalam kegiatan pembangunan talud pengaman pantai pada tahap konstruksi adalah 27 orang yang dilakukan secara bertahap sesuai dengan tahapan pembangunan. Peningkatan tingkat pengangguran bersumber dari kegiatan demobilisasi tenaga kerja. Jumlah pengangguran di Kabupaten Lembata tahun 2018 sebesar 2.598 jiwa, sehingga dengan adanya kegiatan demobilsasi tenaga kerja maka peningkatan jumlah pengangguran pada tahap konstruksi sebesar 1,04%. Karena perubahan tingkat pengangguran yang terjadi tidak signifikan, maka kualitas lingkungan tidak berubah, sehingga jika ditinjau dari skala kualitas lingkungan akan tergolong pada skala 1 **(DP=1)**.

- Besar Dampak

  Perubahan kondisi lingkungan yang mengacu pada kriteria kualitas lingkungan adalah sebagai berikut:

  Besar Dampak = (DP – RA) - (TP – RA)
  = (1 – 1) – (1 – 1)
  = 0

  Besar perubahan kondisi lingkungan antara kondisi tanpa kegiatan dan kondisi dengan kegiatan adalah sangat kecil (0), sehingga dampak ini termasuk **tidak berdampak**.

- <u>Pentingnya Dampak</u>

  Untuk mengetahui dampak penting peningkatan tingkat pengangguran dari kegiatan demobilisasi tenaga kerja pada tahap konstruksi dilakukan melalui penelahan kriteria dampak penting sebagai berikut.

  Jumlah manusia yang terkena dampak dari kegiatan demobilisasi tenaga kerja sesuai dengan batas sosial yaitu masyarakat di Desa Balauring sebanyak 2.271 atau diprakirakan 11,36% dari masyarakat di Kecamatan Omesuri sebesar 19.985 jiwa (Kecamatan Omesuri Dalam Angka Tahun 2018). Namun dampak

kegiatan demobilisasi tenaga kerja tidak terlalu berpengaruh banyak terhadap tingkat pengangguran yang terjadi selama proses konstruksi, karena hanya merekrut 27 jiwa tenaga kerja, sebesar 1,18% dari total jumlah penduduk Desa Balauring, sehingga kategori dampak adalah **kurang penting (P=1)**.

Luas wilayah persebaran dampak adalah cukup luas yaitu Desa Balauring sesuai dengan batas sosial yang telah ditentukan, sehingga kategori dampak adalah **sempit (A=2)**.

Lama dan intensitas dampak berlangsung adalah selama tahap konstruksi (selama 2 tahun), sehingga kategori dampak adalah **cukup penting (T=2)**.

Banyaknya komponen lingkungan lainnya yang terkena dampak adalah kecil. Dampak perubahan tingkat pengangguran mengakibatkan perubahan terhadap satu komponen lingkungan yaitu keresahan masyarakat (perubahan persepsi dan sikap masyarakat). Karena ketika tingkat pengangguran meningkat, berarti terjadi perubahan persepsi serta sikap masyarakat. Dalam kondisi seperti ini, kategori dampak adalah **cukup penting (N=2)**.

Sifat kumulatif dampak akibat adanya kegiatan demobilisasi tenaga kerja bersifat **kumulatif relatif singkat (C=2)**. Karena dampak perubahan tingkat pengangguran ini ada yang saling menetralisir ada yang tidak.

Dampak ini tergolong dampak yang **dampak berbalik** yaitu ketika berakhirnya masa kerja tenaga kerja **(R=2)**.

Penanganan dampak tidak memerlukan teknologi dalam penanganannya **(Te=1)**.

Berdasarkan hasil analisis pentingnya dampak, maka dampak perubahan tingkat pengangguran pada kegiatan demobilisasi tenaga kerja termasuk dalam kategori sebagai dampak **cukup penting**.

Berdasarkan hasil analisis besar dan pentingnya dampak, maka dampak penurunan tingkat pengangguran pada kegiatan rekrutmen tenaga kerja merupakan dalam kategori **tidak berdampak** dan **dampak cukup penting**.

2. Keresahan Masyarakat, Persepsi dan Sikap Masyarakat

- Besarnya Dampak

  Parameter yang digunakan untuk memprakirakan besar dampak timbulnya keresahan masyarakat pada kegiatan demobilisasi tenaga kerja adalah keresahan masyarakat yang terjadi pada masyarakat sesudah proyek. Analisis ini bersifat deskriptif analisis menggunakan metode analogi.

  - Rona Awal (RA)

    Kondisi lingkungan para pencari kerja di Kabupaten Lembata Penduduk yang tergolong angkatan kerja memiliki tingkat partisipasi kerja di Kabupaten Lembata tahun 2017 sebanyak 67,51% dari keseluruhan jumlah penduduk 92.126 jiwa. Jumlah pengangguran Kabupaten Lembata sebesar 4,18% dari seluruh angkatan kerja yang ada. Angkatan kerja Kabupaten Lembata didominasi lulusan Sekolah Dasar (19.464 orang) dengan 19.120 orang dari mereka bekerja. Pengangguran banyak dari lulusan SMP dan tidak sekolah. Keresahan masyarakat pada kegiatan demobilisasi tenaga kerja diperkirakan kecil dan relatif aman **(RA=1)**.

  - Kondisi Lingkungan Tanpa Kegiatan (TP)

    Dengan kondisi lingkungan tanpa kegiatan dampak keresahan masyarakat akan pemanfaatan tenaga kerja dari masyarakat di sekitar proyek relatif sedikit ditambah lagi hanya jumlah penduduk yang semakin meningkat, membuat persaingan antar pencari kerja semakin tinggi, berdasarkan analisa tersebut maka perubahan keresahan masyarakat, persepsi dan sikap masyarakat tanpa proyek hampir sama dengan rona awal adalah kecil dan relatif aman **(TP=1)**.

  - Kondisi Lingkungan Dengan Kegiatan (DP)

    Dampak keresahan masyarakat pada kegiatan demobilisasi tenaga kerja adalah tentang hilangnya kesempatan kerja dari kegiatan konstruksi. Jumlah tenaga kerja yang akan direkrut dalam kegiatan pembangunan talud pengaman pantai pada tahap konstruksi adalah 27 orang yang dilakukan sesuai dengan tahapan pembangunan. Karena hilangnya

kesempatan tenaga kerja yang terjadi tidak signifikan, maka kualitas lingkungan tidak berubah, sehingga jika ditinjau dari skala kualitas lingkungan akan tergolong pada skala **1 (DP=1)**.

- Besar Dampak

  Perubahan kondisi lingkungan yang mengacu pada kriteria kualitas lingkungan adalah sebagai berikut:

  Besar Dampak = (TP – RA) – (DP – RA)
  = (1 – 1) – (1 – 1)
  = 0 – 0
  = 0

  Besar perubahan kondisi lingkungan antara kondisi tanpa kegiatan dan kondisi dengan kegiatan adalah sangat kecil (0), sehingga dampak ini termasuk **tidak berdampak**.

- <u>Pentingnya Dampak</u>

  Untuk mengetahui dampak penting keresahan masyarakat dari kegiatan demobilisasi tenaga kerja dilakukan melalui penelahan kriteria dampak penting, sebagai berikut.

  Jumlah manusia yang terkena dampak dari kegiatan demobilisasi tenaga kerja sesuai dengan batas sosial yaitu masyarakat di Desa Balauring sebanyak 2.271 atau diprakirakan 11,36% dari masyarakat di Kecamatan Omesuri sebesar 19.985 jiwa (Kecamatan Omesuri Dalam Angka Tahun 2018). Namun dampak kegiatan demobilisasi tenaga kerja tidak terlalu berpengaruh banyak terhadap keresahan masyarakat yang terjadi, karena hanya merekrut 27 jiwa tenaga kerja, sebesar 1,18% dari total jumlah penduduk Desa Balauring, sehingga kategori dampak adalah **kurang penting (P=1)**.

  Luas wilayah persebaran dampak adalah cukup luas yaitu Desa Balauring sesuai dengan batas sosial yang telah ditentukan, sehingga kategori dampak adalah **sempit (A=2)**.

  Lama dan intensitas dampak berlangsung adalah selama tahap konstruksi (selama 2 tahun), sehingga kategori dampak adalah **cukup penting (T=2)**.

Banyaknya komponen lingkungan yang terkena dampak keresahan masyarakat yaitu tidak berdampak, saat keresahan masyarakat meningkat akibat demobilisasi tenaga kerja yang dilakukan, yang terjadi yaitu perubahan persepsi dan sikap masyarakat **(N=1)**.

Sifat kumulatif dampak relatif **singkat** jika dikelola dengan baik. Disamping itu hal ini bisa terjadi karena untuk keresahan masyarakat dimana terjadi hanya pada saat kegiatan demobilisasi tenaga kerja **(C=1)**.

Dampak ini tergolong dampak yang **dampak berbalik** yaitu ketika berakhirnya masa kerja tenaga kerja **(R=2)**.

Penanganan dampak tidak memerlukan teknologi dalam penanganannya **(Te=1)**.

Berdasarkan hasil analisis pentingnya dampak, maka dampak keresahan masyarakat pada kegiatan demobilisasi tenaga kerja termasuk dalam kategori sebagai dampak **kurang penting**.

Berdasarkan hasil analisis besar dan pentingnya dampak, maka dampak keresahan masyarakat pada kegiatan rekrutmen tenaga kerja merupakan dalam kategori **tidak berdampak** dan **dampak kurang penting**.

5.2.4 Tahap Pasca Konstruksi

A. Pemanfaatan Talud

1. Hidrooceanografi

Penilaian hidrooceanografi menggunakan parameter pasang surut yang terjadi di lokasi pembangunan bangunan pengaman pantai. Pasang surut merupakan salah satu parameter penting dalam kajian lingkungan akibat suatu kegiatan di perairan yang diperlukan untuk keperluan teknis perencanaan bangunan pantai dan navigasi.

- Besarnya Dampak
  - Rona Awal (RA)

    Secara kuantitatif, tipe pasut di perairan Pantai Balauring ditentukan dengan menghitung bilangan Formzhal yang diperoleh nilai sebesar

0.647. Berdasarkan kriteria courtier range nilai tersebut termasuk dalam tipe **pasang surut campuran cenderung ganda (mixed semi-diurnal tides)**. Tipe pasang surut ini merupakan tipe pasang surut yang dalam satu hari terjadi dua kali air pasang dan dua kali air surut dengan ketinggian puncak pasang surut yang berbeda. Pasang surut campuran harian ganda umumnya terjadi di wilayah dengan batasan daratan atau pulau, dimana penjalaran pasang surut mengalami transformasi menjadi pasut campuran ataupun tunggal karena adanya perubahan batas (*boundary*) serta perubahan geometri. Data pasang surut yang diperoleh divisualisasi dalam bentuk grafik series yang menunjukkan fluktuasi pasang surut dalam satu hari terjadi dua kali pasang dan surut. Tunggang pasut atau selisih pasang tertinggi dan surut terendah berdasarkan data ramalan diperoleh sebesar 2 m **(RA=4)**.

- Kondisi Lingkungan Tanpa Kegiatan (TP)

  Kondisi lingkungan tanpa kegiatan diperkirakan relatif sama dengan kondisi pada rona awal yaitu mempunyai selisih pasang tertinggi dan surut terendah berdasarkan data ramalan diperoleh sebesar 2 m **(TP=4)**.

- Kondisi Lingkungan Dengan Kegiatan (DP)

  Kegiatan pemanfaatan talud dilakukan sebagai usaha untuk mitigasi bencana, yaitu mengurangi tinggi gelombang laut ke area permukiman. Dengan adanya pemanfaatan talud diperkirakan akan berdampak pada penurunan gelombang laut yang langsung mengenai permukiman penduduk. Hal ini akan berpengaruh pada selisih pasang tertinggi dan surut terendah yang semakin tinggi yang akan berpengaruh pada potensi sedimentasi di Pantai Balauring yang semakin rendah **(DP=1)**.

- Besar Dampak

  Besar perubahan kondisi lingkungan akibat pemanfaatan talud yang berdampak pada hidrooceanografi adalah sebagai berikut:

  Besar Dampak = (TP-RA)-(DP-RA)

  = (4-4)-(1-4)

= +3

Besar hasil perhitungan besaran dan pentingnya dampak hidrooceanografi pada kegiatan pemanfaatan talud adalah +3, sehingga dampak termasuk **dampak positif cukup besar**.

- Pentingnya Dampak

➢ Jumlah manusia yang terkena dampak hidrooceanografi mencangkup penduduk di Desa Balauring sebanyak 2.271 jiwa pada tahun 2017 atau diprakirakan 11,36% dari masyarakat di Kecamatan Omesuri yaitu 19.985 jiwa **(P=2)**.

➢ Luas wilayah persebaran dampak hidrooceanografi sempit yaitu dalam lingkup Desa Balauring **(A=2)**.

➢ Lama dan intensitas dampak hidrooceanografi berlangsung diperkirakan panjang yaitu selama bangunan talud masih berdiri **(T=4)**.

➢ Banyaknya komponen lingkungan lainnya yang terkena dampak kecil yaitu mempengaruhi penurunan keresahan masyarakat terhadap bencana abrasi **(N=2)**.

➢ Sifat kumulatif dampak hidrooceanografi bersifat **kumulatif relatif lama** dikarenakan adanya bangunan pengaman pantai akan memberikan pengaruh pada tinggi gelombang yang masuk ke pantai secara permanen **(C=4)**.

➢ Dampak ini tergolong dampak yang akan **cepat berbalik efek majemuk**, dikarenakan dampak langsung dirasakan oleh masyarakat **(R=4)**.

➢ Teknologi penanganan dampak banyak tersedia dan mudah diterapkan **(Te=2)**.

Berdasarkan hasil pentingnya dampak, maka dampak hidrooceanografi pada kegiatan pemanfaatan talud termasuk dalam kategori **dampak penting**.

2. Sedimentasi

Penilaian dampak sedimentasi dilakukan dengan menggunakan jumlah ketebalan tiap tahun (m). Nilai ketebalan tiap tahun diasumsikan akan mempengaruhi kedangkalan area laut. Semakin dangkal suatu perairan maka

gelombang akan mengalami proses ketidakstabilan dalam mentransferkan energi ke pantai, sebaliknya ketika perairan semakin dalam maka gelombang akan terus menjalar ke pantai tanpa ada pengurangan energi. Namun tingginya sedimentasi secara langsung akan berdampak pada pendangkalan pantai.

- Besarnya Dampak
  - Rona Awal (RA)

    Teluk Balauring memiliki variasi kedalaman yang cukup besar yaitu <2 meter, 20-30 meter, 600 meter. Area di sekitar pesisir dengan kedalaman kurang dari 2 meter sangat efektif dalam meredam gelombang laut dalam. Kemudian disekitar Pelabuhan Balauring kedalaman berkisar antara 20-30 m yang membentuk alur, sehingga memudahkan kapal untuk berlabuh meskipun kondisi laut sedang surut. Hal ini yang menjadi sangat penting bagi aktivitas transportasi kapal. Pada jarak kurang dari 1 km dari garis pantai, kedalaman perairan sudah mencapai 150 meter dan mencapai kedalaman 600 m di tengah Teluk Balauring mendekati laut lepas. Pola kedalaman pada area kajian tergolong unik, karena perubahan kedalaman yang drastis dalam jarak yang relatif dekat. Hal tersebut berefek pada penjalaran gelombang laut dalam yang efektif hingga mendekati pantai. Berdasarkan hasil uji oceanografi diperkirakan Pantai Balauring mengalami sedimentasi 2 meter/ tahunnya **(RA=2)**.
  - Kondisi Lingkungan Tanpa Kegiatan (TP)

    Kondisi lingkungan tanpa kegiatan pemanfaatan talud diperkirakan relatif sama dengan kondisi pada rona awal yaitu mengalami sedimentasi 2 m tiap tahunnya **(TP=2)**.
  - Kondisi Lingkungan Dengan Kegiatan (DP)

    Kegiatan pemanfaatan talud dilakukan untuk memenuhi kebutuhan masyarakat pada sarana ruang terbuka. Dalam jangka panjang, selain sebagai ruang terbuka, pemanfaatan talud dapat dipergunakan sebagai

sarana olahraga dan sarana perdagangan dan jasa. Dengan adanya kegiatan pemanfaatan talud secara langsung akan berpengaruh pada kedalaman pantai yang diperkirakan semakin meningkatkan sedimentasi di sekitar area talud **(DP=3)**.

- Besar Dampak

  Besar perubahan kondisi lingkungan akibat pemanfaatan talud yang berdampak pada sedimentasi adalah sebagai berikut:

  Besar Dampak = (TP-RA)-(DP-RA)
  = (2-2)-(3-2)
  = -1

  Besar hasil perhitungan besaran dan pentingnya dampak sedimentasi pada kegiatan pemanfaatan talud adalah -1, sehingga dampak termasuk **dampak negatif kecil**.

- Pentingnya Dampak

- Jumlah manusia yang terkena dampak sedimentasi mencangkup penduduk di Desa Balauring sebanyak 2.271 jiwa pada tahun 2017 atau diprakirakan 11,36% dari masyarakat di Kecamatan Omesuri yaitu 19.985 jiwa **(P=2)**.
- Luas wilayah persebaran dampak sedimentasi sempit yaitu berdampak di Desa Balauring **(A=1)**.
- Lama dan intensitas dampak sedimentasi berlangsung diperkirakan panjang yaitu berlangsung selama masa pemanfaatan talud ada atau selama adanya bangunan talud **(T=4)**.
- Banyaknya komponen lingkungan lainnya yang terkena dampak kecil yaitu mempengaruhi penurunan keresahan masyarakat terhadap bencana abrasi **(N=2)**.
- Sifat kumulatif dampak sedimentasi bersifat **kumulatif relatif lama** dikarenakan bangunan talud bersifat permanen sehingga sedimentasi yang terjadi juga akan berlangsung lama selama bangunan talud tersebut masih ada **(C=4)**.

- Dampak ini tergolong dampak yang akan **cepat berbalik efek majemuk**, dikarenakan dampak langsung dirasakan oleh masyarakat **(R=4)**.
- Teknologi penanganan dampak banyak tersedia dan mudah diterapkan **(Te=2)**.

Berdasarkan hasil pentingnya dampak, maka dampak sedimentasi pada kegiatan pemanfaatan talud termasuk dalam kategori **dampak cukup penting**.

3. Keresahan Masyarakat, Persepsi dan Sikap Masyarakat

- Besarnya Dampak

Parameter yang digunakan untuk memprakirakan dampak terjadinya keresahan masyarakat dan perubahan persepsi sikap masyarakat adalah perubahan kondisi sosial yang terjadi pada masyarakat sebelum dan sesudah ada proyek. Analisis ini bersifat deskriptif analisis menggunakan metode analogi.

- Rona Awal (RA)

  Keresahan masyarakat pada rona awal akan dimulainya kegiatan pemanfaatan talud relatif kecil, tidak ada konflik dan relatif tentram **(RA=1)**. Hal ini dikarenakan dalam tahap awal pembangunan talud masyarakat telah diinformasikan akan manfaat adanya talud pengaman pantai termasuk pengelolaan yang akan dilakukan pemrakarsa agar sumber-sumber keresahan masyarakat tidak terjadi. Kekonsistenan pemrakarsa dalam melakukan pengelolaan yang telah disepakati oleh kedua pihak menentukan tingkat keresahan yang akan terjadi pada masa yang akan datang.

- Kondisi Lingkungan Tanpa Kegiatan (TP)

  Kondisi lingkungan tanpa kegiatan hampir sama dengan rona awal karena tidak terjadi perubahan yang signifikan pada kondisi sosial masyarakat **(TP=1)**.

- Kondisi Lingkungan Dengan Kegiatan (DP)

  Kegiatan pemanfaatan talud dalam tahapan pasca konstruksi pembangunan talud pengaman pantai tidak menjadi masalah yang dikhawatirkan oleh masyarakat karena manfaat positif yang didapatkan seperti menjaga kawasan permukiman dari gelombang dan menjaga pantai dari abrasi. Diprakirakan kegiatan pemanfaatan talud ini tidak terjadi potensi konflik atau gejolak sosial. Namun masyarakat juga khawatir apabila pembangunan talud akan berdampak pada kenaikan gelombang yang masuk pada permukiman masyarakat yang terketak di sisi barat talud **(DP=2)**. Sehingga masyarakat meminta adanya pembangunan *break water* pada sisi barat talud hingga ke lokasi jetty untuk melindungi permukiman dari gelombang tinggi pada musim barat.

- Besar Dampak

  Perubahan kondisi lingkungan yang mengacu pada kriteria kualitas lingkungan adalah sebagai berikut:

  Besar Dampak = (TP – RA) – (DP – RA)
  = (1 – 1) – (2 – 1)
  = 0 - 1
  = -1

  Besar perubahan kondisi lingkungan antara kondisi tanpa kegiatan dan kondisi dengan kegiatan adalah -1, sehingga dampak ini termasuk **dampak negatif kecil**.

- <u>Pentingnya Dampak</u>

  Untuk mengetahui dampak penting keresahan masyarakat dari kegiatan pemanfaatan talud pengaman pantai berupa dilakukan melalui penelahan kriteria dampak penting, sebagai berikut.

  Jumlah manusia yang terkena dampak diantaranya di Desa Balauring sebanyak 2.271 jiwa pada tahun 2017 atau diprakirakan 11,36% dari masyarakat di Kecamatan Omesuri yaitu 19.985 jiwa (Kecamatan Omesuri Dalam Angka Tahun 2018). Sehingga sekitar 11,36% dari penduduk

Kecamatan Omesuri yang terkena dampak wilayah studi akan mengalami dampak dari kegiatan tersebut sehingga kategori dampak adalah **cukup penting (P=2)**.

Dampak keresahan masyarakat diperkirakan juga akan menyebar ke wilayah lain namun masih tergolong sempit yaitu di desa yang berbatasan langsung dengan tapak proyek sehingga kategori dampak adalah **sempit (A=2)**.

Lama dan intensitas dampak peningkatan limbah cair diperkirakan berlangsung cukup panjang yaitu berlangsung selama bangunan talud beroperasi (kurang lebih dalam kurun waktu 10 tahun) **(T=3)**.

Banyaknya komponen lingkungan yang terkena dampak keresahan masyarakat yaitu **tidak berdampak**, saat keresahan masyarakat meningkat akibat pembangunan yang dilakukan, yang terjadi yaitu perubahan persepsi dan sikap masyarakat **(N=1)**.

Sifat kumulatif dampak keresahan masyarakat akibat adanya pembangunan talud pengaman pantai **relatif singkat** jika dikelola dengan baik **(C=2)**.

Dampak ini **tidak berbalik efek majemuk** pada saat kegiatan pemanfaatan talud pengaman pantai telah selesai dilaksanakan dengan baik **(R=2)**.

Penanganan dampak tidak memerlukan teknologi dalam penanganannya **(Te=1)**.

Berdasarkan hasil analisis pentingnya dampak, maka dampak timbulnya keresahan masyarakat pada kegiatan pemanfaatan talud pengaman pantai termasuk dalam kategori sebagai **dampak cukup penting**.

Berdasarkan hasil analisis besar dan pentingnya dampak, maka dampak keresahan masyarakat pada kegiatan pemanfaatan talud pengaman pantai merupakan kategori **dampak positif cukup besar** dan **dampak cukup penting**.

B. Pemanfaatan Area Penimbunan

1. Kualitas Air Laut

Penentuan kualitas air laut menggunakan metode sesuai dengan SNI 6964-8-2015 dan dibandingkan terhadap standar baku mutu kualitas air laut berdasarkan Keputusan Menteri Lingkungan Hidup No 51 Tahun 2004.

- Besarnya Dampak
  - Rona Awal (RA)

    Berdasarkan uji hasil kualitas air laut di Pantai Balauring didapatkan hasil kualitas air laut yang masih baik. Hal ini didukung dengan nilai keseluruhan parameter kualitas air laut yang bernilai di bawah baku mutu yang dipersyaratkan. Parameter pH air laut di Pantai Balauring bernilai 8,34 masih di bawah baku mutu maksimum yang bernilai 9. Sedangkan nilai BOD juga bernilai baik yaitu <1 mg/L yang berarti termasuk pada skala lingkungan 1 **(RA=1)**.

Tabel 5. 17 Hasil Uji Kualitas Air Laut Pantai Balauring

No.	Parameter	Hasil Pengujian	Kadar Maksimum	Keterangan
A	**Fisika**			
1	Kekeruhan	6 NTU	-	Baik
B	**Kimia**			
1	pH	8,34 mg/L	6-9	Baik
2	Nitrat	1,8 mg/L	-	Baik
3	Phospat total	3,7 mg/L	-	Baik
4	Amonia	0,0001 mg/L	0,3	Baik
5	Oksigen Terlarut	8,03 mg/L	-	Baik
6	BOD	<1 mg/L	-	Baik
7	Salinitas	32,5 %	Alami	Baik
8	Sulfida	<0,001 mg/L	0,03	Baik

Sumber: Hasi Uji Lab, 2019

  - Kondisi Lingkungan Tanpa Proyek

    Kondisi lingkungan tanpa proyek diperkirakan akan relatif sama dengan kondisi rona awal apabila tidak ada penambahan aktivitas di sekitar lokasi pembangunan yang akan berdampak pada penurunan kualitas air laut **(TP=1)**.

  - Kondisi Lingkungan Dengan Proyek

    Kegiatan pemanfaatan area penimbunan akan berdampak langsung pada kualitas air. Hal ini disebabkan adanya penambahan kegiatan pada area penimbunan seperti kegiatan olahraga dan kegiatan perdagangan dan jasa. Pada area penimbunan dapat dijadikan sebagai ruang tebuka yang dapat dimanfaatkan oleh masyarakat sekitar sehingga dapat dipastikan bahwa kegiatan pada ara penimbunan akan meningkat.

Adanya kegiatan tersebut berpotensi menimbulkan penurunan kualitas air laut yang berasal dari masuknya limbah padat atau limbah cair ke laut sehingga nilai BOD akan meningkat **(DP=3)**.

- Besar Dampak

  Perubahan kondisi lingkungan pada kegiatan pemanfaatan area penimbunan yang berdampak pada penurunan kualitas air laut adalah sebagai berikut :

  Besar Dampak = (TP-RA)-(DP-RA)
  = (1-1)-(3-1)
  = -2

  Besar hasil perhitungan besaran dan pentingnya dampak kualitas air laut pada kegiatan pemanfaatan area penimbunan adalah -2, sehingga dampak ini termasuk **dampak negatif sedang**.

- Pentingnya Dampak

- Jumlah manusia yang terkena dampak penurunan kualitas air laut mencangkup penduduk di Desa Balauring sebanyak 2.271 jiwa pada tahun 2017 atau diprakirakan 11,36% dari masyarakat di Kecamatan Omesuri yaitu 19.985 jiwa **(P=2)**.
- Luas wilayah persebaran dampak penurunan kualitas air laut yaitu dalam lingkup Desa Balauring **(A=2)**.
- Lama dan intensitas dampak penurunan kualitas air laut diperkirakan berlangsung cukup panjang yaitu berlangsung selama bangunan talud beroperasi (kurang lebih dalam kurun waktu 10 tahun) **(T=3)**.
- Banyaknya komponen lingkungan lainnya yang terkena dampak sedang yaitu mempengaruhi kesehatan masyarakat dan peningkatan keresahan masyarakat **(N=3)**.
- Sifat kumulatif dampak penurunan kualitas air laut bersifat **kumulatif sedang** dikarenakan penurunan kualitas air laut dapat terjadi sewaktu-waktu selama masa operasional bangunan tersebut berjalan **(C=4)**.

- Dampak ini tergolong dampak yang akan **cepat berbalik efek majemuk**, dikarenakan dampak langsung dirasakan oleh masyarakat **(R=4)**.
- Teknologi penanganan dampak banyak tersedia dan mudah diterapkan **(Te=2)**.

Berdasarkan hasil pentingnya dampak, maka dampak penurunan kualitas air laut pada kegiatan pemanfaatan area penimbunan termasuk dalam kategori **dampak lebih penting**.

2. Limbah Cair

Parameter yang digunakan untuk memprakirakan besar dampak peningkatan limbah cair pada masa pasca konstruksi adalah perubahan timbulan sanitasi di Desa Balauring.

- Besarnya Dampak
  - Rona Awal (RA)

    Limbah cair yang dihasilkan dari kegiatan pemanfaatan area penimbunan diperkirakan berupa limbah domestik atau dapat diklasifikasikan sebagai limbah sanitasi. Limbah sanitasi yang dihasilkan dari kegiatan domestik/rumah tangga yang limbah *black water* dan limbah *grey water*. Semakin tinggi jumlah penduduk makan akan meningkatkan pula timbulan sanitasi. Berikut merupakan cara untuk menghitung timbulan limbah sanitasi berdasarkan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 14/PRT/M/2010 tentang Standar Pelayanan Minimal Bidang Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang.

Rumus Timbulan Sanitasi: 70% x Jumlah Penduduk x Lama Penguraian

Asumsi:

70% merupakan ketersediaan sistem penanganan sanitasi

Lama penguraian bernilai 100% (1)

Maka :

Timbulan Sanitasi = 70% × 2.271 × 100%

= 1.589,7 liter per hari

Berdasarkan skala lingkungan maka dengan timbulan sanitasi sebanyak 1.589,7 liter per hari maka termasuk dampak lebih penting **(RA=4)**.

- Kondisi Lingkungan Tanpa Proyek

  Kondisi lingkungan tanpa proyek diperkirakan akan relatif sama dengan kondisi rona awal apabila tidak ada penambahan aktivitas di sekitar lokasi pembangunan yang akan berdampak pada peningkatan limbah cair **(TP=4)**.

- Kondisi Lingkungan Dengan Proyek

  Kegiatan pemanfaatan area penimbunan yang ditandai dengan adanya penambahan aktivitas di sekitar bangunan talud diperkirakan akan berdampak pada peningkatan jumlah limbah cair. Dengan meningkatnya jumlah limbah cair tersebut juga berpotensi menimbulkan penurunan kualitas air laut dan berdampak pada kesehatan masyarakat.

  Untuk memperkirakan peningkatan timbulan sanitasi pada area penimbunan menggunakan asumsi seluruh pengunjung berasal dari penduduk Desa Balauring sehingga jumlah menjadi dua kali lipat dari jumlah penduduk pada rona awal.

Rumus Timbulan Sanitasi: 70% x Jumlah Penduduk x Lama Penguraian

Asumsi:

70% merupakan ketersediaan sistem penanganan sanitasi

Lama penguraian bernilai 100% (1)

Maka :

Timbulan Sanitasi = 70% × 4.542 × 100%

= 3.149,4 liter per hari

Berdasarkan skala lingkungan maka dengan timbulan sanitasi sebanyak 3.149,4 liter per hari maka termasuk dampak sangat penting **(DP=5)**.

- Besar Dampak

  Perubahan kondisi lingkungan pada kegiatan pemanfaatan area penimbunan yang berdampak pada peningkatan limbah cair adalah sebagai berikut :

  Besar Dampak = (TP-RA)-(DP-RA)
  = (4-4)-(5-4)
  = -1

  Besar hasil perhitungan besaran dan pentingnya dampak peningkatan limbah cair pada kegiatan pemanfaatan area penimbunan adalah -1, sehingga dampak ini termasuk **dampak negatif kecil**.

- Pentingnya Dampak
  - Jumlah manusia yang terkena dampak peningkatan limbah cair mencangkup penduduk di Desa Balauring sebanyak 2.271 jiwa pada tahun 2017 atau diprakirakan 11,36% dari masyarakat di Kecamatan Omesuri yaitu 19.985 jiwa **(P=2)**.
  - Luas wilayah persebaran dampak peningkatan limbah cair yaitu dalam lingkup Desa Balauring **(A=2)**.
  - Lama dan intensitas dampak peningkatan limbah cair diperkirakan berlangsung cukup panjang yaitu berlangsung selama bangunan talud beroperasi (kurang lebih dalam kurun waktu 10 tahun) **(T=3)**.
  - Banyaknya komponen lingkungan lainnya yang terkena dampak sedang yaitu mempengaruhi kesehatan masyarakat dan peningkatan keresahan masyarakat **(N=3)**.
  - Sifat kumulatif dampak peningkatan limbah cair bersifat **kumulatif sedang** dikarenakan jumlah timbulan sanitasi akan meningkat seiring adanya pertumbuhan penduduk dan pengunjung **(C=4)**.
  - Dampak ini tergolong dampak yang akan **cepat berbalik efek majemuk**, dikarenakan dampak langsung dirasakan oleh masyarakat **(R=4)**.
  - Teknologi penanganan dampak banyak tersedia dan mudah diterapkan **(Te=2)**.

Berdasarkan hasil pentingnya dampak, maka dampak peningkatan limbah cair pada kegiatan pemanfaatan area penimbunan termasuk dalam kategori **dampak penting**.

3. Limbah Padat

Parameter yang digunakan untuk memprakirakan besar dampak limbah padat pada kegiatan pemanfaatan area penimbunan menggunakan perkiraan timbulan sampah yang menggunakan jumlah penduduk sebagai parameter terukur.

- Besarnya Dampak
  - Rona Awal (RA)

    Limbah padat yang dihasilkan pada kegiatan pemanfaatan area penimbunan berasal dari sampah domestik, sampah jalan dan sampah sarana. Sarana yang diperkirakan ada di sekitar area penimbunan meliputi perdagangan dan jasa dan olahraga. Untuk mengetahui jumlah timbulan sampah, maka perlu diketahui jumlah penduduk, timbulan sampah, dan tingkat pelayanan sampah. Timbulan sampah tersebut perlu dihitung berdasarkan rumus standar yaitu dengan rumus SNI-19-3964-1994, yaitu

    BTS = jumlah penduduk x timbulan sampah x tingkat pelayanan

    BTS = Beban Timbulan Sampah

    Timbulan Sampah = 2,208 liter/orang/hari

    Maka :

    Timbulan Sampah = 2.271 × 2,208 × 100%

    = 5.014,4 liter per hari

    Berdasarkan skala lingkungan maka dengan timbulan sampah sebanyak 5.014,4 liter per hari maka termasuk dampak sangat penting **(RA=5)**.

  - Kondisi Lingkungan Tanpa Proyek

    Kondisi lingkungan tanpa proyek diperkirakan akan relatif sama dengan kondisi rona awal apabila tidak ada penambahan aktivitas di sekitar

lokasi pembangunan yang akan berdampak pada peningkatan limbah padat **(TP=5)**.

- Kondisi Lingkungan Dengan Proyek

Kegiatan pemanfaatan area penimbunan yang ditandai dengan adanya penambahan aktivitas di sekitar bangunan talud akan meningkatkan limbah padat. Limbah padat berasal dari aktivitas masyarakat yang datang ke area penimbunan. Untuk memperkirakan peningkatan timbulan sampah pada area penimbunan menggunakan asumsi seluruh pengunjung berasal dari penduduk Desa Balauring sehingga jumlah menjadi dua kali lipat dari jumlah penduduk pada rona awal.

BTS = jumlah penduduk x timbulan sampah x tingkat pelayanan

BTS = Beban Timbulan Sampah

Timbulan Sampah = 2,208 liter/orang/hari

Maka :

Timbulan Sampah = 4.542 × 2,208 × 100%

= 10.028,7 liter per hari

Berdasarkan skala lingkungan maka dengan timbulan sampah sebanyak 10.028,7 liter per hari maka termasuk dampak sangat penting **(RA=5)**.

- Besar Dampak

Perubahan kondisi lingkungan pada kegiatan pemanfaatan area penimbunan yang berdampak pada peningkatan limbah padat adalah sebagai berikut :

Besar Dampak = (TP-RA)-(DP-RA)

= (5-5)-(5-5)

= 0

Besar hasil perhitungan besaran dan pentingnya dampak peningkatan limbah padat pada kegiatan pemanfaatan area penimbunan adalah 0, sehingga dampak ini termasuk **tidak berdampak/dampak sangat kecil**.

- Pentingnya Dampak
  - Jumlah manusia yang terkena dampak peningkatan limbah cair mencangkup penduduk di Desa Balauring sebanyak 2.271 jiwa pada tahun 2017 atau diprakirakan 11,36% dari masyarakat di Kecamatan Omesuri yaitu 19.985 jiwa **(P=2)**.
  - Luas wilayah persebaran dampak peningkatan limbah cair yaitu dalam lingkup Desa Balauring **(A=2)**.
  - Lama dan intensitas dampak peningkatan limbah cair diperkirakan berlangsung cukup panjang yaitu berlangsung selama bangunan talud beroperasi (kurang lebih dalam kurun waktu 10 tahun) **(T=3)**.
  - Banyaknya komponen lingkungan lainnya yang terkena dampak sedang yaitu mempengaruhi kesehatan masyarakat dan peningkatan keresahan masyarakat **(N=3)**.
  - Sifat kumulatif dampak peningkatan limbah cair bersifat **kumulatif** sedang dikarenakan jumlah timbulan sanitasi akan meningkat seiring adanya pertumbuhan penduduk dan pengunjung **(C=4)**.
  - Dampak ini tergolong dampak yang akan **cepat berbalik efek majemuk**, dikarenakan dampak langsung dirasakan oleh masyarakat **(R=4)**.
  - Teknologi penanganan dampak banyak tersedia dan mudah diterapkan **(Te=2)**.

  Berdasarkan hasil pentingnya dampak, maka dampak peningkatan limbah cair pada kegiatan pemanfaatan area penimbunan termasuk dalam kategori **dampak penting**.

4. Kepadatan Penduduk

- Besarnya Dampak

  Parameter yang digunakan untuk memperkirakan dampak kepadatan penduduk adalah dengan mengumpulkan data sekunder mengenai jumlah penduduk yang berada di wilayah sekitar tapak proyek dan luas wilayah di Kecamatan Omesuri.
  - Rona Awal (RA)

Kepadatan penduduk di Kecamatan Omesuri tahun 2017 mencapai 120,04 jiwa/km^2 dengan rata-rata jumlah penduduk per rumah tangga adalah 3-4 orang. Kepadatan penduduk di Desa Balauring sebesar 113,04 jiwa/km^2.

Luas wilayah studi yaitu Kecamatan Omesuri adalah 166,49 km^2. Jumlah penduduk yang terdapat pada kecamatan tersebut adalah sebesar 19.985 jiwa. Maka dengan data yang ada, diketahui bahwa kepadatan penduduk dihitung dari jumlah total penduduk yang ada di Kecamatan Omesuri dibagi dengan luas wilayah. Karena nilai kepadatan penduduk berada di kisaran 151-247 jiwa/km^2, maka Rona Awal kepadatan penduduk tergolong pada skala 2 **(RA=2)**.

- Kondisi Lingkungan Tanpa Kegiatan (TP)

  Seiring dengan berjalannya waktu maka jumlah penduduk di sekitar lokasi tapak proyek akan terus bertambah sehingga tingkat kepadatan penduduk akan bertambah, maka berdasarkan skala kualitas lingkungan akan tergolong pada skor 2 **(TP=2)**.

- Kondisi Lingkungan Dengan Kegiatan (DP)

  Kegiatan pemanfaatan area penimbunan untuk ruang terbuka dan sarana rekreasi memanfaatkan lahan yang awalnya merupakan pesisir pantai seluas 2,24 Ha. Pada akhirnya para tenaga kerja yang bekerja dalam pemanfaatan area penimbunan akan meningkatkan tingkat kepadatan penduduk dengan asumsi penambahan yang juga tidak signifikan. Maka kualitas lingkungan tidak berubah, sehingga jika ditinjau dari skala kualitas lingkungan akan tergolong pada skala 2 **(DP=2)**.

- Besar Dampak

  Perubahan kondisi lingkungan yang mengacu pada kriteria kualitas lingkungan adalah sebagai berikut:

  Besar Dampak = (DP – RA) - (TP – RA)

  = (2 – 2) – (2 – 2)

= 0 – 0

= 0

Besar perubahan kondisi lingkungan antara kondisi tanpa kegiatan dan kondisi dengan kegiatan adalah sangat kecil (0), sehingga dampak ini termasuk **tidak berdampak**.

- Pentingnya Dampak

  Untuk mengetahui dampak penting kepadatan penduduk dari kegiatan pemanfaatan area timbunan dilakukan melalui penelahan kriteria dampak penting, sebagai berikut.

  - Jumlah manusia yang terkena dampak diantaranya di Desa Balauring sebanyak 2.271 jiwa pada tahun 2017 atau diprakirakan 11,36% dari masyarakat di Kecamatan Omesuri yaitu 19.985 jiwa (Kecamatan Omesuri Dalam Angka Tahun 2018). Sehingga sekitar 11,36% dari penduduk Kecamatan Omesuri yang terkena dampak wilayah studi akan mengalami dampak dari kegiatan tersebut sehingga kategori dampak adalah **cukup penting (P=2)**.
  - Dampak keresahan masyarakat diperkirakan juga akan menyebar ke wilayah lain namun masih tergolong sempit yaitu di desa yang berbatasan langsung dengan tapak proyek sehingga kategori dampak adalah **sempit (A=2)**.
  - Lama dan intensitas dampak peningkatan limbah cair diperkirakan berlangsung cukup panjang yaitu berlangsung selama bangunan talud beroperasi (kurang lebih dalam kurun waktu 10 tahun) **(T=3)**.
  - Banyaknya komponen lingkungan yang terkena dampak kepadatan penduduk yaitu **tidak berdampak**, saat keresahan masyarakat meningkat akibat pembangunan yang dilakukan, yang terjadi yaitu perubahan persepsi dan sikap masyarakat **(N=1)**.
  - Sifat kumulatif dampak kepadatan penduduk akibat adanya pemanfaatan area timbunan **relatif singkat** jika dikelola dengan baik **(C=2)**.

- Dampak ini **tidak berbalik efek majemuk** pada saat kegiatan pemanfaatan area timbunan telah selesai dilaksanakan dengan baik **(R=2)**.
- Penanganan dampak tidak memerlukan teknologi dalam penanganannya **(Te=1)**.

  Berdasarkan hasil analisis pentingnya dampak, maka dampak timbulnya kepadatan penduduk pada kegiatan pemanfaatan area timbunan termasuk dalam kategori sebagai **dampak cukup penting**.

Berdasarkan hasil analisis besar dan pentingnya dampak, maka dampak kepadatan penduduk pada kegiatan pemanfaatan area timbunan merupakan kategori **tidak berdampak** dan **dampak cukup penting**.

5. Kesempatan Ekonomi Lokal

- Besarnya Dampak

  Perkiraan besarnya dampak kegiatan ekonomi menggunakan metode deskriptif dengan memperkirakan pertambahan kegiatan ekonomi lokal. Analisis ini bersifat deskriptif analisis menggunakan metode analogi.

  - Rona Awal (RA)

    Kondisi lokasi talud pengaman pantai tergolong lokasi yang tidak banyak terdapat pengembangan kegiatan lokal. Mayoritas penduduknya bermata pencaharian sebagai nelayan dan pedagang. Kondisi lokasi yang masih sedikit dalam hal kegiatan ekonomi lokal mengakibatkan besar kemungkinan akan terjadi peningkatan jumlah kegiatan ekonomi lokal. Berdasarkan kondisi lokasi proyek yang memiliki jumlah kegiatan ekonomi lokal dalam jumlah relatif sedikit maka berdasarkan skala kualitas lingkungan kegiatan ekonomi berada pada nilai 1 **(RA=1)**.

  - Kondisi Lingkungan Tanpa Kegiatan (TP)

    Dengan kondisi lingkungan tanpa proyek maka penggunaan lahan di lokasi proyek cenderung tetap sebagai kawasan pantai nelayan. Tidak adanya perubahan penggunaan lahan dan perubahan kegiatan maka peningkatan relatif sedikit karena tidak ada peluang usaha. Tetap akan

terjadi peningkatan kegiatan ekonomi lokal namun sangat kecil. Perkiraan perubahan kegiatan ekonomi lokal dengan kondisi tanpa proyek adalah kecil dengan skala nilai 1 **(TP=1)**.

- Kondisi Lingkungan Dengan Kegiatan (DP)

  Kegiatan ekonomi lokal diperkirakan bertambah seiring dengan adanya penambahan kegiatan di suatu lokasi, dikarenakan kegiatan pemanfaatan area timbunan talud pengaman pantai yang menjadi ruang terbuka dan fasilitas umum. Adanya perekrutan tenaga kerja dan tersedianya fasilitas umum berpotensi besar muncul usaha-usaha baru. Pada setiap adanya peningkatan kegiatan di suatu wilayah maka peluang usaha untuk kegiatan ekonomi akan mulai bermunculan. Potensi usaha pada area sekitar Talud Pengaman Pantai Balauring adalah usaha makanan dan minuman, usaha oleh-oleh souvenir bagi pengunjung. Dengan jumlah pengunjung yang diperkirakan dari masyarakat Desa Balauring maka peningkatan kegiatan ekonomi lokal diperkirakan tidak akan signifikan. Perkiraan peningkatan kegiatan ekonomi lokal berada di skala kecil **(DP=2)**.

- Besar Dampak

  Perubahan kondisi lingkungan yang mengacu pada kriteria kualitas lingkungan adalah sebagai berikut:

  Besar Dampak = (DP – RA) – (TP – RA)
  = (2 – 1) – (1 – 1)
  = 1 – 0
  = + 1

  Besar perubahan kondisi lingkungan antara kondisi tanpa kegiatan dan kondisi dengan kegiatan adalah kecil (1), sehingga dampak ini termasuk **dampak positif kecil**.

- Pentingnya Dampak

  Untuk mengetahui dampak penting kegiatan ekonomi lokal dari kegiatan pemanfaatan area timbunan dilakukan melalui penelahan kriteria dampak penting, sebagai berikut:

  - Dampak kegiatan ekonomi lokal sangat penting untuk masyarakat, besar harapan bahwa dengan dibangunnya ruang terbuka dan fasilitas umum pada pemanfaatan area timbunan. Diperkirakan bahwa peluang bertambahnya kegiatan ekonomi lokal adalah masyarakat di tapak proyek. Jumlah manusia yang terkena dampak diantaranya di Desa Balauring sebanyak 2.271 jiwa pada tahun 2017 atau diprakirakan 11,36% dari masyarakat di Kecamatan Omesuri yaitu 19.985 jiwa (Kecamatan Omesuri Dalam Angka Tahun 2018). Sehingga sekitar 11,36% dari penduduk Kecamatan Omesuri yang terkena dampak wilayah studi akan mengalami dampak dari kegiatan tersebut sehingga kategori dampak adalah **cukup penting (P=2)**.
  - Luas wilayah persebaran dampak sempit **(A=2)** yaitu dalam lingkup Desa Balauring saja.
  - Lama dan intensitas dampak peningkatan limbah cair diperkirakan berlangsung cukup panjang yaitu berlangsung selama bangunan talud beroperasi (kurang lebih dalam kurun waktu 10 tahun) **(T=3)**.
  - Banyaknya komponen lingkungan yang lain yang terkena dampak sedikit **(N=1)** dikarenakan pada kegiatan pemanfaatan area timbunan melibatkan komponen masyarakat saja.
  - Sifat kumulatif dampak muncul kumulatif relatif cukup **(C=2)** dikarenakan proses pemanfaatan area timbunan memunculkan dampak peningkatan kegiatan ekonomi lokal namun dalam waktu cukup yaitu pada masa pasca konstruksi.
  - Dampak kesempatan ekonomi lokal tidak berbalik efek majemuk jika kegiatan pasca konstruksi dapat dikelola dengan baik dan tidak merugikan pihak masyarakat **(R=2)**.

- Penanganan dampak tidak memerlukan teknologi dalam penanganannya **(Te=1)**.

  Pentingnya dampak pada kegiatan pemanfaatan area timbunan Talud Pengaman Pantai Balauring, dampak yang ditimbulkan merupakan **dampak cukup penting**.

Berdasarkan hasil analisis besar dan pentingnya dampak, maka dampak perubahan kegiatan ekonomi lokal adalah dalam kategori **positif kecil** dan **cukup penting**.

6. Keresahan Masyarakat, Persepsi dan Sikap Masyarakat

- Besarnya Dampak

  Parameter yang digunakan untuk memprakirakan besar dampak timbulnya keresahan masyarakat pada kegiatan pemanfaatan area timbunan talud pengaman Pantai Balauring adalah perubahan keresahan masyarakat yang terjadi pada masyarakat sebelum dan sesudah ada proyek. Analisis ini bersifat deskriptif analisis menggunakan metode analogi.

  - Rona Awal (RA)

    Keresahan masyarakat pada rona awal akan dimulainya kegiatan pemanfaatan area timbunan pantai relatif kecil, tidak ada konflik dan relatif tentram **(RA=1)**. Hal ini dikarenakan dalam tahap awal pembangunan talud masyarakat telah diinformasikan akan manfaat adanya talud pengaman pantai dan pemanfaataan, termasuk pengelolaan yang akan dilakukan pemrakarsa agar sumber-sumber keresahan masyarakat tidak terjadi. Kekonsistenan pemrakarsa dalam melakukan pengelolaan yang telah disepakati oleh kedua pihak menentukan tingkat keresahan yang akan terjadi pada masa yang akan datang.

  - Kondisi Lingkungan Tanpa Kegiatan (TP)

    Kondisi lingkungan tanpa kegiatan hampir sama dengan rona awal karena tidak terjadi perubahan yang signifikan pada kondisi sosial masyarakat **(TP=1)**.

- Kondisi Lingkungan Dengan Kegiatan (DP)

  Kegiatan pemanfaatan area timbunan dalam tahapan pasca konstruksi pembangunan talud pengaman pantai tidak menjadi masalah yang dikhawatirkan oleh masyarakat karena manfaat positif yang didapatkan seperti menjaga kawasan permukiman dari gelombang dan menjaga pantai dari abrasi dan sebagai sarana rekreasi ruang terbuka serta fasilitas umum yang dapat digunakan oleh masyarakat sekitar. Diprakirakan kegiatan pemanfaatan talud ini tidak terjadi potensi konflik atau gejolak sosial. Namun masyarakat juga khawatir apabila pembangunan talud akan berdampak pada kenaikan gelombang yang masuk pada permukiman masyarakat yang terketak di sisi barat talud **(DP=2).** Sehingga masyarakat meminta adanya pembangunan *break water* pada sisi barat talud hingga ke lokasi jetty untuk melindungi permukiman dari gelombang tinggi pada musim barat.

- Besar Dampak

  Perubahan kondisi lingkungan yang mengacu pada kriteria kualitas lingkungan adalah sebagai berikut:

  Besar Dampak = (DP – RA) – (TP – RA)
  = (1 – 1) – (2 – 1)
  = 0 - 1
  = -1

  Besar perubahan kondisi lingkungan antara kondisi tanpa kegiatan dan kondisi dengan kegiatan adalah (-1), sehingga dampak ini termasuk **dampak negatif kecil**.

- <u>Pentingnya Dampak</u>

  Untuk mengetahui dampak penting keresahan masyarakat dari kegiatan pemanfaatan area timbunan dilakukan melalui penelahan kriteria dampak penting, sebagai berikut.

  - Jumlah manusia yang terkena dampak diantaranya di Desa Balauring sebanyak 2.271 jiwa pada tahun 2017 atau diprakirakan 11,36% dari

masyarakat di Kecamatan Omesuri yaitu 19.985 jiwa (Kecamatan Omesuri Dalam Angka Tahun 2018). Sehingga sekitar 11,36% dari penduduk Kecamatan Omesuri yang terkena dampak wilayah studi akan mengalami dampak dari kegiatan tersebut sehingga kategori dampak adalah **cukup penting (P=2)**.

- Dampak keresahan masyarakat diperkirakan juga akan menyebar ke wilayah lain namun masih tergolong sempit yaitu di desa yang berbatasan langsung dengan tapak proyek sehingga kategori dampak adalah **sempit (A=2)**.
- Lama dan intensitas dampak peningkatan limbah cair diperkirakan berlangsung cukup panjang yaitu berlangsung selama bangunan talud beroperasi (kurang lebih dalam kurun waktu 10 tahun) **(T=3)**.
- Banyaknya komponen lingkungan yang terkena dampak keresahan masyarakat yaitu **tidak berdampak**, saat keresahan masyarakat meningkat akibat pembangunan yang dilakukan, yang terjadi yaitu perubahan persepsi dan sikap masyarakat **(N=1)**.
- Sifat kumulatif dampak keresahan masyarakat akibat adanya pemanfaatan area timbunan **relatif singkat** jika dikelola dengan baik **(C=2)**.
- Dampak ini **tidak berbalik efek majemuk** pada saat kegiatan pemanfaatan area timbunan telah selesai dilaksanakan dengan baik **(R=2)**.
- Penanganan dampak tidak memerlukan teknologi dalam penanganannya **(Te=1)**.
- Berdasarkan hasil analisis pentingnya dampak, maka dampak timbulnya keresahan masyarakat pada kegiatan pemanfaatan area timbunan termasuk dalam kategori sebagai **dampak cukup penting**.

Berdasarkan hasil analisis besar dan pentingnya dampak, maka dampak keresahan masyarakat pada kegiatan pemanfaatan area timbunan merupakan kategori **dampak negatif kecil** dan **dampak cukup penting**.

Tabel 5. 18 Matriks Kesimpulan Besar Dampak dan Pentingnya Dampak

No.	Sumber Dampak dan Dampak Penting	Besar Dampak					Pentingnya Dampak								
		RA	TP	DP	Hasil Besarnya Dampak		P	A	T	N	C	R	Te	Hasil Pentingnya Dampak	
A.	**TAHAP PRA KONSTRUKSI**														
1.	Survei dan Investigasi														
	a. Keresahan, Persepsi dan Sikap Masyarakat	2	2	3	-1	Negatif Kecil	3	3	1	1	1	1	2	2	Cukup Penting
2.	Sosialisasi dan Publikasi ke Masyarakat														
	a. Keresahan, Persepsi dan Sikap Masyarakat	3	2	4	+2	Positif Sedang	3	3	2	1	3	2	1	2	Cukup Penting
3.	Perizinan														
	a. Keresahan, Persepsi dan Sikap Masyarakat	3	3	5	-2	Negatif Sedang	3	3	3	1	3	2	2	3	Penting
4	Pembebasan Lahan														
	a. Keresahan, Persepsi dan Sikap Masyarakat	3	3	5	-2	Negatif Sedang	3	3	3	1	3	2	2	2	Cukup Penting
B.	**TAHAP KONSTRUKSI**														
1.	Rekrutmen Tenaga Kerja														
	a. Tingkat pengangguran	1	1	1	0	Tidak Berdampak	1	2	2	1	2	4	3	3	Penting
	b. Keresahan, Persepsi dan Sikap Masyarakat	2	2	3	-1	Negatif Kecil	2	2	2	1	2	2	2	2	Cukup Penting
2.	Persiapan Lahan pada Tapak Proyek														
	a. Kualitas Udara Kadar Debu	1	1	2	-1	Negatif Kecil	2	2	2	3	3	4	2	3	Penting
	b. Kualitas Udara Tingkat Kebisingan	2	2	4	-2	Negatif Sedang	2	1	2	3	2	2	2	2	Cukup Penting
	c. Biota Perairan Plankton	2	2	3	-1	Negatif Kecil	2	1	2	2	2	2	2	1	Kurang Penting
	d. Biota Perairan Benthos	1	1	2	-1	Negatif Kecil	2	1	2	2	2	2	2	2	Kurang Penting
	e. Kesehatan Masyarakat	3	3	5	-2	Negatif Sedang	2	2	2	1	3	4	2	3	Penting
	f. Keresahan, Persepsi dan Sikap Masyarakat	2	2	3	-1	Negatif Kecil	2	2	2	1	2	2	2	2	Cukup Penting
3.	Mobilisasi Tenaga Kerja, Material dan Peralatan														
	a. Kualitas Udara Kadar Debu	1	1	2	-1	Negatif Kecil	2	3	2	3	3	4	2	3	Penting
	b. Kualitas Udara Tingkat Kebisingan	2	2	4	-2	Negatif Sedang	2	1	3	3	3	2	2	2	Cukup Penting
	c. Kesehatan dan Keselamatan Kerja	1	1	3	-2	Negatif Sedang	1	1	3	2	3	2	2	2	Cukup Penting
	d. Kepadatan Lalu Lintas	1	1	1	0	Tidak Berdampak	2	3	4	2	2	1	1	1	Kurang Penting
	e. Kerusakan Jalan/ Jembatan	3	3	5	-2	Negatif Sedang	2	2	4	2	2	2	1	3	Cukup Penting
	f. Kesehatan Masyarakat	3	3	5	-2	Negatif Sedang	2	2	3	1	3	4	2	3	Penting
	g. Keresahan, Persepsi dan Sikap Masyarakat	2	2	3	-1	Negatif Kecil	3	3	3	2	2	2	2	2	Cukup Penting

No.	Sumber Dampak dan Dampak Penting	Besar Dampak					Pentingnya Dampak								
		RA	TP	DP	Hasil Besarnya Dampak		P	A	T	N	C	R	Te	Hasil Pentingnya Dampak	
4.	Penimbunan Area Pantai														
	a. Kualitas Udara Kadar Debu	1	1	2	-1	Negatif Kecil	2	2	2	3	3	4	2	4	Lebih Penting
	b. Kualitas Udara Tingkat Kebisingan	2	2	4	-2	Negatif Sedang	2	2	2	2	2	2	2	2	Cukup Penting
	c. Kualitas Air Laut	1	1	3	-2	Negatif Sedang	2	2	3	3	4	4	2	4	Lebih Penting
	d. Hidrooceanografi	4	4	2	+2	Positif Sedang	2	2	4	2	4	4	2	3	Penting
	e. Sedimentasi	2	2	3	-1	Negatif Kecil	2	1	4	2	4	4	2	3	Penting
	f. Biota Daratan	2	2	5	-3	Negatif Cukup Besar	2	1	2	2	2	4	2	3	Lebih Penting
	g. Keresahan, Persepsi dan Sikap Masyarakat	2	2	3	-1	Negatif Kecil	2	2	2	1	2	2	1	2	Cukup Penting
5.	Pembangunan Beton														
	a. Kualitas Udara Kadar Debu	1	1	2	-1	Negatif Kecil	2	2	2	2	3	4	2	2	Cukup Penting
	b. Kualitas Udara Tingkat Kebisingan	2	2	4	-2	Negatif Sedang	2	2	2	2	2	2	2	2	Cukup Penting
	c. Kualitas Air Laut	1	1	3	-2	Negatif Sedang	2	2	3	3	4	4	2	4	Lebih Penting
	d. Hidrooceanografi	4	4	2	+2	Positif Sedang	2	2	4	2	4	4	2	3	Penting
	e. Sedimentasi	2	2	3	-1	Negatif Kecil	2	1	4	2	4	4	2	3	Penting
	f. Kesehatan Masyarakat	3	3	5	-2	Negatif Sedang	2	2	3	1	3	4	2	2	Cukup Penting
	g. Keresahan, Persepsi dan Sikap Masyarakat	2	2	2	0	Tidak Berdampak	2	2	2	1	2	2	1	1	Kurang Penting
6.	Pembangunan Talud (Timbunan Batu)														
	a. Kualitas Udara Kadar Debu	1	1	2	-1	Negatif Kecil	2	2	2	2	3	4	2	3	Penting
	b. Kualitas Udara Tingkat Kebisingan	2	2	4	-2	Negatif Sedang	2	2	2	2	2	2	2	2	Cukup Penting
	c. Hidrooceanografi	2	2	1	+1	Positif Kecil	2	2	4	2	4	4	2	3	Penting
	d. Biota Perairan Plankton	2	2	3	-1	Negatif Kecil	2	1	2	2	2	2	1	2	Cukup Penting
	e. Biota Perairan Benthos	1	1	4	-3	Negatif Cukup Besar	2	1	4	2	4	4	2	3	Penting
	f. Keresahan, Persepsi dan Sikap Masyarakat	2	2	3	-1	Negatif Kecil	2	2	2	1	2	2	1	2	Cukup Penting
7.	Demobilisasi Tenaga Kerja														
	a. Tingkat Pengangguran	1	1	1	0	Tidak Berdampak	1	2	2	2	2	2	1	2	Cukup Penting
	b. Keresahan, Persepsi dan Sikap Masyarakat	1	1	1	0	Tidak Berdampak	1	2	2	1	1	1	2	1	Kurang Penting
C.	**TAHAP PASCA KONSTRUKSI**														
1.	Pemanfaatan Talud														
	a. Hidrooceanografi	4	4	1	+3	Positif Cukup Besar	2	2	4	2	4	4	2	3	Penting

No.	Sumber Dampak dan Dampak Penting	Besar Dampak					Pentingnya Dampak								
		RA	TP	DP	Hasil Besarnya Dampak		P	A	T	N	C	R	Te	Hasil Pentingnya Dampak	
	b. Sedimentasi	2	2	3	-1	Negatif Kecil	2	1	4	2	4	4	2	2	Cukup Penting
	c. Keresahan, Persepsi dan Sikap Masyarakat	1	1	2	-1	Negatif Kecil	2	2	2	3	2	2	1	2	Cukup Penting
2.	Pemanfaatan Area Timbunan														
	a. Kualitas Air Laut	1	1	3	-2	Negatif Sedang	2	2	3	3	4	4	2	4	Lebih Penting
	b. Limbah Cair	4	4	5	-1	Negatif Kecil	2	2	3	3	4	4	2	3	Penting
	c. Limbah Padat	5	5	5	0	Tidak Berdampak	2	2	3	3	4	4	2	3	Penting
	d. Kepadatan Penduduk	2	2	2	0	TIdak Berdampak	2	2	3	1	2	2	1	2	Cukup Penting
	e. Kesempatan Ekonomi Lokal	1	1	2	+1	Positif Kecil	2	2	3	1	2	2	1	2	Cukup Penting
	f. Keresahan, Persepsi dan Sikap Masyarakat	1	1	2	-1	Negatif Kecil	2	2	3	1	2	2	1	2	Cukup Penting



6 REKOMENDASI RKL RPL

6.1 RENCANA PENGELOLAAN LINGKUNGAN

Rencana Pengelolaan Lingkungan Hidup (RKL) merupakan upaya penanganan dampak lingkungan yang ditimbulkan dari rencana usaha dan/atau kegiatan. Dampak lingkungan yang diprakirakan timbul akibat pelaksanaan kegiatan Pembangunan Bangunan Talud Pengaman Pantai Balauring di Desa Balauring baik pada tahap pra konstruksi, tahap konstruksi dan tahap pasca konstruksi harus dikelola oleh pemrakarsa dalam rangka menjaga kelestarian fungsi lingkungan hidup.

Untuk melaksanakan upaya pengelolaan dampak lingkungan agar sesuai dengan tujuan pengelolaan yang telah dirumuskan, maka diperlukan pedoman atau

petunjuk pelaksanaan pengelolaan dampak lingkungan. RKL ini merupakan pedoman pengelolaan lingkungan hidup yang disusun secara sistematis dan implementatif bagi pemrakarsa kegiatan. Upaya pengelolaan dampak lingkungan dalam bentuk pencegahan, pengendalian dan penanggulangan dampak kegiatan Pembangunan Bangunan Talud Pengaman Pantai Balauring dilakukan dengan berbagai pendekatan, antara lain pendekatan teknologi, pendekatan sosial ekonomi dan budaya serta pendekatan institusional.

Upaya pengelolaan lingkungan hidup tersebut harus dilakukan khususnya untuk dampak penting hipotetik yang merupakan hasil identiifkasi dampak yang sudah terjadi dan akan terjadi dengan adanya kegiatan pembangunan talud pengaman pantai. Menurut hasil identifikasi dampak terdapat jenis dampak yang timbul akibat adanya Pembangunan Bangunan Talud Pengaman Pantai Balauring. Berikut adalah penjelasan upaya pengelolaan dampak penting hipotetik tersebut:

4.1.1 Tahap Pra Konstruksi

A. Keresahan Masyarakat, Persepsi dan Sikap Masyarakat

Kondisi sosial masyarakat di sekitar lokasi pembangunan talud pengaman pantai dapat dikatakan bagus, stabil, dan aman, damai dan kondusif, dimana masyarakat dengan wajar dan berdampingan satu dengan lainnya dalam dinamika yang harmonis tanpa adanya gejolak sosial yang berarti. Pola interaksi antar individu dan antar kelompok masih menjunjung tinggi nilai dan norma sosial yang berlaku. Pada saat pelaksanaan kegiatan survei dan investigasi beberapa keinginan masyarakat akan harapan yang cukup besar dengan berdirinya Talud Pengaman Pantai Balauring untuk menunjang kesejahteraan hidup sehari-hari dan tidak menganggu kenyamanan lingkungan mereka. Kondisi keresahan masyarakat pada kegiatan survey dan investigasi cenderung kecil tanpa konflik, dan aman. Berdasarkan hasil kuisioner yang telah dilakukan dapat diketahui bahwa mayoritas penduduk setuju terhadap rencana pembangunan. Mayoritas alasan persetujuan karena alasan perlindungan terhadap gelombang laut. Kondisi diatas menunjukkan kondisi rona awal tergolong baik karena persentase masyarakat yang setuju dengan adanya pembangunan Talud Pengaman Pantai Balauring lebih besar daripada yang tidak

setuju. Masyarakat yang terkena dampak adalah masyarakat Desa Balauring di Kecamatan Omesuri.

Upaya pengelolaan dampak adalah dengan membangun komunikasi antara pemrakarsa dengan masyarakat untuk mengetahui dampak terhadap kegiatan masyarakat akibat kegiatan pembangunan yang dilakukan. Periode pengelolaan dampak setiap 3 bulan sekali sehingga jika terjadi keresahan masyarakat pada proses pembangunan dapat segera diketahui dan ditangani. Lokasi pengelolaan meliputi masyarakat yang bertempat tinggal di Desa Balauring. Pihak pemrakarsa dalam hal ini adalah Pemkab Lembata adalah sebagai instansi pengelola, DLH sebagai instansi pengawas sedangkan Bupati atau Gubernur sebagai instansi penerima laporan. Indikator keberhasilan pengelolaan adalah tidak adanya gejolak dari masyarakat terkait kegiatan pembangunan Talud Pengaman Pantai Balauring.

4.1.2 Tahap Konstruksi

A. Penurunan Kualitas Udara

Penurunan kualitas udara (debu dan kebisingan) timbul akibat mobilitas material tenaga kerja, bahan dan peralatan, kegiatan persiapan lahan pada tapak proyek. Penurunan kualitas udara (debu dan kebisingan) timbul akibat mobilisasi material dan peralatan. Kualitas udara seharusnya memenuhi baku mutu Peraturan Pemerintah No.41 Tahun 1999 tentang Pengendalian Pencemaran Udara sebagai berikut:

SO2 = 900 µg/Nm3

CO = 30.000 µg/Nm3

NOx = 400 µg/Nm3

O3 = 235 µg/Nm3

Debu = 230 µg/Nm3

Pb = 2,0 µg/Nm3

H2S = 0,02 ppm

Amonia = 2 ppm

Selain itu, tingkat kebisingan tidak melampaui baku mutu yang ditetapkan Permen LH No.48 Tahun 1996 sebesar 55 dBA untuk kawasan pemukiman. Untuk memenuhi satandar tersebut maka harus dilakukan bentuk upaya pengelolaan sebagai berikut:

- Penyiraman atau pembasahan secara berkala untuk mengurangi debu di dalam area proyek dan jalan
- Truk pembawa material harus dilengkapi dengan tutup/terpal sehingga metrial tidak mudah terbawa angin khusunya untuk material yang mudah terbawa angin
- Menyiapkan lokasi penampungan material di dalam proyek dan khusus untuk material-material yang mudah terbawa angin
- Pembersihan ban truk pengangkut material keluar proyek (pembuatan bak air di jalan akses keluar kendaraan)
- Pemasangan rambu atau marka akan adanya kegiatan proyek dan pengaturan lalu lintas sehingga kendaraan yang melintasi jalan d depan area proyek mengetahui dan berhati-hati sehingga mengurangi kemacetan yang menimbulkan kenaikan tingkat kebisingan

Lokasi pengelolaan dilakukan sepanjang jalan masuk ke tapak proyek pembangunan Talud Pengaman Pantai, area tapak proyek, dan pemukiman terdekat, periode pengelolaan selama proses konstruksi berlangsung. Pihak Pemkab Lembata sebagai instansi pengelola, Instansi pengawas adalah DLH dan Dishub serta Polantas setempat. Bupati Lembata dan Gubernur berperan sebagai instansi penerima laporan. Indikator keberhasilan pengelolaan adalah kualitas udara disekitar proyek tidak melampui baku mutu yang telah ditetapkan terutama untuk kadar debu dan kebisingan.

B. Kualitas Air Laut

Penurunan kualitas air akibat kegiatan konstruksi diprakirakan akibat masuknya material, atau padatan ke dalam air laut akibat kegiatan pembangunan, yang akibatnya menimbulkan erosi yang membawa padatan tersebut masuk kedalam badan air. Hal ini akan ditandai dengan peningkatan kandungan Total Suspended Solid (TSS) maupun Total Dissolved Soild (TDS) pada air dari sisa material

pembangunan Talud Pengaman Pantai dan penurunan debit air yang ada. Disamping itu, penurunan debit juga diprakirakan akan terjadi karena pengambilan air untuk keperluan pembangunan. Potensi limbah yang dapat menurunkan kualitas air dikelola dengan pembangunan IPAL dan saluran drainase yang baik yang sejak awal telah direncanakan dengan baik oleh pihak pemrakarsa.

Lokasi pengelolaan dampak penurunan kuantitas/ kualitas air dilakukan pada area pantai terdekat sebagai muara air limbah dari kegiatan konstruksi. Pemkab Lembata selaku instansi pelaksanan harus mampu menjaga agar kualitas air yang didapatkan mampu memenuhi baku mutu yang tercantum pada Keputusan Menteri LH No 113 Tahun 2003 tentang baku mutu air limbah domestik. Instansi pengawas adalah DLH Kabupaten Lembata, sedangkan instansi penerima laporan adalah DLH Kabupaten Lembata dan Bupati Lembata atau Gubernur.

Periode pengelolaan adalah setiap hari selama masa konstruksi untuk menjaga air limbah yang dihasilkan sesuai dengan standar baku mutu yang diijinkan. Indikator keberhasilan pengelolaan dampak adalah kualitas air limbah tahap konstruksi sesuai dengan standar baku mutu Keputusan Menteri LH No 113 Tahun 2003 tentang baku mutu air limbah domestik.

C. Hidrooceanografi

Dampak hidrooceanografi atau pasang surut gelombang pada kegiatan konstruksi diprakirakan akibat kegiatan penimbunan area pantai, pembangunan beton, dan pembangunan talud (timbunan batu), yang akibatnya menimbulkan erosi yang membawa padatan tersebut masuk kedalam badan air dan mempengaruhi data pasang surut. Penilaian hidrooceanografi menggunakan parameter pasang surut yang terjadi di lokasi pembangunan bangunan pengaman pantai. Pasang surut merupakan salah satu parameter penting dalam kajian lingkungan akibat suatu kegiatan di perairan yang diperlukan untuk keperluan teknis perencanaan bangunan pantai dan navigasi. Secara kuantitatif, tipe pasut di perairan Pantai Balauring ditentukan dengan menghitung bilangan Formzhal yang diperoleh nilai sebesar 0.647. Berdasarkan kriteria courtier range nilai tersebut termasuk dalam tipe pasang surut campuran cenderung ganda (mixed semi-diurnal tides). Tipe pasang surut ini

merupakan tipe pasang surut yang dalam satu hari terjadi dua kali air pasang dan dua kali air surut dengan ketinggian puncak pasang surut yang berbeda. Pasang surut campuran harian ganda umumnya terjadi di wilayah dengan batasan daratan atau pulau, dimana penjalaran pasang surut mengalami transformasi menjadi pasut campuran ataupun tunggal karena adanya perubahan batas (boundary) serta perubahan geometri. Data pasang surut yang diperoleh divisualisasi dalam bentuk grafik series yang menunjukkan fluktuasi pasang surut dalam satu hari terjadi dua kali pasang dan surut. Tunggang pasut atau selisih pasang tertinggi dan surut terendah berdasarkan data ramalan diperoleh sebesar 2 m.

Bentuk pengelolaan dampak yang dilakukan adalah dengan melakukan penambahan bangunan breakwater pada lokasi sekitar area timbunan talud pengaman pantai. Pembangunan breakwater diharapkan dapat mengurangi gelombang yang menimpa wilayah sandar perahu nelayan yang berada di sebelah area timbunan. Lokasi pengelolaan dampak hidrooceanografi dilakukan pada area timbunan talud dan area tengah laut sebagai lokasi yang berdekatan dengan area pemukiman penduduk. Pemkab Lembata selaku instansi pelaksana harus mampu menjaga agar kondisi pasang surut tidak langsung mengenai kawasan pemukiman. Instansi pengawas adalah Dinas Kelautan Kabupaten Lembata, sedangkan instansi penerima laporan adalah DLH dan Bupati Lembata atau Gubernur.

Periode pengelolaan adalah sekali selama masa konstruksi untuk menjaga agar mampu mengurangi tinggi gelombang laut ke pemukiman. Indikator keberhasilan pengelolaan dampak adalah tidak terkena pemukiman masyarakat dan masyarakat mengerti terkait data pasang surut dan tinggi gelombang.

D. Sedimentasi

Ketebalan sedimentasi pada kegiatan konstruksi diprakirakan akibat kegiatan penimbunan area pantai dan pembangunan beton, yang akibatnya menimbulkan erosi yang membawa padatan tersebut masuk kedalam badan air dan mempengaruhi penambahan sedimentasi pada area laut. Penilaian dampak sedimentasi dilakukan dengan menggunakan jumlah ketebalan tiap tahun (m). Nilai ketebalan tiap tahun diasumsikan akan mempengaruhi kedangkalan area laut. Semakin dangkal suatu

perairan maka gelombang akan mengalami proses ketidakstabilan dalam mentransferkan energi ke pantai, sebaliknya ketika perairan semakin dalam maka gelombang akan terus menjalar ke pantai tanpa ada pengurangan energi. Namun tingginya sedimentasi secara langsung akan berdampak pada pendangkalan pantai.

Lokasi pengelolaan dampak sedimentasi dilakukan pada area timbunan talud sebagai lokasi yang berbatasan langsung dengan laut. Pemkab Lembata selaku instansi pelaksanan harus mampu menjaga agar tidak terjadi pendangkalan area laut. Instansi pengawas adalah DLH Kabupaten Lembata, sedangkan instansi penerima laporan adalah DLH dan Bupati Lembata atau Gubernur.

Periode pengelolaan adalah setiap hari selama masa konstruksi untuk menjaga agar mampu mengurangi sedimentasi pada kawasan laut. Indikator keberhasilan pengelolaan dampak adalah tidak terjadi pendangkalan area laut dan masyarakat mengerti terkait data ketebalan sedimentasi pada kawasan pantai.

E. Biota Perairan

Dampak terganggunya biota perairan khususnya wilayah laut karena adanya persiapan lahan pada tapak proyek serta potensi pembuangan sisa bahan material pembangunan ke laut mengakibatkan terganggunya biota perairan terkait dengan kelayakan habitat biota perairan. Upaya pengelolaan terganggunya biota perairan adalah dengan mengurangi atau melarang pembuangan material bangunan ke dalam laut, pihak pemrakarsa harus menyediakan tempat pembuangan khusus untuk segala material yang sisa bangunan.

Biota perairan yang perlu diperhatikan adalah keanekaragaman plankton dan benthos yang menunjukkan adanya pencemaran di perairan. Semakin ditemukan banyak jumlah plankton dan bentos maka pencemaran diperairan juga semakin rendah. Tujuan pengelolaan lingkungan adalah hidup meningkatkan nilai keanekaragaman plankton >2,0, agar derajat pencemarannya “belum tercemar”. Pengelolaan lingkungan hidup yang dilakukan terdapat dua pendekatan yaitu dengan pendekatan teknologi dengan pengoperasian WWTP untuk memastikan limpasan permukaan air hujan maupun cairan domestik lain yang masuk ke dalam perairan sudah memenuhi standar baku dan tidak membawa bahan kimia yang berbahaya.

Serta menghimbau kepada masyarakat khususnya masyarakat yang bertempat tinggal di sekitar area pantai untuk menyampaikan informasi jika terjadi pencemaran laut.

Lokasi pengelolaan dilakukan sepanjang area pantai tempat outlet pembuangan limbah dan wilayah laut disekitar pembangunan Talud Pengaman Pantai, periode pengelolaan selama proses konstruksi berlangsung. Pihak Pemkab Lembata sebagai instansi pengelola, Instansi pengawas adalah DLH Kabupaten Lembata. Bupati Lembata dan Gubernur berperan sebagai instansi penerima laporan. Indikator keberhasilan pengelolaan adalah masih layaknya jumlah plankton dan benthos.

F. Biota Daratan

Penurunan jumlah biota daratan diakibatkan karena penimbunan area pantai, dalam hal ini kawasan mangrove sekitar lokasi talud. Perlu adanya pelestarian kawasan hutan mangrove yang telah terdampak penimbunan dengan syarat yang diijinkan. Perlu memperhatikan juga batasan volume limbah cair yang akan dibuang ke laut, sehingga tidak berpotensi merusak ekosistem daratan yang menyebabkan rusaknya tanaman mangrove.

Biota daratan yang perlu diperhatikan adalah tanaman mangrove yang tumbuh dan berada di perairan Pantai Balauring. Semakin luas area yang akan ditimbun maka penurunan tanaman mangrove juga semakin besar. Tujuan pengelolaan lingkungan adalah untuk meningkatkan jumlah tanaman mangrove yang hilang akibat area timbunan. Pengelolaan lingkungan hidup yang dilakukan yakni dengan menanam tanaman mangrove di wilayah lain sebagai pengganti yang hilang. Serta menghimbau kepada masyarakat khususnya masyarakat yang bertempat tinggal di sekitar area pantai untuk menyampaikan informasi jika terjadi kerusakan mangrove. Lokasi pengelolaan dilakukan sepanjang area pantai tempat hutan mangrove dan wilayah laut disekitar pembangunan Talud Pengaman Pantai. Periode pengelolaan selama proses konstruksi berlangsung. Pihak Pemkab Lembata sebagai instansi pengelola, Instansi pengawas adalah DLH Kabupaten Lembata. Bupati

Lembata dan Gubernur berperan sebagai instansi penerima laporan. Indikator keberhasilan pengelolaan adalah masih ada dan sehat tanaman mangrove.

G. Tingkat Pengangguran

Dampak ini muncul akibat adanya proses rekrutmen tenaga kerja dan demobilisasi peralatan dan tenaga kerja, yang terdapat di Talud Pengaman Pantai. Kegiatan rekruitmen tenaga kerja diperlukan untuk memenuhi kebutuhan tenaga kerja dan mendukung keberlangsungan kegiatan konstruksi pembangunan Talud Pengaman Pantai Balauring oleh Pemkab Lembata. Kebutuhan tenaga kerja ini terdiri dari tenaga dengan keahlian khusus, sedang dan tenaga kasar seperti operator alat berat, tenaga ahli konstruksi dan pengawas. Klasifikasi tenaga kerja yang dibutuhkan dalam kegiatan konstruksi dilakukan oleh pihak pelaksana proyek (kontraktor) yang diharapkan dapat memperhatikan sumberdaya manusia lokal. Selain itu, untuk mendukung keberlangsungan kegiatan konstruksi, rekruitmen tenaga kerja diharapkan selalu memperhatikan dan memprioritaskan terserapnya tenaga kerja lokal khususnya warga masyarakat di sekitar wilayah tapak proyek, dengan tetap memperhatikan kebutuhan tenaga kerja dan kualifikasi keahlian tenaga kerja yang dibutuhkan agar pelaksanaan pembangunan dapat berjalan sesuai rencana.Jumlah tenaga kerja yang dibutuhkan untuk tahap konstruksi Pembangunan Talud Pengaman Pantai diperkirakan mencapai 100-150 orang. Pembangunan Talud Pengaman Pantai Balauring akan membutuhkan 50 tenaga terampil dan 100 tenaga biasa. Belum lagi jika kawasan tersebut berkembang maka akan terjadi pengembangan daerah sehingga memunculkan sumber ekonomi lainnya dan memunculkan wiraswasta-wiraswasta baru.

Upaya pengelolaan yang dilakukan antara lain melalui 2 model pendekatan yaitu pendekatan sosial ekonomi serta pendekatan institusi. Untuk pendekatan sosial ekonomi proses rekruitmen kerja ini tujuan utamanya adalah agar masyarakat tahu sehingga dapat memberanikan diri untuk mendaftarkan diri sebagai calon tenaga kerja yang akan berpartisipasi dalam proses pembangunan Talud Pengaman Pantai di Lembata. Bentuk pengelolaannya yaitu dengan mensosialisasikan pelaksanaan rekruitmen tenaga kerja kepada masyarakat mengenai kebutuhan tenaga kerja dan

kualifikasi posisi pekerjaan, mengutamakan tenaga kerja lokal (masyarakat setempat di Desa sekitar lokasi pembangunan Talud Pengaman Pantai) melalui proses penilaian/scoring dimana untuk pekerja lokal akan mendapatkan poin tambahan sehingga meningkatkan peluang perekrutan, Membuat kesepakatan dengan sub kontraktor pelaksana konstruksi untuk melibatkan tenaga kerja lokal sebagai syarat pelaksana pekerjaan, melakukan pengawasan terhadap pelaksanaan rekuitmen tenaga kerja yang dilakukan melalui kontraktor pelaksana berkaitan dengan penyerapan tenaga lokal. Selain itu juga dilakukan pendekatan institusional melalui koordinasi dan kerjasama dengan pemerintah daerah setempat dalam pemasangan lowongan pekerjaan serta pelaksanaan sosialisasi rekruitmen tenaga kerja.

Lokasi upaya pengelolaan dampak penurunan tingkat pengangguran Desa Balauring sampai Kecamatan Omesuri dengan priode pengelolaan satu sekali pada awal tahap konstruksi. Indikator keberhasilan pengelolaan lingkungan adalah adanya perekrutan masyarakat lokal Kabupaten Lembata. Dalam mengelola dampak penurunan tingkat pengangguran pihak pemrakarsa yaitu Pemkab Lembata sebagai instansi pengelola, instansi pengawas adalah Kepala Desa Balauring, Kepala Kecamatan Omesuri serta Dinas Ketenagakerjaan dan Bupati Lembata/Gubernur berperan sebagai instansi penerima laporan.

H. Kesehatan dan Keselamatan Kerja

Dampak kesehatan dan keselamatan kerja pada kegiatan konstruksi diakibatkan oleh kegiatan mobilitas tenaga kerja, material dan peralatan. Penggunaan kendaraan dan alat-alat berat seperti excavator, motor grader, dan lainnya dalam tahap konstruksi dapat meningkatkan resiko kecelakaan kerja terhadap tenaga kerja yang bekerja di sekitar lokasi proyek. Kesehatan dan keselamatan kerja dinilai dengan menggunakan parameter keberadaan pengelolaan kesehatan dan keselamatan kerja (K3) pada kegiatan pembangunan. Selain K3, jaminan kesehatan juga menjadi pertimbangan penting untuk menilai kesehatan dan keselamatan kerja.

Kesehatan dan keselamatan kerja merupakan aspek perlindungan ketenagakerjaan dan hak dasar dari setiap tenaga kerja. Untuk memastikan tenaga

kerja pada pembangunan talud bekerja dengan suasana tempat kerja yang aman, produktif dan efisien maka pemrakarsa memastikan adanya sistem manajemen K3 yang diterapkan pada seluruh tenaga kerja. Adanya pengelolaan kesehatan dan keselamatan kerja oleh pemrakarsa dengan memberikan jaminan K3 dan jaminan kesehatan berupa BPJS dilakukan untuk menekan angka kecelakan kerja.

Lokasi upaya pengelolaan dampak kesehatan dan keselamatan kerja pada kegiatan konstruksi dengan priode pengelolaan satu sekali pada awal tahap konstruksi. Indikator keberhasilan pengelolaan lingkungan adalah adanya system manajemen K3 dan jaminan kesehatan. Dalam mengelola dampak kesehatan dan keselamatan kerja, pihak pemrakarsa yaitu Pemkab Lembata sebagai instansi pengelola, instansi pengawas adalah Kepala Desa Balauring, Kepala Kecamatan Omesuri serta Dinas Ketenagakerjaan dan Bupati Lembata/Gubernur berperan sebagai instansi penerima laporan.

I. Kepadatan Lalu Lintas

Mobilitas terhadap peralatan, material, jumlah dan jenis alat berat yang dipakai disesuaikan dengan jadwal dan rencana kerja. Untuk jenis material bahan bangunan seperti Talud Pengaman Pantai, besi, kaca dan sebagainya pengadaannya dapat dilakukan dengan cara membeli langsung kepada pengusaha setempat. Sedangkan untuk material seperti batu kali dan pasir pengadaannya dapat dipenuhi dengan mendatangkan dari daerah sekitarnya. Pengangkutan material tersebut dilakukan menggunakan kendaraan laut yaitu kapal-kapal melalui dermaga yang terletak di belakang lokasi pembangunan.

Pemindahan dan pengangkutan peralatan untuk kegiatan kontruksi serta peralatan untuk pembangunan Talud Pengaman Pantai yaitu peralatan berat untuk konstruksi seperti Buldozer, Crane, Excavator, Loader, Back Hoe, Truk Molen dan sebagainya akan menggunakan jalan akses publik di Kabupaten Lembata. Sebagian tenaga kerja dalam tahap konstruksi akan didatangkan dari luar daerah seperti tenaga teknis, supervisor, operator dan sebagainya. Sedangkan untuk tenaga kerja dari sekitar lokasi proyek mobilitasnya akan dilakukan setiap hari. Tenaga kerja yang

diperlukan akan disesuaikan dengan jadwal pelaksanaan proyek, dimana pada saat kegiatan puncak diprakirakan akan menyerap tenaga kerja lebih banyak.

Mobilitas peralatan sebagian besar pada awal dan akhir pekerjaan kontruksi, sedangkan mobilitas Dump Truck dengan frekuensi yang tinggi yaitu pada saat pekerjaan penimbunan dan pengangkutan material diperkirakan untuk penimbunan 15 rit per hari, dan untuk mobilitas material 2 rit per hari. Mobilitas peralatan dan material ke lokasi proyek berpotensi menimbulkan peningkatan tingkat kepadatan lalu lintas.

Kepadatan lalu lintas bersumber dari kegiatan pembangunan dan mobilitas material dan peralatan serta demobilsasi peralatan dan tenaga kerja. Dampak kepadatan lalu lintas di area jalan utama Talud Pengaman Pantai cukup tinggi sehingga tergolong dampak dengan beban tinggi, memegang peranan penting dengan kehidupan masyarakat dan terdapat kekhawatiran tinggi terjadinya dampak tersebut oleh masyarakat.

Bentuk pengelolaan dampak kepadatan lalu lintas pada kegiatan kontruksi adalah dengan memberikan jalur alternatif yang digunakan kendaraan-kendaraan besar yang dimungkinkan tidak sampai mengganggu aktivitas kegiatan yang lain. Jika memungkinkan operasional kendaraan-kendaraan besar dilakukan pada jam-jam masyarakat istirahat bukan jam aktif kerja. Tempat parkir khusus kendaraan konstruksi juga harus ditempatkan di lokasi yang berbeda dengan tempat parkir karyawan bangunan talud lama. Lokasi pengelolaan dampak kepadatan lalu lintas di jalan alternatif sebagai masuknya kendaraan berat yang digunakan pada saat konstruksi dan jalan masuk tapak proyek pembangunan Talud Pengaman Pantai.

Dalam mengelola dampak kepadatan lalu lintas pada tahap konstruksi Pihak Pemrakarsa yaitu Pemkab Lembata berperan sebagai instansi pelaksana. Instansi pengawasan pengelolaan diserahkan Dinas Perhubungan Kabupaten Lembata. Bupati Lembata atau Gubernur dan DLH Kabupaten Lembata berperan sebagai instansi penerima laporan. Periode pengelolaan dampak kepadatan lalu lintas dilakukan selama masa konstruksi, indikator keberhasilan pengelolaan adalah tidak adanya timbunan volume kendaraan di sekitar jalan Talud Pengaman Pantai.

J. Kerusakan Jalan/ Jembatan

Mobilisasi material dan kendaraan selain dapat menimbulkan dampak perubahan dan sikap masyarakat juga mampu menimbulkan dampak kerusakan jalan dan jembatan. Upaya pengelolaan ini dilakukan agar tidak terjadi kerusakan jalan atau jembatan berdasarkan standar dari pemeliharaan rutin untuk jalan nasional dan provinsi (No:001/T/Bt /1995) seperti kerusakan: lubang, gelombang, alur, ambles, jembul, kerusakan tepi, retak buaya, retak garis, kegemukan aspal dan terkelupas. Sumber dampak ini dikelola pada sepanjang jalan yang dilalui oleh kendaraan pengangkut material dan peralatan dengan periode pengelolaan adalah selama proses pengangkutan material dan perlatan berlangsung.

Pendekatan yang dilakukan adalah secara teknologi, sosial ekonomi dan institusi. Pendekatan secara ekonomi dilakukan melalui penyesuaian kapasitas kendaraan pengangkut dengan tipe jalan yang dilalui agar tidak menimbulkan kerusakan jalan, pengaturan jadwal mobilisasi sehingga kendaraan pengangkut alat berat dan material proyek tidak membebani jalan pada satu waktu dan diluar jam-jam sibuk lalu lintas dan memastikan bahwa kondisi dari kendaraan dalam keadaan baik sehingga proses mobilisasi alat berat dan material tidak terhambat dengan adanya kerusakan mesin, as patah dan lain-lain yang juga dapat mengganggu lalu lintas. Upaya lainnya adalah jika terjadi kerusakan berat maka perbaikan jalan harus dilakukan sesuai dengan tingkat kerusakannya serta bekerjasama dengan Dinas Perhubungan dan Polres setempat dalam hal pengaturan lalu lintas ketika kegiatan mobilitas material dan peralatan sebagai bentuk upaya pendekatan sosial ekonomi dan institusi.

Dalam mengelola kerusakan jalan dan jembatan ini, Pihak pemrakarsa yaitu Pemkab Lembata berperan sebagai instansi pelaksana. Instansi pengawasan pengelolaan diserahkan pada Dinas Perhubungan Kabupaten Lembata, Kepala Desa Balauring dan Kepala Kecamatan Omesuri serta tokoh masyarakat setempat serta DLH Kabupaten Lembata, Dishub setempat dan polantas setempat. Bupati Kabupaten Lembata dan Gubernur Lembata berperan sebagai instansi penerima laporan.

K. Kesehatan Masyarakat

Kegiatan persiapan lahan pada tapak proyek, pembangunan talud dan mobilitas material dan peralatan menimbulkan dampak kesehatan masyarakat. Penurunan kesehatan masyarakat dipicu karena adanya penurunan kualitas udara dan kualitas air akibat pembangunan Talud Pengaman Pantai Balauring. Penyakit yang sering diderita oleh masyarakat adalah Infeksi Saluran Nafas Akut. Penyakit ISPA erat kaitannya dengan kualitas udara, begitupun astma bronchial yang juga relatif sering diderita warga yang merupakan penyakit yang berkembang dalam masyarakat. Potensi penyebaran penyakit di masyarakat umumnya dipengaruhi oleh lingkungan, meliputi kualitas udara, kualitas air dan perkembangan vektor penyakit. Resiko kejadian penyakit saluran pernapasan seperti ISPA dan astma bronchial terkait dengan kualitas udara di tempat tinggal masyarakat, meliputi kondisi perumahan secara umum, pencahayaan dan ventilasi di tambah pencemaran udara di sekitar rumah dan tempat kerja.

Bentuk pengelolaan kesehatan masyarakat dengan membuat program pemeriksaan gratis setiap tiga bulan sekali untuk membantu masyarakat mendapatkan pengobatan lebih murah sehingga jika ada masyarakat yang terkena penyakit akibat kegiatan operasi Talud Pengaman Pantai Balauring dapat langsung ditangani tentunya berkejasama dengan puskesmas atau rumah sakit di Kabupaten Lembata. Selain itu juga dapat dilakukan kegiatan pengawasan terhadap kondisi masyarakat di sekitar pembangunan Talud Pengaman Pantai untuk mengetahui kondisi perubahan kesehatan masyarakat.

Lokasi pengelolaan dampak kesehatan masyarakat dilakukan secara khusus bagi masyarakat yang tinggal di jarak terdekat dengan Talud Pengaman Pantai Balauring dan secara umum untuk masyarakat yang bertempat tinggal di Desa Balauring. Periode pengelolaan dampak dilakukan setiap 3 bulan sekali bekerjasama dengan tokoh masyarakat sekitar. Indikator keberhasilan pengelolaan adalah tidak adanya perubahan kesehatan masyarakat sebelum dan pada saat operasional Talud Pengaman Pantai Balauring khususnya untuk penderita penyakit ISPA akibat kadar debu atau kebisingan dan penyakit diare akibat penggunaan air di lokasi pembuangan

limbah cair Talud Pengaman Pantai Balauring. Pemkab Lembata sebagai instansi pengelola dampak, DLH dan Dinas Kesehatan sebagai instansi pengawas, sedangkan Bupati atau Gubernur sebagai instansi penerima laporan.

L. Keresahan Masyarakat, Persepsi dan Sikap Masyarakat

Kondisi sosial masyarakat di sekitar lokasi pembangunan Talud Pengaman Pantai Balauring dapat dikatakan bagus, stabil, dan aman, damai dan kondusif, dimana masyarakat dengan wajar dan berdampingan satu dengan lainnya dalam dinamika yang harmonis tanpa adanya gejolak sosial yang berarti. Pola interaksi antar individu dan antar kelompok masih menjunjung tinggi nilai dan norma sosial yang berlaku. Pada saat pelaksanaan kegiatan survei dan investigasi beberapa keinginan masyarakat akan harapan yang cukup besar dengan berdirinya Talud Pengaman Pantai Balauring untuk menunjang kesejahteraan hidup sehari-hari dan tidak menganggu kenyamanan lingkungan mereka. Kondisi keresahan masyarakat pada kegiatan survey dan investigasi cenderung kecil tanpa konflik, dan aman. Berdasarkan hasil kuisioner yang telah dilakukan dapat diketahui bahwa mayoritas penduduk setuju terhadap rencana pembangunan. Mayoritas alasan persetujuan karena alasan peningkatan pelayanan kesehatan. Kondisi diatas menunjukkan kondisi rona awal tergolong baik karena persentase masyarakat yang setuju dengan adanya pembangunan Talud Pengaman Pantai Balauring lebih besar daripada yang tidak setuju. Masyarakat yang terkena dampak adalah masyarakat Desa Balauring dan Kecamatan Omesuri.

Upaya pengelolaan dampak adalah dengan membangun komunikasi antara pemrakarsa dengan masyarakat untuk mengetahui keterganggunya kegiatan masyarakat akibat kegiatan pembangunan yang dilakukan. Periode pengelolaan dampak setiap 3 bulan sekali sehingga jika terjadi keresahan masyarakat pada proses pembangunan dapat segera diketahui dan ditangani. Lokasi pengelolaan meliputi masyarakat yang bertempat tinggal di Desa Balauring. Pihak pemrakarsa dalam hal ini adalah Pemkab Lembata adalah sebagai instansi pengelola, DLH sebagai instansi pengawas sedangkan Bupati atau Gubernur sebagai instansi penerima laporan.

Indikator keberhasilan pengelolaan adalah tidak adanya protes atau pergejolakan dari masyarakat terkait kegiatan pembangunan Talud Pengaman Pantai.

4.1.3 Tahap Pasca Konstruksi

A. Penurunan Kualitas Air Laut

Penurunan kualitas air laut akibat kegiatan pasca konstruksi diprakirakan dari pemanfaatan area timbunan. Kegiatan pemanfaatan area penimbunan akan berdampak langsung pada kualitas air. Hal ini disebabkan adanya penambahan kegiatan pada area penimbunan seperti kegiatan olahraga dan kegiatan perdagangan dan jasa. Pada area penimbunan dapat dijadikan sebagai ruang tebuka yang dapat dimanfaatkan oleh masyarakat sekitar sehingga dapat dipastikan bahwa kegiatan pada ara penimbunan akan meningkat. Adanya kegiatan tersebut berpotensi menimbulkan penurunan kualitas. Potensi limbah yang dapat menurunkan kualitas air dikelola dengan pembangunan IPAL dan saluran drainase yang baik yang sejak awal telah direncanakan dengan baik oleh pihak pemrakarsa.

Lokasi pengelolaan dampak penurunan kuantitas/ kualitas air dilakukan pada area pantai terdekat sebagai muara air limbah dari kegiatan pasca konstruksi. Pemkab Lembata selaku instansi pelaksanan harus mampu menjaga agar kualitas air yang didapatkan mampu memenuhi baku mutu yang tercantum pada Keputusan Menteri LH No 113 Tahun 2003 tentang baku mutu air limbah domestik. Instansi pengawas adalah DLH Kabupaten Lembata, sedangkan instansi penerima laporan adalah DLH Kabupaten Lembata dan Bupati Lembata atau Gubernur.

Periode pengelolaan adalah setiap hari selama pasca konstruksi untuk menjaga air limbah yang dihasilkan sesuai dengan standar baku mutu yang diijinkan. Indikator keberhasilan pengelolaan dampak adalah kualitas air limbah tahap konstruksi sesuai dengan standar baku mutu Keputusan Menteri LH No 113 Tahun 2003 tentang baku mutu air limbah domestik.

B. Hidrooceanografi

Dampak hidrooceanografi atau pasang surut gelombang pada kegiatan pasca konstruksi diprakirakan akibat kegiatan pemanfaatan talud, yang mana talud yang

sudah dibangun akan mempengaruhi data pasang surut. Penilaian hidrooceanografi menggunakan parameter pasang surut yang terjadi di lokasi pembangunan bangunan pengaman pantai. Secara kuantitatif, tipe pasut di perairan Pantai Balauring ditentukan dengan menghitung bilangan Formzhal yang diperoleh nilai sebesar 0.647. Berdasarkan kriteria courtier range nilai tersebut termasuk dalam tipe pasang surut campuran cenderung ganda (mixed semi-diurnal tides). Tipe pasang surut ini merupakan tipe pasang surut yang dalam satu hari terjadi dua kali air pasang dan dua kali air surut dengan ketinggian puncak pasang surut yang berbeda. Pasang surut campuran harian ganda umumnya terjadi di wilayah dengan batasan daratan atau pulau, dimana penjalaran pasang surut mengalami transformasi menjadi pasut campuran ataupun tunggal karena adanya perubahan batas (boundary) serta perubahan geometri. Data pasang surut yang diperoleh divisualisasi dalam bentuk grafik series yang menunjukkan fluktuasi pasang surut dalam satu hari terjadi dua kali pasang dan surut. Tunggang pasut atau selisih pasang tertinggi dan surut terendah berdasarkan data ramalan diperoleh sebesar 2 m.

Bentuk pengelolaan dampak yang dilakukan adalah dengan melakukan penambahan bangunan breakwater pada lokasi sekitar area timbunan talud pengaman pantai. Pembangunan breakwater diharapkan dapat mengurangi gelombang yang menimpa wilayah sandar perahu nelayan yang berada di sebelah area timbunan. Lokasi pengelolaan dampak hidrooceanografi dilakukan pada area timbunan talud dan area tengah laut sebagai lokasi yang berdekatan dengan area pemukiman penduduk. Pemkab Lembata selaku instansi pelaksana harus mampu menjaga agar kondisi pasang surut tidak langsung mengenai kawasan pemukiman. Instansi pengawas adalah Dinas Kelautan Kabupaten Lembata, sedangkan instansi penerima laporan adalah DLH dan Bupati Lembata atau Gubernur.

Periode pengelolaan adalah selama 6-12 bulan sekali selama kegiatan pasca konstruksi untuk menjaga agar mampu mengurangi tinggi gelombang laut ke pemukiman. Indikator keberhasilan pengelolaan dampak adalah tidak terkena pemukiman masyarakat dan masyarakat mengerti terkait data pasang surut dan tinggi gelombang.

C. Limbah Cair

Limbah cair yang dihasilkan dari kegiatan pasca konstruksi berpotensi menimbulkan pencemaran atau peningkatan limbah cair. Hasil pengujian kualitas air pada air sumur di Kecamatan Omesuri menunjukkan hasil yang cukup baik, dimana sebagian besar parameter kualitas air baik fisika, kimia dan biologi masih di bawah baku mutu Peraturan Menteri Negara RI N0.01 Tahun 2010 Tentang Tata Laksana Pengendalian Pencemaran Air. Peningkatan limbah cair akibat kegiatan pasca konstruksi Pembangunan Talud Pengaman Pantai Balauring diprakirakan akibat masuknya limbah sanitasi yang dihasilkan dari kegiatan domestik/rumah tangga yang limbah black water dan limbah grey water. Semakin tinggi jumlah penduduk maka akan meningkatkan pula timbulan sanitasi kedalam badan air dan mengurangi peresapan air ke dalam tanah. Penurunan kualitas air menjadi hal yang penting harus dijaga karena komponen lingkungan ini berkaitan langsung dengan keseharian masyarakat dan ada kekhawatiran tinggi terhadap perubahan komponen ini.

Bentuk pengelolaan terhadap peningkatan limbah cair dengan adanya instalasi pengolahan limbah yang dihasilkan. Limbah cair yang dihasilkan didominasi dari kegiatan pemukiman atau dalam bentuk limbah domestik sehingga proses pengolahan limbah cair meliputi penyediaan bak kontrol untuk penampungan air limbah, penyediaan perpipaan air limbah, satu unit pengolah limbah meliputi kolam sedimentasi, bak klorinasi, bak control dan saluran buangan, sedangkan untuk air hujan dan limpasan permukaan disediakan saluran drainase Talud Pengaman Pantai Balauring.

Lokasi pengelolaan dampak penurunan kualitas air berada di area proyek pembangunan Talud Pengaman Pantai Balauring, dengan periode pengelolaan setiap hari dikarenakan kegiatan pemukiman sekitar setiap hari menghasilkan limbah cair. Indikator keberhasilan pengelolaan dampak penurunan kualitas air adalah dengan adanya kualitas limbah cair yang dibuang memenuhi baku mutu yang ditetapkan bagi Talud Pengaman Pantai sesuai PP No 82 Tahun 2001 tentang standar baku mutu kelas air sehingga pembuangan limbah cair pemanfaatan area timbunan Talud Pengaman Pantai Balauring tidak merubah kualitas air permukaan sebagai lokasi outletnya atau

tidak menyebabkan pencemaran sehingga air permukaan tetap dapat digunakan sebagai peruntukan. Dalam mengelola dampak peningkatan limbah cair maka Pemkab Lembata sebagai instansi pengelola, DLH Kabupaten Lembata sebagai instansi pengawas dan Bupati Lembata atau Gubernur dan DLH Kabupaten Lembata sebagai instansi penerima laporan.

D. Limbah Padat

Dampak peningkatan limbah padat pada tahap pasca konstruksi diakibatkan oleh pemanfaatan area timbunan menjadi ruang terbuka dan fasilitas umum. Semakin tinggi jumlah pengunjung akan meningkatkan pula timbulan sampah yang dikeluarkan. Limbah padat yang dihasilkan pada kegiatan pemanfaatan area penimbunan berasal dari sampah domestik, sampah jalan dan sampah sarana. Sarana yang diperkirakan ada di sekitar area penimbunan meliputi perdagangan jasa dan olahraga. Untuk mengetahui jumlah timbulan sampah, maka perlu diketahui jumlah penduduk, timbulan sampah, dan tingkat pelayanan sampah. Parameter yang digunakan untuk memprakirakan besar dampak limbah padat pada kegiatan pemanfaatan area penimbunan menggunakan perkiraan timbulan sampah yang menggunakan jumlah penduduk sebagai parameter terukur dan jumlah pengunjung talud ketika sudah beroperasi.

Bentuk pengelolaan terhadap peningkatan limbah padat dengan adanya tempat penampungan sementara yang dibangun agak berjarak dengan lokasi talud. Limbah padat yang dihasilkan didominasi dari kegiatan pemukiman serta kegiatan para pengunjung, sehingga proses pengolahan limbah padat meliputi penyediaan bak tempat sampah, penyediaan gerobak sampah, penyediaan tempat penampungan sampah sementara, serta alat pengolahan limbah padat berupa sampah.

Lokasi pengelolaan dampak peningkatan limbah padat berada di area timbunan pembangunan Talud Pengaman Pantai Balauring dan pemukiman sekitar lokasi talud, dengan periode pengelolaan setiap hari dikarenakan kegiatan pemukiman sekitar setiap hari menghasilkan limbah padat. Indikator keberhasilan pengelolaan dampak peningkatan limbah padat adalah dengan adanya pemilahan dan pengolahan limbah padat yang dibuang memenuhi baku mutu yang ditetapkan

dan tidak menyebabkan pencemaran. Dalam mengelola dampak peningkatan limbah padat maka Pemkab Lembata sebagai instansi pengelola, DLH Kabupaten Lembata sebagai instansi pengawas dan Bupati Lembata atau Gubernur dan DLH Kabupaten Lembata sebagai instansi penerima laporan.

E. Kesempatan Usaha

Dampak peningkatan kesempatan usaha diakibatkan oleh kegiatan area penimbunan talud dimana dengan adanya peningkatan kawasan dan peningkatan kegiatan maka akan muncul kegiatan ekonomi sebagai kesempatan usaha masyarakat di sekitar Talud Pengaman Pantai. Dampak ini termasuk ke dalam dampak positif yang dapat dirasakan oleh masyarakat dengan adanya pembangunan Talud Pengaman Pantai. Permasalahan yang muncul apabila tidak dikelola dengan baik adalah munculnya usaha masyarakat di tempat sekitar Talud Pengaman Pantai yang dapat mengganggu aktivitas Talud Pengaman Pantai.

Pengelolaan yang dapat dilakukan dalam mengatasi hal tersebut adalah pihak pemrakarsa dalam hal ini Pemkab Lembata dapat bekerjsama dengan masyarakat sekitar dalam pengelolaan kegiatan usaha. Penyediaan lahan untuk masyarakat dapat melakukan kegiatan usaha di sekitar Talud Pengaman Pantai sehingga meminimalisir adanya PKL di sekitar lokasi Talud Pengaman Pantai Balauring. Bentuk pengelolaan yang dapat dilakukan adalah dengan mendorong masyarakat untuk mengembangkan usaha baru, terutama sebagai usaha perdagangan dan jasa sebagai penunjang kegiatan operasional pembangunan dan menjalin hubungan komunikasi yang harmonis dengan masyarakat dalam rangka bersama-sama mendorong pertumbuhan ekonomi lokal di Desa sekitar lokasi proyek. Selain itu, koordinasi dan bekerjasama dengan Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Penelitian dan Pengembangan Kabupaten Lembata dalam sinkronisasi program peningkatan pertumbuhan ekonomi daerah khususnya di Kecamatan Omesuri. Periode pengelolaan lingkungan satu tahun sekali selama tahap konstruksi, dan indikator keberhasilan dampak adalah tertatanya kegiatan ekonomi lokal yang berkembang di sekitar lokasi proyek yang dimiliki oleh masyarakat sekitar tapak proyek.

Lokasi pengelolaan dilakukan di Desa setempat yaitu Desa Balauring selama proses pembangunan Talud Pengaman Pantai Balauring oleh Pemkab Lembata. Pihak pemrakarsa yaitu Pemkab Lembata berperan sebagai instansi pelaksana. Instansi pengawasan pengelolaan diserahkan pada Kepala Desa Balauring, Kepala Kecamatan Omesuri serta tokoh masyarakat setempat serta DLH Kabupaten Lembata, dan Bapedda setempat. Bupati Kabupaten Lembata dan Gubernur dan DLH Kabupaten Lembata berperan sebagai instansi penerima laporan.

F. Kepadatan Penduduk

Dampak kepadatan penduduk diakibatkan dari kegiatan pemukiman, dengan pemanfaatan area timbunan dari Pembangunan Talud Pengaman Pantai Balauring maka tentunya muatan tenaga kerja atau pengunjung Talud Pengaman Pantai Balauring cukup besar. Hal ini tentunya berpotensi meningkatkan jumlah penduduk yang cukup signifikan. Asumsi jumlah pengunjung adalah masyarakat terdekat dengan lokas talud yakni penduduk Desa Balauring, maka perkiraan pengunjung bisa mencapai 2.271 jiwa.

Peningkatan kepadatan penduduk di daerah tersebut dikhawatirkan akan menimbulkan masalah sosial lainnya seperti penurunan tingkat kenyamanan sosial, peningkatan kepadatan lalu lintas dan lain-lain. Pendekatan sosial ekonomi yang dilakukan untuk mengelola Lingkungan Hidup dengan cara mensosialisasikan kepada masyarakat sekitar akan adanya pelaksanaan kegiatan di Talud Pengaman Pantai Balauring (launching operasional Talud Pengaman Pantai) dan kemungkinan akan adanya pendatang di sekitar rumah mereka. Pendekatan secara institusional dilakukan melalui upaya aparat desa setempat melakukan pendataan secara berkala serta pengamatan atas pengunjung Talud Pengaman Pantai Balauring.

Dalam mengelola dampak peningkatan kepadatan penduduk ini, pihak pemrakarsa yaitu Pemkab Lembata berperan sebagai instansi pelaksana. Instansi pengawasan pengelolaan diserahkan pada Kepala Desa Balauring, Kepala Kecamatan Omesuri serta tokoh masyarakat setempat. Bupati Lembata, Gubernur dan DLH Kabupaten Lembata berperan sebagai instansi penerima laporan.

G. Kesehatan Masyarakat

Dampak kesehatan masyarakat dipengaruhi oleh adanya peningkatan limbah cair dan limbah padat dari kegiatan operasional Talud Pengaman Pantai. Diperkirakan penurunan kesehatan yang terjadi adalah diare atau penyakit kulit dikarenakan pembuangan limbah cair pada perairan dekat pemukiman. Bentuk pengelolaan kesehatan masyarakat dengan membuat program pemeriksaan gratis setiap tiga bulan sekali untuk membantu masyarakat sehingga jika ada masyarakat yang terkena penyakit akibat kegiatan operasi Talud Pengaman Pantai Balauring dapat langsung ditangani (berkejasama dengan puskesmas atau rumah sakit di Kabupaten Lembata). Selain itu juga dapat dilakukan kegiatan pengawasan terhadap kondisi masyarakat di sekitar pembangunan Talud Pengaman Pantai untuk mengetahui kondisi perubahan kesehatan masyarakat.

Lokasi pengelolaan dampak kesehatan masyarakat dilakukan secara khusus bagi masyarakat yang tinggal di jarak terdekat dengan Talud Pengaman Pantai Balauring dan secara umum untuk masyarakat yang bertempat tinggal di Desa Balauring. Periode pengelolaan dampak dilakukan setiap 3 bulan sekali bekerjasama dengan tokoh masyarakat sekitar. Indikator keberhasilan pengelolaan adalah tidak adanya perubahan kesehatan masyarakat sebelum dan pada saat operasional Talud Pengaman Pantai Balauring khususnya untuk penderita penyakit ISPA akibat kadar debu atau kebisingan dan penyakit diare akibat penggunaan air di lokasi pembuangan limbah cair. Pemkab Lembata sebagai instansi pengelola dampak, DLH dan Dinas Kesehatan sebagai instansi pengawas, sedangkan Bupati atau Gubernur sebagai instansi penerima laporan.

H. Keresahan Masyarakat, Persepsi dan Sikap Masyarakat

Perubahan persepsi dan sikap masyarakat merupakan dampak yang dapat muncul sewaktu-waktu tergantung dari kegiatan yang dilakukan oleh pemrakarsa. Persepsi dan sikap masyarakat berpotensi muncul pada kegiatan pengelolaan limbah oleh pemrakarsa serta realisasi adanya fasilitas pelayanan umum yang disediakan pemrakarsa.

Bentuk pengelolaan lingkungan yang dapat dilakukan adalah dengan memberikan informasi kepada masyarakat terkait performasi atau kinerja Talud Pengaman Pantai Balauring terhadap pengelolaan lingkungan secara berkala setiap 6 bulan sekali. Serta pendekatan lain yang dapat dilakukan untuk mengelola dampak ini adalah dengan sosialisasikan fasilitas-fasilitas tersebut kepada masyarakat serta memberitahukan kepada masyarakat untuk memanfaatkan fasilitas-fasilitas yang ada sejak pelayanan sosial mulai beroperasi. Periode pengelolaan perubahan sikap dan persepsi setiap 6 bulan sekali selama masa operasional Talud Pengaman Pantai. Indikator keberhasilan pengelolaan adalah tetap terjaganya kepercayaan masyarakat terhadap pengelolaan lingkungan yang dilakukan oleh Pemkab Lembata. Lokasi pengelolaan di Desa Balauring dan Kecamatan Omesuri. Dalam mengelola perubahan persepsi dan sikap ini, Pihak pemrakarsa yaitu Pemkab Lembata berperan sebagai instansi pelaksana. Instansi pengawasan pengelolaan diserahkan pada Kepala Desa Balauring dan Kepala Kecamatan Omesuri serta tokoh masyarakat setempat serta DLH Kabupaten Lembata Utara. Bupati Lembata dan Gubernur berperan sebagai instansi penerima laporan.



Gambar 6. 1 Peta Pengelolaan Lingkungan Hidup

Tabel 6. 1 Matriks Rencana Pengelolaan Lingkungan Hidup

No	Dampak Lingkungan yang Dikelola	Sumber Dampak	Indikator Keberhasilan Pengelolaan Lingkungan Hidup	Bentuk Pengelolaan Lingkungan Hidup	Lokasi Pengelolaan Lingkungan Hidup	Periode Pengelolaan Lingkungan Hidup	Institusi Pengelolaan Lingkungan Hidup
TAHAP PRA KONSTRUKSI							
1	Keresahan Masyarakat dan Perubahan Persepsi serta Sikap Masyarakat	Survei dan investigasi Perizinan dan pembebasan lahan Sosialisasi dan publikasi ke masyarakat	Selama kegiatan survey dan investigasi tidak ada konflik atau komplain dari masyarakat sekitar dengan datangnya tim survey ke lokasi pembangunan	Upaya pengelolaan keresahan masyarakat perubahan persepsi serta sikap masyarakat pada kegiatan survey dan investigasi adalah dengan mengajukan perijinan pada tokoh masyarakat di lokasi rencana pembangunan terkait kegiatan yang akan dilakukan sehingga meminimalisir adanya pertanyaan atau persepsi negatif dari masyarakat. Selain itu setiap kegiatan survey dan investigasi selalu didampingi oleh pihak pemrakarsa untuk menekankan pihak mana yang melakukan survey disertai juga surat resmi terkait lembaga yang melakukan survey jika kegiatan tidak didampingi oleh perwakilan dari pemrakarsa	Desa Balauring	Satu Tahun sekali selama tahap pra konstruksi (satu kali pada tahap prakonstruksi)	• Instansi Pengelola : Pemkab Lembata • Instansi Pengawas : Kepala Desa Balauring serta Kepala Kecamatan Omesuri • Instansi Penerima Laporan : Bupati Kabupaten Lembata dan DLH Provinsi NTT
TAHAP KONSTRUKSI							
1	Penurunan Kualitas Udara	Persiapan lahan pada tapak proyek Mobilisasi tenaga kerja,	Batas maksimal yang diijinkan: SO2 = 900 µg/Nm3 CO = 30.000 µg/Nm3 NOx = 400 µg/Nm3 O3 = 235 µg/Nm3 Debu = 230 µg/Nm3	- Penyiraman atau pembasahan secara berkala untuk mengurangi debu di dalam area proyek dan jalan - Truk pembawa material harus dilengkapi dengan tutup/terpal sehingga metrial tidak mudah terbawa	▪ Area pembangunan Talud Pengaman Pantai	Sepanjang masa konruksi berlangsung	• Instansi Pengelola : Pemkab Lembata • Instansi Pengawas : DLH Kabupaten Lembata

No	Dampak Lingkungan yang Dikelola	Sumber Dampak	Indikator Keberhasilan Pengelolaan Lingkungan Hidup	Bentuk Pengelolaan Lingkungan Hidup	Lokasi Pengelolaan Lingkungan Hidup	Periode Pengelolaan Lingkungan Hidup	Institusi Pengelolaan Lingkungan Hidup
		material dan peralatan Penimbunan area pantai Pembangunan beton Pembangunan talud (timbunan batu)	Pb = 2,0 µg/Nm3 H2S = 0,02 ppm Amonia = 2 ppm Selain itu, tingkat kebisingan tidak melampaui baku mutu yang ditetapkan Permen LH No.48 Tahun 1996 sebesar 55 dBA untuk kawasan pemukiman.	angin khusunya untuk material yang mudah terbawa angin - Menyiapkan lokasi penampungan material di dalam proyek dan khusus untuk material-material yang mudah terbawa angin - Pembersihan ban truk pengangkut material keluar proyek (pembuatan bak air di jalan akses keluar kendaraan) - Pemasangan rambu atau marka akan adanya kegiatan proyek dan pengaturan lalu lintas sehingga kendaraan yang melintasi jalan d depan area proyek mengetahui dan berhati-hati sehingga mengurangi kemacetan yang menimbulkan kenaikan tingkat kebisingan	▪ Sepanjang Jalan menuju Talud Pengaman Pantai ▪ Pemukiman terdekat pembangunan		• Instansi Penerima Laporan : Bupati Lembata dan Gubernur
2	Kualitas Air Laut	Penimbunan area pantai Pembangunan beton	Kualitas air limbah tahap konstruksi sesuai dengan standar baku mutu Keputusan Menteri LH No 113 Tahun 200 tentang baku mutu air limbah domestik.	Penurunan kualitas air akibat kegiatan pembangunan diprakirakan akibat masuknya material, atau padatan ke dalam air sumur akibat kegiatan pembangunan, yang akibatnya menimbulkan erosi yang membawa padatan tersebut masuk kedalam badan air dan mengurangi peresapan air ke dalam tanah. Hal ini akan ditandai dengan peningkatan kandungan Total Suspended Solid (TSS) maupun Total Dissolved Soild	Tempat pembuangan limbah cair	Selama masa kontruksi	• Instansi Pengelola : Pemkab Lembata • Instansi Pengawas : DLH Kabupaten Lembata • Instansi Penerima Laporan : Bupati Lembata dan Gubernur

No	Dampak Lingkungan yang Dikelola	Sumber Dampak	Indikator Keberhasilan Pengelolaan Lingkungan Hidup	Bentuk Pengelolaan Lingkungan Hidup	Lokasi Pengelolaan Lingkungan Hidup	Periode Pengelolaan Lingkungan Hidup	Institusi Pengelolaan Lingkungan Hidup
				(TDS) pada air dari sisa material pembangunan Talud Pengaman Pantai Balauring dan penurunan debit air yang ada. Disamping itu, penurunan debit juga diprakirakan akan terjadi karena pengambilan air untuk keperluan pembangunan. Potensi limbah yang dapat menurunkan kualitas air permukaan dikelola dengan pembangunan IPAL dan saluran drainase yang baik yang sejak awal telah direncanakan dengan baik oleh pihak pemrakarsa.			
3	Hidrooceanografi	Penimbunan area pantai Pembangunan beton Pembangunan talud (timbunan batu)	Terjadi pengurangan tinggi gelombang laut ke area permukiman dan ada penurunan gelombang laut yang langsung mengenai permukiman penduduk yang berpengaruh pada selisih pasang tertinggi dan surut terendah yang semakin tinggi	Melakukan penambahan bangunan breakwater pada lokasi sekitar area timbunan talud pengaman pantai. Pembangunan breakwater diharapkan dapat mengurangi gelombang yang menimpa wilayah sandar perahu nelayan yang berada di sebelah area timbunan.	Area pembangunan Talud Pengaman Pantai	Selama masa kontruksi	• Instansi Pengelola : Pemkab Lembata • Instansi Pengawas : Dinas Kelautan Kabupaten Lembata • Instansi Penerima Laporan : Bupati Lembata dan Gubernur
4	Sedimentasi	Penimbunan area pantai Pembangunan beton	Perairan semakin dalam maka gelombang akan terus menjalar ke pantai tanpa ada pengurangan energi, sehingga gelombang lebih stabil	Normalisasi area sekitar talud pengaman pantai dari sedimentasi yang diakibatkan oleh buangan material bangunan dan limbah padat lainnya	Area pembangunan Talud Pengaman Pantai	Selama masa kontruksi	• Instansi Pengelola : Pemkab Lembata • Instansi Pengawas : Dinas Kelautan Kabupaten Lembata

No	Dampak Lingkungan yang Dikelola	Sumber Dampak	Indikator Keberhasilan Pengelolaan Lingkungan Hidup	Bentuk Pengelolaan Lingkungan Hidup	Lokasi Pengelolaan Lingkungan Hidup	Periode Pengelolaan Lingkungan Hidup	Institusi Pengelolaan Lingkungan Hidup
							• Instansi Penerima Laporan : Bupati Lembata dan Gubernur
5	Biota Perairan	Persiapan lahan pada tapak proyek Pembangunan talud (timbunan batu)	Masih layaknya jumlah plankton dan benthos	Pengelolaan lingkungan hidup yang dilakukan terdapat dua pendekatan yaitu dengan pendekatan teknologi dengan pengoperasian WWTP untuk memastikan limpasan permukaan air hujan maupun cairan domestik lain yang masuk ke dalam perairan sudah memenuhi standar baku dan tidak membawa bahan kimia yang berbahaya. Serta menghimbau kepada masyarakat khususnya masyarakat yang bertempat tinggal di sekitar area pantai untuk menyampaikan informasi jika terjadi pencemaran laut.	Tempat pembuangan limbah cair domestik Talud Pengaman Pantai Balauring	Selama masa kontruksi berlangsung	• Instansi Pengelola : Talud Pengaman Pantai Balauring • Instansi Pengawas : DLH Kabupaten Lembata • Instansi Penerima Laporan : Bupati Lembata dan Gubernur
6	Biota Daratan	Penimbunan area pantai	Luasan tanaman mangrove yang tetap dipertahankan dan dilestarikan	Perlu adanya pelestarian kawasan hutan mangrove yang telah terdampak penimbunan dengan syarat yang diijinkan. Menanam tanaman mangrove di wilayah lain sebagai pengganti yang hilang. Perlu memperhatikan juga batasan volume limbah cair yang akan dibuang ke laut, sehingga tidak berpotensi merusak	Desa Balauring, Kecamatan Omesuri	Awal Tahap Konstruksi	• Instansi Pengelola : Pemkab Lembata • Instansi Pengawas : Kepala Desa Balauring, Kecamatan Omesuri, DLH Kabupaten • Instansi Penerima Laporan : Bupati

No	Dampak Lingkungan yang Dikelola	Sumber Dampak	Indikator Keberhasilan Pengelolaan Lingkungan Hidup	Bentuk Pengelolaan Lingkungan Hidup	Lokasi Pengelolaan Lingkungan Hidup	Periode Pengelolaan Lingkungan Hidup	Institusi Pengelolaan Lingkungan Hidup
				ekosistem daratan yang menyebabkan rusaknya tanaman mangrove. Serta menghimbau kepada masyarakat khususnya masyarakat yang bertempat tinggal di sekitar area pantai untuk menyampaikan informasi jika terjadi kerusakan mangrove.			Lembata dan Gubernur
7	Tingkat Pengangguran	Rekrutmen tenaga kerja Demobilisasi peralatan dan tenaga kerja	Tidak ada protes atau complain dari masyarakat terkait perekrutan tenaga kerja.	Upaya pengelolaan yang dilakukan antara lain melalui 2 model pendekatan yaitu pendekatan sosial ekonomi serta pendekatan institusi. Untuk pendekatan sosial ekonomi proses rekruitmen kerja ini tujuan utamanya adalah agar masyarakat tahu sehingga dapat memberanikan diri untuk mendaftarkan diri sebagai calon tenaga kerja yang akan berpartisipasi dalam proses pembangunan Talud Pengaman Pantai di Lembata. Bentuk pengelolaannya yaitu dengan mensosialisasikan pelaksanaan rekruitmen tenaga kerja kepada masyarakat mengenai kebutuhan tenaga kerja dan kualifikasi posisi pekerjaan, mengutamakan tenaga kerja lokal (masyarakat setempat di Desa sekitar lokasi pembangunan Talud Pengaman Pantai) melalui proses penilaian/scoring dimana untuk pekerja lokal akan	Desa Balauring, Kecamatan Omesuri	Selama Tahap Konstruksi	• Instansi Pengelola : Pemkab Lembata • Instansi Pengawas : Kepala Desa Balauring, Kecamatan Omesuri, Dinas Ketenagakerjaan • Instansi Penerima Laporan : Bupati Lembata dan Gubernur

No	Dampak Lingkungan yang Dikelola	Sumber Dampak	Indikator Keberhasilan Pengelolaan Lingkungan Hidup	Bentuk Pengelolaan Lingkungan Hidup	Lokasi Pengelolaan Lingkungan Hidup	Periode Pengelolaan Lingkungan Hidup	Institusi Pengelolaan Lingkungan Hidup
				mendapatkan poin ambahan sehingga meningkatkan peluang perekrutan, Membuat kesepakatan dengan sub kontraktor pelaksana konstruksi untuk melibatkan tenaga kerja lokal sebagai syarat pelaksana pekerjaan, melakukan pengawasan terhadap pelaksanaan rekuitmen tenaga kerja yang dilakukan melalui kontraktor pelaksana berkaitan dengan penyerapan tenaga lokal. Selain itu juga dilakukan pendekatan institusional melalui koordinasi dan kerjasama dengan pemerintah daerah setempat dalam pemasangan lowongan pekerjaan serta pelaksanaan sosialisasi rekruitmen tenaga kerja.			
8	Kesehatan dan Keselamatan Kerja	Mobilisasi tenaga kerja, material dan peralatan	Keberadaan pengelolaan kesehatan dan keselamatan kerja (K3) pada kegiatan pembangunan. Selain K3, jaminan kesehatan juga menjadi pertimbangan penting untuk menilai kesehatan dan keselamatan kerja.	Memastikan tenaga kerja pada pembangunan talud bekerja dengan suasana tempat kerja yang aman, produktif dan efisien maka pemrakarsa memastikan adanya sistem manajemen K3 yang diterapkan pada seluruh tenaga kerja. Adanya pengelolaan kesehatan dan keselamatan kerja oleh pemrakarsa dengan memberikan jaminan K3 dan jaminan kesehatan berupa BPJS	Area pembangunan Talud Pengaman Pantai	Satu kali pada tahap konstruksi	• Instansi Pengelola : Pemkab Lembata • Instansi Pengawas : Dinas Ketenagakerjaan • Instansi Penerima Laporan : Bupati Kabupaten Lembata dan DLH Provinsi NTT

No	Dampak Lingkungan yang Dikelola	Sumber Dampak	Indikator Keberhasilan Pengelolaan Lingkungan Hidup	Bentuk Pengelolaan Lingkungan Hidup	Lokasi Pengelolaan Lingkungan Hidup	Periode Pengelolaan Lingkungan Hidup	Institusi Pengelolaan Lingkungan Hidup
				dilakukan untuk menekan angka kecelakan kerja			
9	Kepadatan Lalu Lintas	Mobilisasi tenaga kerja, material dan peralatan	Tidak ada penumpukan volume kendaraan pada satu titik jalan	Pendekatan yang dilakukan adalah secara teknologi, sosial ekonomi dan institusi. Pendekatan secara ekonomi dilakukan melalui penyesuaian kapasitas kendaraan pengangkut dengan tipe jalan yang dilalui agar tidak menimbulkan kerusakan jalan, pengaturan jadwal mobilisasi sehingga kendaraan pengangkut alat berat dan material proyek tidak membebani jalan pada satu waktu dan diluar jam-jam sibuk lalu lintas dan memastikan bahwa kondisi dari kendaraan dalam keadaan baik sehingga proses mobilisasi alat berat dan material tidak terhambat dengan adanya kerusakan mesin, as patah dan lain-lain yang juga dapat mengganggu lalu lintas. Upaya lainnya adalah jika terjadi kerusakan berat maka perbaikan jalan harus dilakukan sesuai dengan tingkat kerusakannya serta bekerjasama dengan Dinas Perubungan dan Polres setempat dalam hal pengaturan lalu lintas ketika kegiatan mobilitas material dan peralatan sebagai bentuk upaya pendekatan sosial ekonomi dan institusi.	Sepanjang jalan masuk menuju Talud Pengaman Pantai	Selama tahap kontruksi	• Instansi Pengelola : Talud Pengaman Pantai Balauring • Instansi Pengawas : Dinas Perhubungan Kabupaten Lembata, Kepala Desa Balauring dan Kecamatan Omesuri • Instansi Penerima Laporan : Bupati Lembata dan Gubernur ,DLH Kabupaten Lembata

No	Dampak Lingkungan yang Dikelola	Sumber Dampak	Indikator Keberhasilan Pengelolaan Lingkungan Hidup	Bentuk Pengelolaan Lingkungan Hidup	Lokasi Pengelolaan Lingkungan Hidup	Periode Pengelolaan Lingkungan Hidup	Institusi Pengelolaan Lingkungan Hidup
10	Kerusakan Jalan/ Jembatan	Mobilisasi tenaga kerja, material dan peralatan	Tidak ada kerusakan jalan/jembatan akibat mobilitas kendaraan berat dari kegiatan kontruksi pembangunan Talud Pengaman Pantai	Pendekatan yang dilakukan adalah secara teknologi, sosial ekonomi dan institusi. Pendekatan secara ekonomi dilakukan melalui penyesuaian kapasitas kendaraan pengangkut dengan tipe jalan yang dilalui agar tidak menimbulkan kerusakan jalan, pengaturan jadwal mobilisasi sehingga kendaraan pengangkut alat berat dan material proyek tidak membebani jalan pada satu waktu dan diluar jam-jam sibuk lalu lintas dan memastikan bahwa kondisi dari kendaraan dalam keadaan baik sehingga proses mobilisasi alat berat dan material tidak terhambat dengan adanya kerusakan mesin, as patah dan lain-lain yang juga dapat mengganggu lalu lintas. Upaya lainnya adalah jika terjadi kerusakan berat maka perbaikan jalan harus dilakukan sesuai dengan tingkat kerusakannya serta bekerjasama dengan Dinas Perubungan dan Polres setempat dalam hal pengaturan lalu lintas ketika kegiatan mobilitas material dan peralatan sebagai bentuk upaya pendekatan sosial ekonomi dan institusi.	Sepanjang jalan akses yang digunakan untuk mobilitas kendaraan	Selama tahap konstruksi	• Instansi Pengelola : Talud Pengaman Pantai Balauring • Instansi Pengawas : Dinas Perhubungan Kabupaten Lembata, Kepala Desa Balauring dan Kecamatan Omesuri • Instansi Penerima Laporan : Bupati Lembata dan Gubernur ,DLH Kabupaten Lembata
11	Kesehatan Masyarakat	Persiapan lahan pada tapak proyek	Tidak adanya perubahan kesehatan masyarakat sebelum dan pada saat	Bentuk pengelolaan kesehatan masyarakat dengan membuat program pemeriksaan gratis setiap tiga bulan	Desa Balauring	3 bulan sekali selama masa kontruksi	• Instansi Pengelola : Talud Pengaman Pantai Balauring

No	Dampak Lingkungan yang Dikelola	Sumber Dampak	Indikator Keberhasilan Pengelolaan Lingkungan Hidup	Bentuk Pengelolaan Lingkungan Hidup	Lokasi Pengelolaan Lingkungan Hidup	Periode Pengelolaan Lingkungan Hidup	Institusi Pengelolaan Lingkungan Hidup
		Mobilisasi tenaga kerja, material dan peralatan Pembangunan beton	operasional Talud Pengaman Pantai Balauring khususnya untuk penderita penyakit ISPA akibat kadar debu atau kebisingan dan penyakit diare akibat penggunaan air lokasi pembuangan limbah cair Talud Pengaman Pantai	sekali untuk membantu masyarakat mendapatkan pengobatan lebih murah sehingga jika ada masyarakat yang terkena penyakit akibat kegiatan operasi Talud Pengaman Pantai Balauring dapat langsung ditangani tentunya berkejasama dengan puskesmas atau rumah sakit di Kabupaten Lembata. Selain itu juga dapat dilakukan kegiatan pengawasan terhadap kondisi masyarakat di sekitar pembangunan Talud Pengaman Pantai untuk mengetahui kondisi perubahan kesehatan masyarakat.			• Instansi Pengawas : DLH Kabupaten Lembata dan Dinas Kesehatan • Instansi Penerima Laporan : Bupati Lembata dan Gubernur
12	Keresahan Masyarakat, Persepsi dan Sikap Masyarakat	Rekrutmen tenaga kerja Persiapan lahan pada tapak proyek Mobilisasi tenaga kerja, material dan peralatan Penimbunan area pantai Pembangunan beton	Tidak adanya protes atau pergejolakan dari masyarakat terkait kegiatan pembangunan Talud Pengaman Pantai	Upaya pengelolaan dampak adalah dengan membangun komunikasi antara pemrakarsa dengan masyarakat untuk mengetahui keterganggunya kegiatan masyarakat akibat kegiatan pembangunan yang dilakukan.	▪ Desa Balauring	Setiap 3 bulan sekali selama tahap konstruksi	• Instansi Pengelola : Pemkab Lembata • Instansi Pengawas : Kepala Desa Balauring, Kecamatan Omesuri, Dinas Sosial, Dinas Lingkungan Hidup • Instansi Penerima Laporan : Bupati Lembata dan Gubernur

No	Dampak Lingkungan yang Dikelola	Sumber Dampak	Indikator Keberhasilan Pengelolaan Lingkungan Hidup	Bentuk Pengelolaan Lingkungan Hidup	Lokasi Pengelolaan Lingkungan Hidup	Periode Pengelolaan Lingkungan Hidup	Institusi Pengelolaan Lingkungan Hidup
		Pembangunan talud (timbunan batu) Demobilisasi tenaga kerja					
• TAHAP PASCA KONSTRUKSI							
1	Penurunan Kualitas Air Laut	Kegiatan pemanfaatan area timbunan	Hasil pengujian kualitas air laut menunjukkan hasil yang cukup baik, dimana sebagian besar parameter kualitas air baik fisika, kimia dan biologi memenuhi baku mutu. Penurunan kualitas air akibat kegiatan operasional Talud Pengaman Pantai Balauring diprakirakan akibat masuknya material, atau padatan ke dalam air laut yang akibatnya menimbulkan erosi yang membawa padatan tersbut masuk kedalam badan air.	Bentuk pengelolaan terhadap penurunan kualitas air dengan adanya pengolahan limbah yang dihasilkan. Limbah yang dihasilkan didominasi dari kegiatan pemukiman atau dalam bentuk limbah domestik sehingga proses pengolahan limbah cair meliputi penyediaan bak control untuk penampungan air limbah, penyediaan perpipaan air limbah, satu unit pengolah limbah meliputi kolam sedimentasi, bak klorinasi, bak control dan saluran buangan, sedangkan untuk limbah padat disediakan bak tempat sampah dan tempat penampungan sementara.	Area proyek pembangunan Talud Pengaman Pantai Balauring	Selama Tahap Pasca Konstruksi	• Instansi Pengelola : Pemkab Lembata • Instansi Pengawas : DLH Kabupaten Lembata • Instansi Penerima Laporan : Bupati Lembata dan Gubernur
2	Hidrooceanografi	Kegiatan pemanfaatan talud	Terjadi pengurangan tinggi gelombang laut ke area permukiman dan ada penurunan gelombang laut yang langsung mengenai	Melakukan penambahan bangunan breakwater pada lokasi sekitar area timbunan talud pengaman pantai. Pembangunan breakwater diharapkan dapat mengurangi gelombang yang	Area pembangunan Talud Pengaman Pantai	Selama masa pasca kontruksi	• Instansi Pengelola : Pemkab Lembata

No	Dampak Lingkungan yang Dikelola	Sumber Dampak	Indikator Keberhasilan Pengelolaan Lingkungan Hidup	Bentuk Pengelolaan Lingkungan Hidup	Lokasi Pengelolaan Lingkungan Hidup	Periode Pengelolaan Lingkungan Hidup	Institusi Pengelolaan Lingkungan Hidup
			permukiman penduduk yang berpengaruh pada selisih pasang tertinggi dan surut terendah yang semakin tinggi	menimpa wilayah sandar perahu nelayan yang berada di sebelah area timbunan.			• Instansi Pengawas : Dinas Kelautan Kabupaten Lembata • Instansi Penerima Laporan : Bupati Lembata dan Gubernur
3	Peningkatan Limbah Cair	Kegiatan pemanfaatan area timbunan	Indikator keberhasilan pengelolaan adalah tidak adanya pencemaran air akibat limbah cair yang tidak dikelola	Bentuk pengelolaan terhadap peningkatan limbah cair dengan adanya instalasi pengolahan limbah yang dihasilkan. Limbah cair yang dihasilkan didominasi dari kegiatan pemukiman atau dalam bentuk limbah domestik sehingga proses pengolahan limbah cair meliputi penyediaan bak kontrol untuk penampungan air limbah, penyediaan perpipaan air limbah, satu unit pengolah limbah meliputi kolam sedimentasi, bak klorinasi, bak control dan saluran buangan, sedangkan untuk air hujan dan limpasan permukaan disediakan saluran drainase Talud Pengaman Pantai Balauring.	Desa Balauring dan Kecamatan Omesuri	Selama Tahap Operasi	• Instansi Pengelola : Talud Pengaman Pantai Balauring • Instansi Pengawas : Dinas Pekerjaan Umum • Instansi Penerima Laporan : DLH Kabupaten Lembata, Bupati Lembata dan Gubernur
4	Peningkatan Limbah Padat	Kegiatan pemanfaatan area timbunan	Indikator keberhasilan pengelolaan adalah tidak terjadinya pencemaran akibat limbah padat berupa timbulan sampah yang tidak dikelola	Bentuk pengelolaan terhadap peningkatan limbah padat dengan adanya tempat penampungan sementara yang dibangun agak berjarak dengan lokasi talud. Limbah padat yang	Desa Balauring dan Kecamatan Omesuri	Selama Tahap Operasi	• Instansi Pengelola : Talud Pengaman Pantai Balauring

No	Dampak Lingkungan yang Dikelola	Sumber Dampak	Indikator Keberhasilan Pengelolaan Lingkungan Hidup	Bentuk Pengelolaan Lingkungan Hidup	Lokasi Pengelolaan Lingkungan Hidup	Periode Pengelolaan Lingkungan Hidup	Institusi Pengelolaan Lingkungan Hidup
				dihasilkan didominasi dari kegiatan pemukiman serta kegiatan para pengunjung, sehingga proses pengolahan limbah padat meliputi penyediaan bak tempat sampah, penyediaan gerobak sampah, penyediaan tempat penampungan sampah sementara, serta alat pengolahan limbah padat berupa sampah.			• Instansi Pengawas : Dinas Pekerjaan Umum • Instansi Penerima Laporan : DLH Kabupaten Lembata, Bupati Lembata dan Gubernur
5	Kegiatan Ekonomi Lokal	Kegiatan pemanfaatan area timbunan	Tertatanya kegiatan ekonomi lokal yang berkembang di sekitar lokasi proyek yang dimiliki oleh masyarakat sekitar tapak proyek	Bentuk pengelolaan yang dapat dilakukan adalah dengan mendorong masyarakat untuk mengembangkan usaha baru, terutama sebagai usaha perdagangan dan jasa sebagai penunjang kegiatan operasional pembangunan dan menjalin hubungan komunikasi yang harmonis dengan masyarakat dalam rangka bersama-sama mendorong pertumbuhan ekonomi lokal di Desa sekitar lokasi proyek. Selain itu, koordinasi dan bekerjasama dengan Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Penelitian dan Pengembangan Kabupaten Lembata dalam sinkronisasi program peningkatan pertumbuhan ekonomi daerah khususnya di Kecamatan Omesuri.	Desa Balauring dan Kecamatan Omesuri	Selama tahap operasional	• Instansi Pengelola : Talud Pengaman Pantai Balauring • Instansi Pengawas : DLH Kabupaten Lembata dan BAPPEDA • Instansi Penerima Laporan : Bupati Lembata dan Gubernur

No	Dampak Lingkungan yang Dikelola	Sumber Dampak	Indikator Keberhasilan Pengelolaan Lingkungan Hidup	Bentuk Pengelolaan Lingkungan Hidup	Lokasi Pengelolaan Lingkungan Hidup	Periode Pengelolaan Lingkungan Hidup	Institusi Pengelolaan Lingkungan Hidup
6	Kepadatan Penduduk	Kegiatan pemanfaatan area timbunan	Tersedianya tempat singgah untuk pengunjung	Pendekatan Sosial ekonomi yang dilakukan untuk mengelola Lingkungan Hidup dengan cara mensosialisasikan kepada masyarakat sekitar akan adanya pelaksanaan kegiatan di Talud Pengaman Pantai Balauring (launching operasional Talud Pengaman Pantai) dan kemungkinan akan adanya pendatang di sekitar rumah mereka. Pendekatan secara institusional dilakukan melalui upaya aparat desa setempat melakukan pendataan secara berkala serta pengamatan atas pengunjung Talud Pengaman Pantai Balauring.	Desa Balauring dan Kecamatan Omesuri	Selama tahap operasional	• Instansi Pengelola : Pemkab Lembata • Instansi Pengawas : BAPPEDA Kabupaten Lembata • Instansi Penerima Laporan : Bupati Lembata dan Gubernur
7	Kesehatan Masyarakat	Kegiatan pemanfaatan talud Kegiatan pemanfaatan area timbunan	Tidak ada peningkatan penderita penyakit dikarenakan pembangunan Talud Pengaman Pantai Balauring	Bentuk pengelolaan kesehatan masyarakat dengan membuat program pemeriksaan gratis setiap tiga bulan sekali untuk membantu masyarakat mendapatkan pengobatan lebih murah sehingga jika ada masyarakat yang terkena penyakit akibat kegiatan operasi Talud Pengaman Pantai Balauring dapat langsung ditangani tentunya berkejasama dengan puskesmas atau rumah sakit di Kabupaten Lembata. Selain itu juga dapat dilakukan kegiatan pengawasan terhadap kondisi masyarakat di sekitar pembangunan	Desa Balauring dan Kecamatan Omesuri	Periode pengelolaan dampak dilakukan setiap 3 bulan sekali bekerjasama dengan tokoh masyarakat sekitar.	• Instansi Pengelola : Talud Pengaman Pantai Balauring • Instansi Pengawas : DLH Kabupaten Lembata dan Dinas Kesehatan • Instansi Penerima Laporan : Bupati Lembata dan Gubernur

No	Dampak Lingkungan yang Dikelola	Sumber Dampak	Indikator Keberhasilan Pengelolaan Lingkungan Hidup	Bentuk Pengelolaan Lingkungan Hidup	Lokasi Pengelolaan Lingkungan Hidup	Periode Pengelolaan Lingkungan Hidup	Institusi Pengelolaan Lingkungan Hidup
				Talud Pengaman Pantai untuk mengetahui kondisi perubahan kesehatan masyarakat.			
8	Keresahan Masyarakat, Persepsi dan Sikap Masyarakat	Kegiatan pemanfaatan talud Kegiatan pemanfaatan area timbunan	Tetap terjaganya kepercayaan masyarakat terhadap pengelolaan lingkungan yang dilakukan oleh Pemkab Lembata. Lokasi pengelolaan di Desa Balauring dan Kecamatan Omesuri	Bentuk pengelolaan lingkungan yang dapat dilakukan adalah dengan memberikan informasi kepada masyarakat terkait performasi atau kinerja Talud Pengaman Pantai Balauring terhadap pengelolaan lingkungan secara berkala setiap 6 bulan sekali. Serta pendekatan lain yang dapat dilakukan untuk mengelola dampak ini adalah dengan sosialisasikan fasilitas-fasilitas tersebut kepada masyarakat serta memberitahukan kepada masyarakat untuk memanfaatkan fasilitas-fasilitas yang ada sejak pelayanan sosial mulai beroperasi. Periode pengelolaan perubahan sikap dan persepsi setiap 6 bulan sekali selama masa operasional Talud Pengaman Pantai. Indikator keberhasilan pengelolaan adalah tetap terjaganya kepercayaan masyarakat terhadap pengelolaan lingkungan yang dilakukan oleh Pemkab Lembata.	Desa Balauring dan Kecamatan Omesuri	Periode pengelolaan perubahan sikap dan persepsi setiap 6 bulan sekali selama masa operasional Talud Pengaman Pantai	• Instansi Pengelola : Pemkab Lembata • Instansi Pengawas : Kepala Desa Balauring, Kecamatan Omesuri • Instansi Penerima Laporan : Bupati Lembata dan Gubernur

6.2 RENCANA PEMANTAUAN LINGKUNGAN

6.2.1 TAHAP PRA KONSTRUKSI

Pada tahap pra konstruksi, komponen masyarakat merupakan komponen lingkungan yang terkena dampaknya. Dalam hal ini lebih kepada pada keresahan, perubahan persepsi dan sikap masyarakat dalam menyikapi rencana pembangunan. Sehingga pendekatan kepada masyarakat baik ke masyarakat langsung atau kepada tokoh masyarakat akan memberikan pengaruh yang signifikan terhadap persepsi dan sikap masyarakat. Oleh karena itu kegiatan pemantauan lingkungan yang sudah dilakukan pada tahap pra konstruksi adalah melakukan wawancara dan penyebaran kusioner.

1. Keresahan Masyarakat, Persepsi dan Sikap Masyarakat

   a. **Sumber Dampak :**
      - ✓ Survei dan Investigasi
      - ✓ Sosialisasi dan Publikasi
      - ✓ Perizinan dan Pembebasan Lahan

   b. **Indikator/parameter :**

      Isu-isu negative yang berkembang, permasalahan dan ketegangan atau ketidakpuasan masyarakat pada rencana pembangunan

   c. **Metode pengumpulan dan analisis data**
      - ✓ Metode pengumpulan data dilakukan dengan wawancara dan pembagian kuisioner kepada masyarakat untuk mengetahui kondisi sosial secara random sampling.
      - ✓ Analisis dilakukan secara deskriptif evaluatif mengenai kondisi kemasyarakatan serta tingkat keresahan yang terjadi.

   d. **Lokasi Pemantauan Lingkungan Hidup**

      Titik pemantauan dilakukan di permukiman penduduk yang berjarak paling dekat dengan lokasi pembangunan.

   e. **Waktu dan Frekuensi Pemantauan Lingkungan Hidup**

      Setiap 6 bulan sekali selama kegiatan pra konstruksi berlangsung.

   f. **Institusi Pemantauan Lingkungan Hidup**

- ✓ Pelaksana : Dinas Pekerjaan Umum, Tata Ruang dan Perhubungan Kabupaten Lembata
- ✓ Pengawas : Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Nusa Tenggara Timur dan Dinas Kesehatan Kabupaten Lembata
- ✓ Penerima Laporan : Bupati Lembata, Gubernur Nusa Tenggara Timur

6.2.2 TAHAP KONSTRUKSI

1. Kualitas Udara

a. Sumber Dampak :

- ✓ Persiapan lahan pada tapak proyek
- ✓ Mobilisasi tenaga kerja, material dan peralatan
- ✓ Penimbunan area pantai
- ✓ Pembangunan beton
- ✓ Pembangunan talud (timbunan batu)

b. Indikator/parameter :

Kadar debu dan tingkat kebisingan di sekitar lokasi rencana kegiatan pembangunan bangunan pengaman pantai dan di sekitar kawasan pemukiman yang berdekatan dengan lokasi pembangunan

c. Metode pengumpulan dan analisis data

Kadar Debu

- ✓ Metode pengumpulan data dilakukan dengan pengambilan sampel uji kualitas udara ambien dengan peralatan sampling yang dilakukan oleh laboratorium lingkungan yang terakreditasi berdasarkan Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. 6 Tahun 2009 tentang Laboratorium Lingkungan. Data yang dikumpulkan yaitu parameter debu (TSP), Sulfur Dioksida (SO_2), Karbon Monoksida (CO), Nitrogen Dioksida (NO_2), Oksidan (O_3), Amonia (NH_3), Timbal (Pb) dan kebisingan (dB).
- ✓ Analisis dilakukan oleh Laboratorium Lingkungan yang teregristrasi. Metode analisis mengacu pada SNI untuk parameter uji, antara lain SNI 19-7119.3-2005 untuk debu, SNI 19-7119.7-2005 untuk SO_2, SNI 19-

7119.10-2005 untuk CO, SNI 19-7119.2-2005 untuk NO_2, SNI 19-7119.8-2005 untuk O_3, SNI 19-7119.1-2005 untuk NH_3, dan SNI 19-7119.4-2005 untuk Pb. Hasil uji contoh kualitas udara ambien kemudian di analisis secara deskriptif dengan membandingkan baku mutu dengan nilai ambang batas *(critical level evaluation)* yang mengacu pada Peraturan Pemerintah No. 41 Tahun 1999 tentang Baku Mutu Udara Ambien dimana baku mutu untuk parameter debu 230 µg/Nm^3; Sulfur Dioksida (SO_2) yaitu 900 µg/Nm^3; karbon monoksida (CO) 30.000 µg/Nm^3; Nitrogen Oksida (NO_x) 400 µg/Nm^3; Oksidan (O_3) 235 µg/Nm^3, Amonia (NH_3) 2 ppm; H_2S 0,02 ppm dan Timbal (Pb) 2,0 µg/Nm^3. Kemudian diuraikan deskriptif kuantitatif berisi kesimpulan apakah setiap parameter kualitas udara memenuhi baku mutu atau tidak.

Kebisingan

- ✓ Metode pengumpulan data dilakukan dengan pengukuran tingkat kebisingan dengan *Sound Level Meter* oleh laboratorium yang terakreditasi. Pelaksanaan uji sampling dilakukan oleh Laboratorium Lingkungan terakreditasi dan teregistrasi berdasarkan Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. 6 Tahun 2009 tentang Laboratorium Lingkungan
- ✓ Metode analisis dilakukan oleh Laboratorium Lingkungan yang teregistrasi. Metode analisis mengacu pada SNI 7231-2009 untuk parameter kebisingan. Kemudian dilakukan analisis secara kuantitatif dan kualitatif dengan membandingkan hasil uji dengan baku mutu (*critical level evaluation*) yang ditetapkan dengan toleransi 3 dB (A). Baku mutu yang digunakan yaitu baku mutu berdasarkan Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. 48 Tahun 1996 tentang baku tingkat kebisingan, dimana untuk kawasan pemukiman baku mutu yang ditentukan yaitu di bawah 55 dB. Kemudian hasil perbandingan diuraikan secara deskriptif kuantitatif berisi kesimpulan tingkat kebisingan di lokasi rencana kegiatan melebihi aku mutu atau tidak.

d. Lokasi Pemantauan Lingkungan Hidup

Titik pemantauan kadar debu dan kebisingan di sekitar daerah rencana proyek dan khususnya di daerah sekitar proyek yang dilewati oleh kendaraan mobilisasi tenaga kerja, bahan dan peralatan.

e. Waktu dan Frekuensi Pemantauan Lingkungan Hidup

Setiap 6-12 bulan sekali selama kegiatan konstruksi berlangsung.

f. Institusi Pemantauan Lingkungan Hidup

- ✓ Pelaksana : Dinas Pekerjaan Umum, Tata Ruang dan Perhubungan Kabupaten Lembata
- ✓ Pengawas : Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Nusa Tenggara Timur dan Dinas Kesehatan Kabupaten Lembata
- ✓ Penerima Laporan : Bupati Lembata, Gubernur Nusa Tenggara Timur

2. Kualitas Air Laut

a. Sumber Dampak :

- ✓ Penimbunan area pantai
- ✓ Pembangunan beton

b. Indikator/parameter :

Nilai pH dan BOD yang sampelnya diambil pada perairan dekat dengan lokasi proyek pembangunan bangunan pengaman pantai.

c. Metode pengumpulan dan analisis data

- ✓ Metode pengumpulan data dilakukan dengan pengambilan sampel uji kualitas air laut dengan peralatan sampling yang dilakukan oleh laboratorium lingkungan yang terakreditasi. Pedoman metode sampling berdasarkan SNI 6989.57-2008. Data yang dikumpulkan yaitu parameter kekeruhan, pH, Nitrat (NO_3-N), Phospat total sebagai P, Amonia, Oksigen terlarut (DO), BOD, Salinitas dan Sulfia sebagai H_2S. Sedangkan baku mutu parameter kualitas air mengacu pada Keputusan Menteri Lingkungan Hidup No. 51 Tahun 2004.
- ✓ Analisis dilakukan oleh Laboratorium Lingkungan yang teregristrasi. Metode analisis mengacu pada SNI untuk parameter uji, antara lain SNI

06-6989.11.2004 untuk baku mutu pH, SNI 06-6989.11.2004 untuk baku mutu Nitrat (NO_3-N), SNI 19-2483-1991 untuk baku mutu phospat, SNI 06-6989.30.2005 untuk baku mutu amonia, SNI 06-6989.11.2004 untuk baku mutu Oksigen terlarut (DO), SNI 06-6989.72.2009 untuk baku mutu BOD, QI/LKA/05 (Konduktometri) untuk baku mutu salinitas dan SNI 06-6989.75.2009 untuk baku mutu Sulfia . Hasil uji contoh kualitas udara ambien kemudian di analisis secara deskriptif dengan membandingkan baku mutu dengan nilai ambang batas *(critical level evaluation)*.

d. Lokasi Pemantauan Lingkungan Hidup

Titik pemantauan kualitas air laut dilakukan di lokasi proyek pembangunan bangunan pengaman pantai.

e. Waktu dan Frekuensi Pemantauan Lingkungan Hidup

Setiap 6-12 bulan sekali selama kegiatan konstruksi berlangsung.

f. Institusi Pemantauan Lingkungan Hidup

- ✓ Pelaksana : Dinas Pekerjaan Umum, Tata Ruang dan Perhubungan Kabupaten Lembata
- ✓ Pengawas : Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Nusa Tenggara Timur dan Dinas Kesehatan Kabupaten Lembata
- ✓ Penerima Laporan : Bupati Lembata, Gubernur Nusa Tenggara Timur

3. Hidrooceanografi

a. Sumber Dampak :

- ✓ Penimbunan area pantai
- ✓ Pembangunan beton
- ✓ Pembangunan talud (timbunan batu)

b. Indikator/parameter :

Nilai perbedaan pasang surut laut yang berpengaruh pada terjadinya sedimentasi.

c. Metode pengumpulan dan analisis data

- ✓ Pada kajian ini, komponen pasang surut yang digunakan diperoleh dari Finite Element Solution (FES) 2014 terekstrapolasi (extrapolated) yang diakses pada laman AVISO (www.aviso.altimetry.fr).
- ✓ Metode analisis data dilakukan dengan mejumlahkan gelombang harmonik yang terdiri dari co-range dan co-tidal yang diperoleh melalui analisis harmonik data time series elevasi muka laut.

Tabel 6. 2 Konstanta pasut hasil ekstrak data Finite Element Solution (FES) 2012

Konstanta Pasut	S0	M2	S2	N2	K1	O1	M4	MS4	K2	P1
Amplitudo (cm)	0	55.73	17.5	11.3	28.59	18.82	0.2	0.2579	4.817	8.963
Fase (degree)	-	130.9	-175.9	107.7	-179.2	166.3	66.56	116.8	-177	178.8

Berdasarkan tabel diatas terlihat penjumlahan amplitudo konstanta pasut M2 dan S2 terlihat paling dominan dibandingkan dengan komponen lainnya. Konstanta M2 dan S2 merupakan komponen pasut semi-diurnal (pasut ganda), maka pasang surut di lokasi studi lebih didominasi oleh pasut campuran harian ganda. Secara kuantitatif, tipe pasut di periaran studi ditentukan dengan menghitung perbandingan (nisbah) antara amplitudo unsur-unsur pasut tunggal utama (K1+O1) dengan amplitudo unsur-unsur pasut ganda utama (M2+S2) atau dikenal sebagai bilangan Formzhal. Hasil perhitungan bilangan Formzhal diperoleh nilai sebesar 0.647.

d. Lokasi Pemantauan Lingkungan Hidup

Titik pemantauan hidrooceanografi pada Laut Balauring.

e. Waktu dan Frekuensi Pemantauan Lingkungan Hidup

Setiap 6-12 bulan sekali selama kegiatan konstruksi berlangsung.

f. Institusi Pemantauan Lingkungan Hidup

- ✓ Pelaksana : Dinas Pekerjaan Umum, Tata Ruang dan Perhubungan Kabupaten Lembata
- ✓ Pengawas : Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Nusa Tenggara Timur dan Dinas Kesehatan Kabupaten Lembata
- ✓ Penerima Laporan : Bupati Lembata, Gubernur Nusa Tenggara Timur

4. Peningkatan Sedimentasi

a. **Sumber Dampak :**

- ✓ Penimbunan area pantai
- ✓ Pembangunan beton

b. **Indikator/parameter :**

Nilai penambahan ketebalan sedimentasi per tahun yang terjadi di Pantai Balauring.

c. **Metode pengumpulan dan analisis data**

- ✓ Metode pengumpulan data menggunakan data batimetri di Laut Balauring. Perekaman batimetri dilakukan dalam bentuk citra untuk memprediksi kedalaman laut dan penebalan sedimentasi dengan menggunakan citra Landsat TM 8.
- ✓ Metode analisis data dilakukan dengan melakukan penginderaan jauh dalam memprediksi penebaan sedimentasi yang terjadi. Penginderaan jauh atau remote sensing secara harfiah dapat diartikan mengukur tanpa menyentuh objek yang diukur. Penginderaan jauh menggunakan pengukuran spektrum elektromagnetik untuk menangkap dan/atau menginterpretasikan karakteristik dari bentang alam (landscape). Hasil spektrum elektromagnetik kemudian dikonversikan ke dalam sinyal elektrik dan diubah ke digital.

Tabel 6. 3 Karakteristik dan Fungsi Ketelitian Spektral Landsat TM 8

Band	Jenis Spektral	Aplikasi
1	Coastal	Penelitian pesisir dan aerosol
2	Blue	Pemetaan bathimetri (dasar laut), membedakan tanah dari vegetasi dan daun yang gugur dari tumbuhan konifungsi
3	Green	Mempertegas puncak vegetasi yang berguna untuk menilai kekuatan tumbuhan
4	Red	Membedakan kelerengan tumbuhan
5	NIR (Near InfraRed)	Mempertegas kadar biomassa dan garis pantai
6	Short Wavelength InfraRed (SWIR 1)	Mempertegas kelembaban kadar tanah dan tumbuhan, penetrasi awan yang tebal
7	Short Wavelength InfraRed (SWIR 2)	Pemanfaatan kelembaban kadar tanah dan tumbuhan, dan awan yang tebal yang telah dipenetrasi
8	Panchromatic	Relousi gambar 15 meter, ketelitian gambar lebih tajam

Band	Jenis Spektral	Aplikasi
9	Cirrus	Pemanfaatan untuk mendeteksi kontaminasi pada awan cirrus
10	TIRS 1	Reolusi gambar 100 meter, pemetaan panas dan memperkirakan kelembaban tanah
11	TIRS 2	Reolusi gambar 100 meter, memanfaatkan pemetaan panas dan memperkirakan kelembaban tanah

d. Lokasi Pemantauan Lingkungan Hidup

Titik pemantauan pada Pantai Balauring.

e. Waktu dan Frekuensi Pemantauan Lingkungan Hidup

Setiap 6-12 bulan sekali selama kegiatan konstruksi berlangsung.

f. Institusi Pemantauan Lingkungan Hidup

- ✓ Pelaksana : Dinas Pekerjaan Umum, Tata Ruang dan Perhubungan Kabupaten Lembata
- ✓ Pengawas : Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Nusa Tenggara Timur dan Dinas Kesehatan Kabupaten Lembata
- ✓ Penerima Laporan : Bupati Lembata, Gubernur Nusa Tenggara Timur

5. Penurunan Biota Perairan

a. Sumber Dampak :

- ✓ Persiapan Lahan pada Tapak Proyek
- ✓ Pembangunan Talud

b. Indikator/parameter :

Index Diversitas plankton dan benthos.

c. Metode pengumpulan dan analisis data

- ✓ Metode pengumpulan data dilakukan dengan pengambilan sampel uji biota peraira dengan peralatan sampling yang dilakukan oleh laboratorium lingkungan yang terakreditasi. Pedoman metode sampling berdasarkan SNI 03-3401-1995. Data yang dikumpulkan yaitu jenis plankton dan jenis benthos.
- ✓ Analisis dilakukan oleh Laboratorium Lingkungan yang teregristrasi. Metode analisis mengacu jumlah keberagaman dari seluruh biota yang ditemukan. Untuk menilai keberagaman tersebut menggunakan Index Diversitas. Semakin tinggi nilai diversitas maka hasil semakin baik,

sebaliknya semakin rendha nilai diversitas maka hasil semakin buruh. Berikut derajat pencemaran dari Index Diversitas :

(1) > 2,0 : belum tercemar
(2) 2,0 – 1,6 : tercemar ringan
(3) 1,5 – 1,0 : tercemar sedang
(4) < 1,0 : tercemar berat

d. Lokasi Pemantauan Lingkungan Hidup

Titik pemantauan biota perairan pada perairan yang berdekatan dengan lokasi pembangunan bangunan pengaman pantai

e. Waktu dan Frekuensi Pemantauan Lingkungan Hidup

Setiap 6-12 bulan sekali selama kegiatan konstruksi berlangsung.

f. Institusi Pemantauan Lingkungan Hidup

- ✓ Pelaksana : Dinas Pekerjaan Umum, Tata Ruang dan Perhubungan Kabupaten Lembata
- ✓ Pengawas : Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Nusa Tenggara Timur dan Dinas Kesehatan Kabupaten Lembata
- ✓ Penerima Laporan : Bupati Lembata, Gubernur Nusa Tenggara Timur

6. Penurunan Biota Daratan

a. Sumber Dampak :

- ✓ Penimbunan area pantai

b. Indikator/parameter :

Jumlah diversitas pohon mangrove yang berada di sekitar lokasi pembangunan talud.

c. Metode pengumpulan dan analisis data

- ✓ Pada kajian ini, pengumpulan data dapat didapatkan dari analisis tutupan lahan yang merupakan bagian dari penginderaan jauh untuk menentukan luas lahan mangrove yang masih tersisa. Hasil interpretasi citra Landsat 8 diperoleh dari situs USGS (United State Geological Survey) yang kemudian dianalisis citra secara digital menggunakan software ENVI 5.1 dan ArcGIS 10.1.

✓ Metode analisis data dilakukan dengan analisis penginderaan jauh yang terdiri dari beberapa tahap sebagai berikut :

(1) Pemulihan Citra

Pemulihan citra diartikan sebagai kegiatan yang berkaitan dengan koreksi citra yang dapat dilakukan dengan koreksi radiometrik dan koreksi geometrik. Pemulihan citra dilakukan untuk mengkoreksi distorsi, degradasi dan *noise* yang terjadi akibat kesalahan pada saat rekaman (*imaging*).

(2) Penajaman Citra

Penajaman citra dilakukan dengan memberikan tiga warna primer RGB dengan tujuan untuk membedakan dengan komposit warna semu/*false colour composit* (FCC). Pemberian tiga warna primer RGB masing-masing pada band sehingga dapat disebut citra komposit RGB. Terdapat sepuluh kombinasi band citra Landsat 8 beserta aplikasi, sebagai berikut.

Tabel 6. 4 Kombinasi Band Landsat 8

Kombinasi Band	Aplikasi
4,3,2	Natural color
7,6,4	False color
5,4,3	Color infrated
6,5,2	Agriculture
7,6,5	Atmospheric penetration
5,6,2	Healthy vegetation
5,6,4	Land/water
7,5,3	Natural atmospheric removal
7,5,4	Shortwave infrared
6,5,4	Vegetation analysis

(3) Klasifikasi Citra

Klasifikasi adalah proses mengelompokkan piksel-piksel ke dalam kelas-kelas atau kategori-kategori yang telah ditentukan berdasarkan nilai kecerahan. Klasifikasi citra dapat dilakukan dalam dua cara yaitu klasifikasi terbimbing dan klasifikasi tak termbimbing. Pada penelitian ini klasifikasi tutupan lahan dilakukan secara terbimbing dengan menggunakan metode klasifikasi *maximum likelihood*.

d. Lokasi Pemantauan Lingkungan Hidup

Titik pemantauan pada lokasi lahan mangrove

e. Waktu dan Frekuensi Pemantauan Lingkungan Hidup

Setiap 6-12 bulan sekali selama kegiatan konstruksi berlangsung.

f. Institusi Pemantauan Lingkungan Hidup

- ✓ Pelaksana : Dinas Pekerjaan Umum, Tata Ruang dan Perhubungan Kabupaten Lembata
- ✓ Pengawas : Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Nusa Tenggara Timur dan Dinas Kesehatan Kabupaten Lembata

7. Penerima Laporan : Bupati Lembata, Gubernur Nusa Tenggara Timur

Tingkat Pengangguran

a. Sumber Dampak :

- ✓ Rekrutmen Tenaga Kerja
- ✓ Demobilisasi peralatan dan tenaga kerja

b. Indikator/parameter :

Jumlah tingkat pengangguran di Kecamatan Omesuri dan jumlah penyerapan tenaga kerja pada masa konstruksi.

c. Metode pengumpulan dan analisis data

- ✓ Metode pengumpulan data yang digunakan yaitu observasi di lapangan secara langsung ataupun melakukan inventarisasi data dari Dinas Tenaga kerja dan Transmigrasi/Badan Pusat Statistik. Data yang diinventarisasi berupa data jumlah pengangguran, jumlah angkatan kerja dan data jumlah tenaga kerja yang terserap oleh adanya pembangunan bangunan pengaman pantai di Kecamatan Omesuri.
- ✓ Analisis yang digunakan menggunakan analisis matematik yang dilanjutkan dengan analisis deskriptif kuantitatif. Analisis matematik digunakan rumus penurunan tingkat pengangguran sebelum adanya rekrutmen tenaga kerja dengan setelah adanya kegiatan rekrutmen tenaga kerja.

$$Penurunan\ tingkat\ pengangguran = \frac{sebelum - sesudah}{sebelum} x\ 100\%$$

Hasil tersebut kemudian diuraikan secara deskriptif kuantitatif berisi kesimpulan berapa persen pengurangan tingkat pengangguran yang terjadi akibat kegiatan rekrutmen tenaga kerja.

Analisis lain yang bisa dilakukan yaitu dengan menghitung Tingkat Pengangguran Terbuka dengan rumus :

$$TPT = \frac{jumlah\ pengangguran}{angkatan\ kerja}\ x\ 100\%$$

Perhitungan dilakukan pada saat sebelum kegiatan rekrutmen dan setelah kegiatan rekrutmen, sehingga dapat diketahui dan dibandingkan dua kondisi tingkat pengangguran yang terjadi. Hasil tersebut kemudian diuraikan secara deskriptif kuantitatif berisi kesimpulan berapa persen pengurangan tingkat pengangguran yang terjadi akibat kegiatan rekrutmen tenaga kerja.

d. Lokasi Pemantauan Lingkungan Hidup

Titik pemantauan tingkat pengangguran di Desa Balauring.

e. Waktu dan Frekuensi Pemantauan Lingkungan Hidup

Setiap 6 bulan sekali selama kegiatan konstruksi berlangsung.

f. Institusi Pemantauan Lingkungan Hidup

- ✓ Pelaksana : Dinas Pekerjaan Umum, Tata Ruang dan Perhubungan Kabupaten Lembata
- ✓ Pengawas : Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Nusa Tenggara Timur dan Dinas Kesehatan Kabupaten Lembata
- ✓ Penerima Laporan : Bupati Lembata, Gubernur Nusa Tenggara Timur, Dinas Perindustrian dan Perdagangan Kabupaten Lembata, Dinas Ketenagakerjaan dan Transmigrasi Kabupaten Lembata dan Dinas Pendapatan Daerah.

8. Kesehatan dan Keselamatan Kerja

a. Sumber Dampak :

- ✓ Mobilisasi tenaga kerja, material dan peralatan

b. Indikator/parameter :

Kondisi kesehatan dan keselamatan pekerja, ketersediaan K3 dan BPJS.

c. **Metode pengumpulan dan analisis data**

- ✓ Metode pengumpulan data dilakukan dengan wawancara dan pembagian kuisioner kepada pekerja mengenai K3 dan penyediaan jaminan kesehatan BPJS.
- ✓ Analisis dilakukan secara deskriptif evaluatif mengenai kondisi kesehatan dan keselamatan kerja bagi para pekerja proyek pembangunan.

d. **Lokasi Pemantauan Lingkungan Hidup**

Titik pemantauan dilakukan di lokasi proyek pembangunan.

e. **Waktu dan Frekuensi Pemantauan Lingkungan Hidup**

Setiap 6-12 bulan sekali selama kegiatan konstruksi berlangsung.

f. **Institusi Pemantauan Lingkungan Hidup**

- ✓ Pelaksana : Dinas Pekerjaan Umum, Tata Ruang dan Perhubungan Kabupaten Lembata
- ✓ Pengawas : Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Nusa Tenggara Timur dan Dinas Kesehatan Kabupaten Lembata
- ✓ Penerima Laporan : Bupati Lembata, Gubernur Nusa Tenggara Timur

9. Kepadatan Lalu Lintas

a. **Sumber Dampak :**

- ✓ Mobilisasi tenaga kerja, material dan peralatan

b. **Indikator/parameter :**

Peningkatan volume kendaraan yang dapat dinilai dari jumlah kendaraan per desa atau kecamatan di Kecamatan Omesuri.

c. **Metode pengumpulan dan analisis data**

- ✓ Metode pengumpulan data dilakukan dengan melakukan observasi secara langsung atau pengamatan lapang tentang perkembangan volume lalu lintas kendaraan lingkungan sekitar. Di samping itu juga dilakukan inventarisasi data- data sekunder dari dinas-dinas terkait mengenai kondisi lalu lintas dan trasnportasi di Kecamatan Omesuri.

- ✓ Analisis data yang digunakan yaitu Trend Evaluation dimana akan dilihat bagaimana perkembangan penambahan jumlah kendaraan seiring berjalan nya waktu di sekitar lokasi pembangunan.

d. Lokasi Pemantauan Lingkungan Hidup

Titik pemantauan dilakukan di lokasi bangunan pengaman pantai.

e. Waktu dan Frekuensi Pemantauan Lingkungan Hidup

Setiap 3-6 bulan sekali selama kegiatan konstruksi berlangsung.

f. Institusi Pemantauan Lingkungan Hidup

- ✓ Pelaksana : Dinas Pekerjaan Umum, Tata Ruang dan Perhubungan Kabupaten Lembata
- ✓ Pengawas : Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Nusa Tenggara Timur, Dinas Pekerjaan Umum, Tata Ruang dan Perhubungan Kabupaten Lembata
- ✓ Penerima Laporan : Bupati Lembata, Gubernur Nusa Tenggara Timur, Bidang Perhubungan dalam Dinas PUPR dan Perhubungan Kabupaten Lembata

10. Kerusakan Jalan/Jembatan

a. Sumber Dampak :

- ✓ Mobilisasi tenaga kerja, material dan peralatan

b. Indikator/parameter :

Kondisi ruas jalan dan jumlah panjang jalan yang mengalami kerusakan serta lokasi kerusakan jalan.

c. Metode pengumpulan dan analisis data

- ✓ Metode pengumpulan data dilakukan dengan melakukan observasi secara langsung atau pengamatan lapang untuk melihat kondisi jalan. Di samping itu juga dilakukan inventarisasi data- data sekunder dari dinas-dinas terkait mengenai jalan di Kecamatan Omesuri.
- ✓ Analisis data yang digunakan yaitu Trend Evaluation dimana akan dilihat bagaimana perkembangan kondisi jalan di Kecamatan Omesuri.

d. Lokasi Pemantauan Lingkungan Hidup

Titik pemantauan dilakukan di sepanjang jalan yang dilewati untuk mobilisasi tenaga kerja, material dan peralatan.

e. Waktu dan Frekuensi Pemantauan Lingkungan Hidup

Setiap 6-12 bulan sekali selama kegiatan konstruksi berlangsung.

f. Institusi Pemantauan Lingkungan Hidup

- ✓ Pelaksana : Dinas Pekerjaan Umum, Tata Ruang dan Perhubungan Kabupaten Lembata
- ✓ Pengawas : Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Nusa Tenggara Timur dan Dinas Pekerjaan Umum, Tata Ruang dan Perhubungan Kabupaten Lembata
- ✓ Penerima Laporan : Bupati Lembata, Gubernur Nusa Tenggara Timur, dan Bidang Perhubungan dalam Dinas PUPR dan Perhubungan Kabupaten Lembata

11. Kesehatan Masyarakat

g. Sumber Dampak :

- ✓ Persiapan Lahan pada Tapak Proyek
- ✓ Mobilisasi tenaga kerja, material dan peralatan
- ✓ Pembangunan beton

h. Indikator/parameter :

Peningkatan penduduk terpapar penyakit yang diakibatkan selama kegiatan konstruksi berlangsung, misalnya ISPA.

i. Metode pengumpulan dan analisis data

- ✓ Metode pengumpulan data dilakukan dengan wawancara dan pembagian kuisioner kepada masyarakat untuk mengetahui kondisi kesehatan masyarakat. Melakukan pengumpulan data sekunder pada puskesmas dan Dinas Kesehatan Kabupaten Lembata untuk melakukan pendataan jumlah kasusu penyakit ISPA.
- ✓ Analisis dilakukan secara deskriptif evaluatif mengenai kondisi kesehatan masyarakat di Desa Balauring.

j. Lokasi Pemantauan Lingkungan Hidup

Titik pemantauan dilakukan di Desa Balauring.

k. Waktu dan Frekuensi Pemantauan Lingkungan Hidup

Setiap 6-12 bulan sekali selama kegiatan konstruksi berlangsung.

l. Institusi Pemantauan Lingkungan Hidup

- ✓ Pelaksana : Dinas Pekerjaan Umum, Tata Ruang dan Perhubungan Kabupaten Lembata
- ✓ Pengawas : Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Nusa Tenggara Timur dan Dinas Kesehatan Kabupaten Lembata
- ✓ Penerima Laporan : Bupati Lembata, Gubernur Nusa Tenggara Timur

12. Keresahan Masyarakat, Persepsi dan Sikap Masyarakat

g. Sumber Dampak :

- ✓ Rekrutmen Tenaga Kerja
- ✓ Persiapan Lahan pada Tapak Proyek
- ✓ Mobilisasi tenaga Kerja, Material dan Peralatan
- ✓ Penimbunan Area Pantai
- ✓ Pembangunan Beton
- ✓ Pembangunan Talud (Timbunan Batu)
- ✓ Demobilisasi Tenaga Kerja

h. Indikator/parameter :

Isu-isu negative yang berkembang, permasalahan dan ketegangan atau ketidakpuasan anggota masyarakat yang dapat memunculnya gejolak masyarakat dan permasalahan sosial selama kegiatan-kegiatan tersebut berlangsung.

i. Metode pengumpulan dan analisis data

- ✓ Metode pengumpulan data dilakukan dengan wawancara dan pembagian kuisioner kepada masyarakat untuk mengetahui kondisi sosial secara random sampling.
- ✓ Analisis dilakukan secara deskriptif evaluatif mengenai kondisi kemasyarakatan serta tingkat keresahan yang terjadi.

j. Lokasi Pemantauan Lingkungan Hidup

Titik pemantauan dilakukan di permukiman penduduk yang berjarak paling dekat dengan lokasi pembangunan.

k. Waktu dan Frekuensi Pemantauan Lingkungan Hidup

Setiap 6-12 bulan sekali selama kegiatan konstruksi berlangsung.

l. Institusi Pemantauan Lingkungan Hidup

- ✓ Pelaksana : Dinas Pekerjaan Umum, Tata Ruang dan Perhubungan Kabupaten Lembata
- ✓ Pengawas : Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Nusa Tenggara Timur dan Dinas Kesehatan Kabupaten Lembata
- ✓ Penerima Laporan : Bupati Lembata, Gubernur Nusa Tenggara Timur dan Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Nusa Tenggara

6.2.3 Tahap Pasca Konstruksi

1. Kualitas Air Laut

a. Sumber Dampak :

- ✓ Pemanfaatan Talud

b. Indikator/parameter :

Nilai pH dan BOD yang sampelnya diambil pada perairan dekat dengan lokasi bangunan pengaman pantai.

c. Metode pengumpulan dan analisis data

- ✓ Metode pengumpulan data dilakukan dengan pengambilan sampel uji kualitas air laut dengan peralatan sampling yang dilakukan oleh laboratorium lingkungan yang terakreditasi. Pedoman metode sampling berdasarkan SNI 6989.57-2008. Data yang dikumpulkan yaitu parameter kekeruhan, pH, Nitrat (NO_3-N), Phospat total sebagai P, Amonia, Oksigen terlarut (DO), BOD, Salinitas dan Sulfia sebagai H_2S. Sedangkan baku mutu parameter kualitas air mengacu pada Keputusan Menteri Lingkungan Hidup No. 51 Tahun 2004.
- ✓ Analisis dilakukan oleh Laboratorium Lingkungan yang teregristrasi. Metode analisis mengacu pada SNI untuk parameter uji, antara lain SNI 06-6989.11.2004 untuk baku mutu pH, SNI 06-6989.11.2004 untuk baku

mutu Nitrat (NO_3-N), SNI 19-2483-1991 untuk baku mutu phospat, SNI 06-6989.30.2005 untuk baku mutu amonia, SNI 06-6989.11.2004 untuk baku mutu Oksigen terlarut (DO), SNI 06-6989.72.2009 untuk baku mutu BOD, QI/LKA/05 (Konduktometri) untuk baku mutu salinitas dan SNI 06-6989.75.2009 untuk baku mutu Sulfia . Hasil uji contoh kualitas udara ambien kemudian di analisis secara deskriptif dengan membandingkan baku mutu dengan nilai ambang batas *(critical level evaluation)*.

d. Lokasi Pemantauan Lingkungan Hidup

Titik pemantauan kualitas air laut dilakukan di lokasi bangunan pengaman pantai.

e. Waktu dan Frekuensi Pemantauan Lingkungan Hidup

Setiap 6-12 bulan sekali selama kegiatan operasional talud berlangsung.

f. Institusi Pemantauan Lingkungan Hidup

- ✓ Pelaksana : Dinas Pekerjaan Umum, Tata Ruang dan Perhubungan Kabupaten Lembata
- ✓ Pengawas : Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Nusa Tenggara Timur dan Dinas Kesehatan Kabupaten Lembata
- ✓ Penerima Laporan : Bupati Lembata, Gubernur Nusa Tenggara Timur

2. Hirdooceanografi

a. Sumber Dampak :

- ✓ Pemanfaatan Talud

b. Indikator/parameter :

Nilai perbedaan pasang surut laut yang berpengaruh pada terjadinya sedimentasi.

c. Metode pengumpulan dan analisis data

- ✓ Pada kajian ini, komponen pasang surut yang digunakan diperoleh dari Finite Element Solution (FES) 2014 terekstrapolasi (extrapolated) yang diakses pada laman AVISO (www.aviso.altimetry.fr).

- ✓ Metode analisis data dilakukan dengan mejumlahkan gelombang harmonik yang terdiri dari co-range dan co-tidal yang diperoleh melalui analisis harmonik data time series elevasi muka laut.

Tabel 6. 5 Konstanta pasut hasil ekstrak data Finite Element Solution (FES) 2012

Konstanta Pasut	S0	M2	S2	N2	K1	O1	M4	MS4	K2	P1
Amplitudo (cm)	0	55.73	17.5	11.3	28.59	18.82	0.2	0.2579	4.817	8.963
Fase (degree)	-	130.9	-175.9	107.7	-179.2	166.3	66.56	116.8	-177	178.8

Berdasarkan tabel diatas terlihat penjumlahan amplitudo konstanta pasut M2 dan S2 terlihat paling dominan dibandingkan dengan komponen lainnya. Konstanta M2 dan S2 merupakan komponen pasut semi-diurnal (pasut ganda), maka pasang surut di lokasi studi lebih didominasi oleh pasut campuran harian ganda. Secara kuantitatif, tipe pasut di periaran studi ditentukan dengan menghitung perbandingan (nisbah) antara amplitudo unsur-unsur pasut tunggal utama (K1+O1) dengan amplitudo unsur-unsur pasut ganda utama (M2+S2) atau dikenal sebagai bilangan Formzhal. Hasil perhitungan bilangan Formzhal diperoleh nilai sebesar 0.647.

d. Lokasi Pemantauan Lingkungan Hidup

Titik pemantauan hidrooceanografi pada Laut Balauring.

e. Waktu dan Frekuensi Pemantauan Lingkungan Hidup

Setiap 6-12 bulan sekali selama kegiatan opersional talud berlangsung.

f. Institusi Pemantauan Lingkungan Hidup

- ✓ Pelaksana : Dinas Pekerjaan Umum, Tata Ruang dan Perhubungan Kabupaten Lembata
- ✓ Pengawas : Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Nusa Tenggara Timur dan Dinas Kesehatan Kabupaten Lembata
- ✓ Penerima Laporan : Bupati Lembata, Gubernur Nusa Tenggara Timur

3. Limbah Cair

a. Sumber Dampak :

- ✓ Pemanfaatan Area Timbunan

b. Indikator/parameter :

Jumlah timbulan sanitasi pada permukiman penduduk di Desa Balauring

c. Metode pengumpulan dan analisis data

- ✓ Metode pengumpulan data yaitu melakukan pengukuran kuantitas timbulan sanitasi dengan menggunakan data jumlah penduduk di Desa Balauring dan jumlah pengunjung talud (ketika sudah beroperasi).
- ✓ Metode analisis data timbulan limbah sanitasi berpedoman berdasarkan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 14/PRT/M/2010 tentang Standar Pelayanan Minimal Bidang Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang.

Rumus Timbulan Sanitasi: 70% x Jumlah Penduduk x Lama Penguraian

Asumsi:

70% merupakan ketersediaan sistem penanganan sanitasi

Lama penguraian bernilai 100% (1)

d. Lokasi Pemantauan Lingkungan Hidup

Permukiman penduduk Desa Balauring

e. Waktu dan Frekuensi Pemantauan Lingkungan Hidup

Setiap 3-6 bulan sekali selama kegiatan kegiatan di area talud beroperasi.

f. Institusi Pemantauan Lingkungan Hidup

- ✓ Pelaksana : Dinas Pekerjaan Umum, Tata Ruang dan Perhubungan Kabupaten Lembata
- ✓ Pengawas : Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Nusa Tenggara Timur dan Dinas Kesehatan Kabupaten Lembata
- ✓ Penerima Laporan : Bupati Lembata, Gubernur Nusa Tenggara Timur

4. Limbah Padat

a. Sumber Dampak :

- ✓ Pemanfaatan Area Timbunan

b. Indikator/parameter :

Jumlah timbulan sampah pada permukiman penduduk dan pada area timbunan di Desa Balauring

c. Metode pengumpulan dan analisis data

- ✓ Metode pengumpulan data yaitu melakukan pengukuran kuantitas timbulan sampah dengan menggunakan data jumlah penduduk di Desa Balauring dan jumlah pengunjung talud (ketika sudah beroperasi).
- ✓ Metode analisis data timbulan sampah maka perlu diketahui jumlah penduduk, timbulan sampah, dan tingkat pelayanan sampah. Timbulan sampah tersebut perlu dihitung berdasarkan rumus rumus SNI-19-3964-1994, yaitu :

BTS = jumlah penduduk x timbulan sampah x tingkat pelayanan

BTS = Beban Timbulan Sampah

Timbulan Sampah = 2,208 liter/orang/hari

d. Lokasi Pemantauan Lingkungan Hidup

Permukiman penduduk Desa Balauring dan area timbunan

e. Waktu dan Frekuensi Pemantauan Lingkungan Hidup

Setiap 3-6 bulan sekali selama kegiatan kegiatan di area talud beroperasi.

f. Institusi Pemantauan Lingkungan Hidup

- ✓ Pelaksana : Dinas Pekerjaan Umum, Tata Ruang dan Perhubungan Kabupaten Lembata
- ✓ Pengawas : Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Nusa Tenggara Timur dan Dinas Kesehatan Kabupaten Lembata
- ✓ Penerima Laporan : Bupati Lembata, Gubernur Nusa Tenggara Timur

5. Peningkatan Kesempatan Lokal

a. Sumber Dampak :

- ✓ Pemanfaatan Area Timbunan

b. Indikator/parameter :

Pertumbuhan ekonomi di Kecamatan Omesuri, dapat ditinjau dari data PDRB dan hasil produksi kegiatan ekonomi.

c. **Metode pengumpulan dan analisis data**

- ✓ Metode pengumpulan data dilakukan dengan melakukan observasi secara langsung atau pengamatan lapang tentang perkembangan perekonomian lingkungan sekitar. Di samping itu juga dilakukan inventarisasi data-data sekunder dari BPS untuk melihat pertumbuhan ekonomi di Kecamatan Omesuri khususnya di Desa Balauring.
- ✓ Analisis data yang digunakan yaitu Trend Evaluation dimana akan dilihat bagaimana perkembangan penambahan jumlah usaha seiring berjalan nya waktu di sekitar kegiatan pemanfaatan area timbunan berlangsung.

d. **Lokasi Pemantauan Lingkungan Hidup**

Titik pemantauan lingkungan dilakukan di Desa Balauring, Kecamatan Omesuri.

e. **Waktu dan Frekuensi Pemantauan Lingkungan Hidup**

Setiap 6-12 bulan sekali selama masa operasional talud berjalan.

f. **Institusi Pemantauan Lingkungan Hidup**

- ✓ Pelaksana : Dinas Pekerjaan Umum, Tata Ruang dan Perhubungan Kabupaten Lembata
- ✓ Pengawas : Dinas Ketenagakerjaan dan Transmigrasi Kabupaten Lembata dan Dinas Pendapatan Daerah
- ✓ Penerima Laporan : Bupati Lembata, Gubernur Nusa Tenggara Timur

6. Kepadatan Penduduk

a. **Sumber Dampak :**

- ✓ Pemanfaatan Area Timbunan

b. **Indikator/parameter :**

Jumlah penduduk yang mendiami wilayah yang diukur dalam km^2.

c. **Metode pengumpulan dan analisis data**

- ✓ Metode pengumpulan data dilakukan dengan pengumpulan data sekunder untuk mendapatkan jumlah penduduk dan luas wilayah yang akan dipergunakan untuk menghitung kepadatan penduduk.

- ✓ Analisis dilakukan secara deskriptif evaluatif mengenai kondisi kepadatan penduduk yang dihitung dengan rumus sebagai berikut :

$$Kepadatan\ penduduk = \frac{jumlah\ penduduk\ (jiwa)}{luas\ lahan\ (km^2)}$$

d. Lokasi Pemantauan Lingkungan Hidup

Titik pemantauan dilakukan di Desa Balauring.

e. Waktu dan Frekuensi Pemantauan Lingkungan Hidup

Setiap 6-12 bulan sekali selama operasional talud masih berjalan

f. Institusi Pemantauan Lingkungan Hidup

- ✓ Pelaksana : Dinas Pekerjaan Umum, Tata Ruang dan Perhubungan Kabupaten Lembata
- ✓ Pengawas : Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Nusa Tenggara Timur dan Dinas Kependudukan
- ✓ Penerima Laporan : Bupati Lembata, Gubernur Nusa Tenggara Timur

7. Kesehatan Masyarakat

a. Sumber Dampak :

- ✓ Pemanfaatan Talud
- ✓ Pemanfaatan Area Timbunan

b. Indikator/parameter :

Peningkatan penduduk terpapar penyakit yang diakibatkan selama kegiatan konstruksi berlangsung, misalnya ISPA.

c. Metode pengumpulan dan analisis data

- ✓ Metode pengumpulan data dilakukan dengan wawancara dan pembagian kuisioner kepada masyarakat untuk mengetahui kondisi kesehatan masyarakat. Melakukan pengumpulan data sekunder pada puskesmas dan Dinas Kesehatan Kabupaten Lembata untuk melakukan pendataan jumlah kasusu penyakit ISPA.
- ✓ Analisis dilakukan secara deskriptif evaluatif mengenai kondisi kesehatan masyarakat di Desa Balauring.

d. Lokasi Pemantauan Lingkungan Hidup

Titik pemantauan dilakukan di Desa Balauring.

e. **Waktu dan Frekuensi Pemantauan Lingkungan Hidup**

Setiap 6-12 bulan sekali selama operasional talud masih berjalan

f. **Institusi Pemantauan Lingkungan Hidup**

- ✓ Pelaksana : Dinas Pekerjaan Umum, Tata Ruang dan Perhubungan Kabupaten Lembata
- ✓ Pengawas : Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Nusa Tenggara Timur dan Dinas Kesehatan Kabupaten Lembata
- ✓ Penerima Laporan : Bupati Lembata, Gubernur Nusa Tenggara Timur

8. Keresahan Masyarakat, Persepsi dan Sikap Masyarakat

a. **Sumber Dampak :**

- ✓ Pemanfaatan Talud
- ✓ Pemanfaatan Area Timbunan

b. **Indikator/parameter :**

Isu-isu negative yang berkembang, permasalahan dan ketegangan atau ketidakpuasan anggota masyarakat yang dapat memunculnya gejolak masyarakat dan permasalahan sosial selama kegiatan-kegiatan tersebut berlangsung.

c. **Metode pengumpulan dan analisis data**

- ✓ Metode pengumpulan data dilakukan dengan wawancara dan pembagian kuisioner kepada masyarakat untuk mengetahui kondisi sosial secara random sampling.
- ✓ Analisis dilakukan secara deskriptif evaluatif mengenai kondisi kemasyarakatan serta tingkat keresahan yang terjadi.

d. **Lokasi Pemantauan Lingkungan Hidup**

Titik pemantauan dilakukan di permukiman penduduk yang berjarak paling dekat dengan lokasi pembangunan.

e. **Waktu dan Frekuensi Pemantauan Lingkungan Hidup**

Setiap 6-12 bulan sekali selama operasional talud masih berjalan.

f. **Institusi Pemantauan Lingkungan Hidup**

- ✓ Pelaksana : Dinas Pekerjaan Umum, Tata Ruang dan Perhubungan Kabupaten Lembata
- ✓ Pengawas : Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Nusa Tenggara Timur dan Dinas Kesehatan Kabupaten Lembata
- ✓ Penerima Laporan : Bupati Lembata, Gubernur Nusa Tenggara Timur



Gambar 6. 2 Peta Pemantauan Lingkungan Hidup

Tabel 6. 6 Matriks Rencana Pemantauan Lingkungan Hidup

No	Dampak Lingkungan yang Dipantau	Sumber Dampak	Indikator/ Parameter	Metode Pengumpulan dan Analisis data	Lokasi Pemantauan	Waktu dan Frekuensi	Institusi Pemantauan Lingkungan Hidup		
							Pelaksana	Pengawas	Penerima Laporan
TAHAP PRA KONSTRUKSI									
1	Keresahan Masyarakat dan Perubahan Persepsi serta Sikap Masyarakat	✓ Survei dan Investigasi ✓ Perizinan dan pembebasan lahan ✓ Sosialisasi dan Publikasi ke Masyarakat	Isu-isu negatif yang berkembang, permasalahan dan ketegangan atau ketidakpuasan masyarakat pada rencana pembangunan	✓ Metode pengumpulan data dilakukan dengan wawancara dan pembagian kuisioner kepada masyarakat untuk mengetahui kondisi sosial secara random sampling. ✓ Analisis dilakukan secara deskriptif evaluatif mengenai kondisi kemasyarakatan serta tingkat keresahan yang terjadi.	Titik pemantauan dilakukan di permukiman penduduk yang berjarak paling dekat dengan lokasi pembangunan.	Setiap 6 bulan sekali selama kegiatan pra konstruksi berlangsung.	Dinas Pekerjaan Umum, Tata Ruang dan Perhubungan Kabupaten Lembata	✓ Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Nusa Tenggara Timur ✓ Dinas Kesehatan Kabupaten Lembata	✓ Bupati Lembata ✓ Gubernur Nusa Tenggara Timur ✓ Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Nusa Tenggara Timur
TAHAP KONSTRUKSI									
1	Kualitas udara	✓ Persiapan lahan pada tapak proyek ✓ Mobilisasi tenaga kerja, material dan peralatan	Kadar debu dan tingkat kebisingan di sekitar lokasi rencana kegiatan pembangunan bangunan pengaman pantai dan di	**Kadar Debu** ✓ Metode pengumpulan data dilakukan dengan pengambilan sampel uji kualitas udara ambien dengan peralatan sampling yang dilakukan oleh laboratorium lingkungan yang terakreditasi berdasarkan Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. 6 Tahun	Titik pemantauan kadar debu dan kebisingan di sekitar daerah rencana proyek dan khususnya di daerah sekitar	Setiap 6-12 bulan sekali selama kegiatan konstruksi berlangsung.	Dinas Pekerjaan Umum, Tata Ruang dan Perhubungan Kabupaten Lembata	✓ Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Nusa Tenggara Timur ✓ Dinas Kesehatan Kabupaten Lembata	✓ Bupati Lembata ✓ Gubernur Nusa Tenggara Timur ✓ Dinas Lingkungan Hidup Provinsi

No	Dampak Lingkungan yang Dipantau	Sumber Dampak	Indikator/ Parameter	Metode Pengumpulan dan Analisis data	Lokasi Pemantauan	Waktu dan Frekuensi	Institusi Pemantauan Lingkungan Hidup		
							Pelaksana	Pengawas	Penerima Laporan
		✓ Penimbunan area pantai ✓ Pembangunan beton ✓ Pembangunan talud (timbunan batu)	sekitar kawasan pemukiman yang berdekatan dengan lokasi pembangunan	2009 tentang Laboratorium Lingkungan. Data yang dikumpulkan yaitu parameter debu (TSP), Sulfur Dioksida (SO2), Karbon Monoksida (CO), Nitrogen Dioksida (NO2), Oksidan (O3), Amonia (NH3), Timbal (Pb) dan kebisingan (dB). ✓ Analisis dilakukan oleh Laboratorium Lingkungan yang teregristrasi. Metode analisis mengacu pada SNI untuk parameter uji, antara lain SNI 19-7119.3-2005 untuk debu, SNI 19-7119.7-2005 untuk SO2, SNI 19-7119.10-2005 untuk CO, SNI 19-7119.2-2005 untuk NO2, SNI 19-7119.8-2005 untuk O3, SNI 19-7119.1-2005 untuk NH3, dan SNI 19-7119.4-2005 untuk Pb. Hasil uji contoh kualitas udara ambien kemudian di analisis secara deskriptif dengan membandingkan baku mutu dengan nilai ambang batas (critical level evaluation) yang mengacu pada Peraturan	proyek yang dilewati oleh kendaraan mobilisasi tenaga kerja, bahan dan peralatan.				Nusa Tenggara Timur

No	Dampak Lingkungan yang Dipantau	Sumber Dampak	Indikator/ Parameter	Metode Pengumpulan dan Analisis data	Lokasi Pemantauan	Waktu dan Frekuensi	Institusi Pemantauan Lingkungan Hidup		
							Pelaksana	Pengawas	Penerima Laporan
				Pemerintah No. 41 Tahun 1999 tentang Baku Mutu Udara Ambien dimana baku mutu untuk parameter debu 230 µg/Nm3; Sulfur Dioksida (SO2) yaitu 900 µg/Nm3; karbon monoksida (CO) 30.000 µg/Nm3; Nitrogen Oksida (NOx) 400 µg/Nm3; Oksidan (O3) 235 µg/Nm3, Amonia (NH3) 2 ppm; H2S 0,02 ppm dan Timbal (Pb) 2,0 µg/Nm3. Kemudian diuraikan deskriptif kuantitatif berisi kesimpulan apakah setiap parameter kualitas udara memenuhi baku mutu atau tidak. **Kebisingan** ✓ Metode pengumpulan data dilakukan dengan pengukuran tingkat kebisingan dengan Sound Level Meter oleh laboratorium yang terakreditasi. Pelaksanaan uji sampling dilakukan oleh Laboratorium Lingkungan terakreditasi dan teregistrasi berdasarkan Peraturan Menteri					

No	Dampak Lingkungan yang Dipantau	Sumber Dampak	Indikator/ Parameter	Metode Pengumpulan dan Analisis data	Lokasi Pemantauan	Waktu dan Frekuensi	Institusi Pemantauan Lingkungan Hidup		
							Pelaksana	Pengawas	Penerima Laporan
				Negara Lingkungan Hidup No. 6 Tahun 2009 tentang Laboratorium Lingkungan ✓ Metode analisis dilakukan oleh Laboratorium Lingkungan yang teregistrasi. Metode analisis mengacu pada SNI 7231-2009 untuk parameter kebisingan. Kemudian dilakukan analisis secara kuantitatif dan kualitatif dengan membandingkan hasil uji dengan baku mutu (critical level evaluation) yang ditetapkan dengan toleransi 3 dB (A). Baku mutu yang digunakan yaitu baku mutu berdasarkan Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. 48 Tahun 1996 tentang baku tingkat kebisingan, dimana untuk kawasan pemukiman baku mutu yang ditentukan yaitu di bawah 55 dB. Kemudian hasil perbandingan diuraikan secara deskriptif kuantitatif berisi kesimpulan tingkat kebisingan					

No	Dampak Lingkungan yang Dipantau	Sumber Dampak	Indikator/ Parameter	Metode Pengumpulan dan Analisis data	Lokasi Pemantauan	Waktu dan Frekuensi	Institusi Pemantauan Lingkungan Hidup		
							Pelaksana	Pengawas	Penerima Laporan
				di lokasi rencana kegiatan melebihi aku mutu atau tidak.					
2	Kualitas air laut	✓ Penimbunan area pantai ✓ Pembangunan beton	Nilai pH dan BOD yang sampelnya diambil pada perairan dekat dengan lokasi proyek pembangunan bangunan pengaman pantai.	✓ Metode pengumpulan data dilakukan dengan pengambilan sampel uji kualitas air laut dengan peralatan sampling yang dilakukan oleh laboratorium lingkungan yang terakreditasi. Pedoman metode sampling berdasarkan SNI 6989.57-2008. Data yang dikumpulkan yaitu parameter kekeruhan, pH, Nitrat (NO3-N), Phospat total sebagai P, Amonia, Oksigen terlarut (DO), BOD, Salinitas dan Sulfia sebagai H2S. Sedangkan baku mutu parameter kualitas air mengacu pada Keputusan Menteri Lingkungan Hidup No. 51 Tahun 2004. ✓ Analisis dilakukan oleh Laboratorium Lingkungan yang teregristrasi. Metode analisis mengacu pada SNI untuk parameter uji, antara lain SNI 06-6989.11.2004 untuk baku	Titik pemantauan kualitas air laut dilakukan di lokasi proyek pembangunan bangunan pengaman pantai.	Setiap 6-12 bulan sekali selama kegiatan konstruksi berlangsung.	Dinas Pekerjaan Umum, Tata Ruang dan Perhubungan Kabupaten Lembata	✓ Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Nusa Tenggara Timur ✓ Dinas Kesehatan Kabupaten Lembata	✓ Bupati Lembata ✓ Gubernur Nusa Tenggara Timur

No	Dampak Lingkungan yang Dipantau	Sumber Dampak	Indikator/ Parameter	Metode Pengumpulan dan Analisis data	Lokasi Pemantauan	Waktu dan Frekuensi	Institusi Pemantauan Lingkungan Hidup		
							Pelaksana	Pengawas	Penerima Laporan
				mutu pH, SNI 06-6989.11.2004 untuk baku mutu Nitrat (NO3-N), SNI 19-2483-1991 untuk baku mutu phospat, SNI 06-6989.30.2005 untuk baku mutu amonia, SNI 06-6989.11.2004 untuk baku mutu Oksigen terlarut (DO), SNI 06-6989.72.2009 untuk baku mutu BOD, QI/LKA/05 (Konduktometri) untuk baku mutu salinitas dan SNI 06-6989.75.2009 untuk baku mutu Sulfia . Hasil uji contoh kualitas udara ambien kemudian di analisis secara deskriptif dengan membandingkan baku mutu dengan nilai ambang batas (critical level evaluation).					
3	Hidrooceanografi	✓ Penimbunan area pantai ✓ Pembangunan beton ✓ Pembangunan talud (timbunan batu)	Nilai perbedaan pasang surut laut yang berpengaruh pada terjadinya sedimentasi.	✓ Pada kajian ini, komponen pasang surut yang digunakan diperoleh dari Finite Element Solution (FES) 2014 terekstrapolasi (extrapolated) yang diakses pada laman AVISO (www.aviso.altimetry.fr). ✓ Metode analisis data dilakukan dengan mejumlahkan	Titik pemantauan hidrooceanografi pada Laut Balauring.	Setiap 6-12 bulan sekali selama kegiatan konstruksi berlangsung.	Dinas Pekerjaan Umum, Tata Ruang dan Perhubungan Kabupaten Lembata	✓ Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Nusa Tenggara Timur ✓ Dinas Kesehatan	✓ Bupati Lembata ✓ Gubernur Nusa Tenggara Timur

No	Dampak Lingkungan yang Dipantau	Sumber Dampak	Indikator/ Parameter	Metode Pengumpulan dan Analisis data	Lokasi Pemantauan	Waktu dan Frekuensi	Institusi Pemantauan Lingkungan Hidup		
							Pelaksana	Pengawas	Penerima Laporan
				gelombang harmonik yang terdiri dari co-range dan co-tidal yang diperoleh melalui analisis harmonik data time series elevasi muka laut. ✓ Konstanta M2 dan S2 merupakan komponen pasut semi-diurnal (pasut ganda), maka pasang surut di lokasi studi lebih didominasi oleh pasut campuran harian ganda. Secara kuantitatif, tipe pasut di periaran studi ditentukan dengan menghitung perbandingan (nisbah) antara amplitudo unsur-unsur pasut tunggal utama (K1+O1) dengan amplitudo unsur-unsur pasut ganda utama (M2+S2) atau dikenal sebagai bilangan Formzhal. Hasil perhitungan bilangan Formzhal diperoleh nilai sebesar 0.647.				Kabupaten Lembata	
4	Sedimentasi	✓ Penimbunan area pantai ✓ Pembangunan beton	Nilai penambahan ketebalan sedimentasi per tahun yang	✓ Metode pengumpulan data menggunakan data batimetri di Laut Balauring. Perekaman batimetri dilakukan dalam bentuk citra untuk	Titik pemantauan pada Pantai Balauring.	Setiap 6-12 bulan sekali selama kegiatan	Dinas Pekerjaan Umum, Tata Ruang dan Perhubungan	✓ Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Nusa	✓ Bupati Lembata ✓ Gubernur Nusa

No	Dampak Lingkungan yang Dipantau	Sumber Dampak	Indikator/ Parameter	Metode Pengumpulan dan Analisis data	Lokasi Pemantauan	Waktu dan Frekuensi	Institusi Pemantauan Lingkungan Hidup		
							Pelaksana	Pengawas	Penerima Laporan
			terjadi di Pantai Balauring.	memprediksi kedalaman laut dan penebalan sedimentasi dengan menggunakan citra Landsat TM 8. ✓ Metode analisis data dilakukan dengan melakukan penginderaan jauh dalam memprediksi penebaan sedimentasi yang terjadi. Penginderaan jauh atau remote sensing secara harfiah dapat diartikan mengukur tanpa menyentuh objek yang diukur. Penginderaan jauh menggunakan pengukuran spektrum elektromagnetik untuk menangkap dan/atau menginterpretasikan karakteristik dari bentang alam (landscape). Hasil spektrum elektromagnetik kemudian dikonversikan ke dalam sinyal elektrik dan diubah ke digital.		konstruksi berlangsung.	Kabupaten Lembata	Tenggara Timur ✓ Dinas Kesehatan Kabupaten Lembata	Tenggara Timur
5	Biota perairan	✓ Persiapan Lahan pada Tapak Proyek	Index Diversitas plankton dan benthos.	✓ Metode pengumpulan data dilakukan dengan pengambilan sampel uji biota peraira dengan peralatan sampling yang dilakukan oleh laboratorium	Titik pemantauan biota perairan pada perairan yang	Setiap 6-12 bulan sekali selama kegiatan	Dinas Pekerjaan Umum, Tata Ruang dan Perhubungan	✓ Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Nusa	✓ Bupati Lembata ✓ Gubernur Nusa

No	Dampak Lingkungan yang Dipantau	Sumber Dampak	Indikator/ Parameter	Metode Pengumpulan dan Analisis data	Lokasi Pemantauan	Waktu dan Frekuensi	Institusi Pemantauan Lingkungan Hidup		
							Pelaksana	Pengawas	Penerima Laporan
		✓ Pembangunan Talud		lingkungan yang terakreditasi. Pedoman metode sampling berdasarkan SNI 03-3401-1995. Data yang dikumpulkan yaitu jenis plankton dan jenis benthos. ✓ Analisis dilakukan oleh Laboratorium Lingkungan yang teregristrasi. Metode analisis mengacu jumlah keberagaman dari seluruh biota yang ditemukan. Untuk menilai keberagaman tersebut menggunakan Index Diversitas. Semakin tinggi nilai diversitas maka hasil semakin baik, sebaliknya semakin rendha nilai diversitas maka hasil semakin buruh. Berikut derajat pencemaran dari Index Diversitas : > 2,0 : belum tercemar 2,0 – 1,6 : tercemar ringan 1,5 – 1,0 : tercemar sedang < 1,0 : tercemar berat	berdekatan dengan lokasi pembangunan bangunan pengaman pantai	konstruksi berlangsung.	Kabupaten Lembata	Tenggara Timur ✓ Dinas Kesehatan Kabupaten Lembata	Tenggara Timur
6	Biota daratan	✓ Penimbunan area pantai	Jumlah diversitas pohon mangrove yang berada di	✓ Pada kajian ini, pengumpulan data dapat didapatkan dari analisis tutupan lahan yang	Titik pemantauan pada lokasi	Setiap 6-12 bulan sekali	Dinas Pekerjaan Umum, Tata	✓ Dinas Lingkungan Hidup	✓ Bupati Lembata

No	Dampak Lingkungan yang Dipantau	Sumber Dampak	Indikator/ Parameter	Metode Pengumpulan dan Analisis data	Lokasi Pemantauan	Waktu dan Frekuensi	Institusi Pemantauan Lingkungan Hidup		
							Pelaksana	Pengawas	Penerima Laporan
			sekitar lokasi pembangunan talud.	merupakan bagian dari penginderaan jauh untuk menentukan luas lahan mangrove yang masih tersisa. Hasil interpretasi citra Landsat 8 diperoleh dari situs USGS (United State Geological Survey) yang kemudian dianalisis citra secara digital menggunakan software ENVI 5.1 dan ArcGIS 10.1. ✓ Metode analisis data dilakukan dengan analisis penginderaan jauh	lahan mangrove	selama kegiatan konstruksi berlangsung.	Ruang dan Perhubungan Kabupaten Lembata	Provinsi Nusa Tenggara Timur ✓ Dinas Kesehatan Kabupaten Lembata	✓ Gubernur Nusa Tenggara Timur
7	Tingkat pengangguran	✓ Rekrutmen Tenaga Kerja ✓ Demobilisasi peralatan dan tenaga kerja	Jumlah tingkat pengangguran di Kecamatan Omesuri dan jumlah penyerapan tenaga kerja pada masa konstruksi.	✓ Metode pengumpulan data yang digunakan yaitu observasi di lapangan secara langsung ataupun melakukan inventarisasi data dari Dinas Tenaga kerja dan Transmigrasi/Badan Pusat Statistik. Data yang diinventarisasi berupa data jumlah pengangguran, jumlah angkatan kerja dan data jumlah tenaga kerja yang terserap oleh adanya pembangunan	Titik pemantauan tingkat pengangguran di Desa Balauring.	Setiap 6 bulan sekali selama kegiatan konstruksi berlangsung.	Dinas Pekerjaan Umum, Tata Ruang dan Perhubungan Kabupaten Lembata	✓ Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Nusa Tenggara Timur ✓ Dinas Kesehatan Kabupaten Lembata	✓ Bupati Lembata, Gubernur Nusa Tenggara Timur, ✓ Dinasperindustrian dan perdagangan Kabupaten Lembata ✓ Dinas Ketenagakerjaan dan

No	Dampak Lingkungan yang Dipantau	Sumber Dampak	Indikator/ Parameter	Metode Pengumpulan dan Analisis data	Lokasi Pemantauan	Waktu dan Frekuensi	Institusi Pemantauan Lingkungan Hidup		
							Pelaksana	Pengawas	Penerima Laporan
				bangunan pengaman pantai di Kecamatan Omesuri. ✓ Analisis yang digunakan menggunakan analisis matematik yang dilanjutkan dengan analisis deskriptif kuantitatif. Analisis matematik digunakan rumus penurunan tingkat pengangguran sebelum adanya rekrutmen tenaga kerja dengan setelah adanya kegiatan rekrutmen tenaga kerja. ✓ $Penurunan\ tingkat\ pengangg \frac{sebelum-sesudah}{sebelum} x\ 100\%$ ✓ Hasil tersebut kemudian diuraikan secara deskriptif kuantitatif berisi kesimpulan berapa persen pengurangan tingkat pengangguran yang terjadi akibat kegiatan rekrutmen tenaga kerja. ✓ Analisis lain yang bisa dilakukan yaitu dengan menghitung Tingkat Pengangguran Terbuka dengan rumus :					Transmigrasi Kabupaten Lembata dan ✓ Dinas Pendapatan Daerah.

No	Dampak Lingkungan yang Dipantau	Sumber Dampak	Indikator/ Parameter	Metode Pengumpulan dan Analisis data	Lokasi Pemantauan	Waktu dan Frekuensi	Institusi Pemantauan Lingkungan Hidup		
							Pelaksana	Pengawas	Penerima Laporan
				✓ $TPT = \frac{jumlah\ pengangguran}{angkatan\ kerja}\ x\ 100\%$ ✓ Perhitungan dilakukan pada saat sebelum kegiatan rekrutmen dan setelah kegiatan rekrutmen, sehingga dapat diketahui dan dibandingkan dua kondisi tingkat pengangguran yang terjadi. Hasil tersebut kemudian diuraikan secara deskriptif kuantitatif berisi kesimpulan berapa persen pengurangan tingkat pengangguran yang terjadi akibat kegiatan rekrutmen tenaga kerja.					
8	Kesehatan dan keselamatan kerja	Mobilisasi tenaga kerja, material dan peralatan	Kondisi kesehatan dan keselamatan pekerja, ketersediaan K3 dan BPJS.	✓ Metode pengumpulan data dilakukan dengan wawancara dan pembagian kuisioner kepada pekerja mengenai K3 dan penyediaan jaminan kesehatan BPJS. ✓ Analisis dilakukan secara deskriptif evaluatif mengenai kondisi kesehatan dan	Titik pemantauan dilakukan di lokasi proyek pembangunan.	Setiap 6-12 bulan sekali selama kegiatan konstruksi berlangsung.	Dinas Pekerjaan Umum, Tata Ruang dan Perhubungan Kabupaten Lembata	✓ Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Nusa Tenggara Timur ✓ Dinas Kesehatan Kabupaten Lembata	✓ Bupati Lembata ✓ Gubernur Nusa Tenggara Timur

No	Dampak Lingkungan yang Dipantau	Sumber Dampak	Indikator/ Parameter	Metode Pengumpulan dan Analisis data	Lokasi Pemantauan	Waktu dan Frekuensi	Institusi Pemantauan Lingkungan Hidup		
							Pelaksana	Pengawas	Penerima Laporan
				keselamatan kerja bagi para pekerja proyek pembangunan.					
9	Kepadatan lalu lintas	Mobilisasi tenaga kerja, material dan peralatan	Peningkatan volume kendaraan yang dapat dinilai dari jumlah kendaraan per desa atau kecamatan di Kecamatan Omesuri.	✓ Metode pengumpulan data dilakukan dengan melakukan observasi secara langsung atau pengamatan lapang tentang perkembangan volume lalu lintas kendaraan lingkungan sekitar. Di samping itu juga dilakukan inventarisasi data-data sekunder dari dinas-dinas terkait mengenai kondisi lalu lintas dan trasnportasi di Kecamatan Omesuri. ✓ Analisis data yang digunakan yaitu Trend Evaluation dimana akan dilihat bagaimana perkembangan penambahan jumlah kendaraan seiring berjalan nya waktu di sekitar lokasi pembangunan.	Titik pemantauan dilakukan di lokasi bangunan pengaman pantai.	Setiap 3-6 bulan sekali selama kegiatan konstruksi berlangsung.	Dinas Pekerjaan Umum, Tata Ruang dan Perhubungan Kabupaten Lembata	✓ Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Nusa Tenggara Timur, Dinas Pekerjaan Umum, Tata Ruang dan Perhubungan Kabupaten Lembata	✓ Bupati Lembata, ✓ Gubernur Nusa Tenggara Timur
10	Kerusakan jalan/jembatab	Mobilisasi tenaga kerja, material dan peralatan	Kondisi ruas jalan dan jumlah panjang jalan yang mengalami kerusakan serta	✓ Metode pengumpulan data dilakukan dengan melakukan observasi secara langsung atau pengamatan lapang untuk melihat kondisi jalan. Di	Titik pemantauan dilakukan di sepanjang jalan yang	Setiap 6-12 bulan sekali selama kegiatan	Dinas Pekerjaan Umum, Tata Ruang dan Perhubungan	✓ Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Nusa	✓ Bupati Lembata ✓ Gubernur Nusa

No	Dampak Lingkungan yang Dipantau	Sumber Dampak	Indikator/ Parameter	Metode Pengumpulan dan Analisis data	Lokasi Pemantauan	Waktu dan Frekuensi	Institusi Pemantauan Lingkungan Hidup		
							Pelaksana	Pengawas	Penerima Laporan
			lokasi kerusakan jalan.	samping itu juga dilakukan inventarisasi data- data sekunder dari dinas-dinas terkait mengenai jalan di Kecamatan Omesuri. ✓ Analisis data yang digunakan yaitu Trend Evaluation dimana akan dilihat bagaimana perkembangan kondisi jalan di Kecamatan Omesuri.	dilewati untuk mobilisasi tenaga kerja, material dan peralatan.	konstruksi berlangsung.	Kabupaten Lembata	Tenggara Timur ✓ Dinas Kesehatan Kabupaten Lembata	Tenggara Timur
11	Kesehatan masyarakat	✓ Persiapan Lahan pada Tapak Proyek ✓ Mobilisasi tenaga kerja, material dan peralatan ✓ Pembangunan beton	Peningkatan penduduk terpapar penyakit yang diakibatkan selama kegiatan konstruksi berlangsung, misalnya ISPA.	✓ Metode pengumpulan data dilakukan dengan wawancara dan pembagian kuisioner kepada masyarakat untuk mengetahui kondisi kesehatan masyarakat. Melakukan pengumpulan data sekunder pada puskesmas dan Dinas Kesehatan Kabupaten Lembata untuk melakukan pendataan jumlah kasus penyakit ISPA. ✓ Analisis dilakukan secara deskriptif evaluatif mengenai kondisi kesehatan masyarakat di Desa Balauring.	Titik pemantauan dilakukan di Desa Balauring.	Setiap 6-12 bulan sekali selama kegiatan konstruksi berlangsung.	Dinas Pekerjaan Umum, Tata Ruang dan Perhubungan Kabupaten Lembata	✓ Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Nusa Tenggara Timur ✓ Dinas Kesehatan Kabupaten Lembata	✓ Bupati Lembata ✓ Gubernur Nusa Tenggara Timur

No	Dampak Lingkungan yang Dipantau	Sumber Dampak	Indikator/ Parameter	Metode Pengumpulan dan Analisis data	Lokasi Pemantauan	Waktu dan Frekuensi	Institusi Pemantauan Lingkungan Hidup		
							Pelaksana	Pengawas	Penerima Laporan
12	Keresahan, persepsi dan sikap masyarakat	✓ Rekrutmen Tenaga Kerja ✓ Persiapan Lahan pada Tapak Proyek ✓ Mobilisasi tenaga Kerja, Material dan Peralatan ✓ Penimbunan Area Pantai ✓ Pembangunan Beton ✓ Pembangunan Talud (Timbunan Batu) ✓ Demobilisasi Tenaga Kerja	Isu-isu negative yang berkembang, permasalahan dan ketegangan atau ketidakpuasan anggota masyarakat yang dapat memunculnya gejolak masyarakat dan permasalahan sosial selama kegiatan-kegiatan tersebut berlangsung.	✓ Metode pengumpulan data dilakukan dengan wawancara dan pembagian kuisioner kepada masyarakat untuk mengetahui kondisi sosial secara random sampling. ✓ Analisis dilakukan secara deskriptif evaluatif mengenai kondisi kemasyarakatan serta tingkat keresahan yang terjadi.	Titik pemantauan dilakukan di permukiman penduduk yang berjarak paling dekat dengan lokasi pembangunan.	Setiap 6-12 bulan sekali selama kegiatan konstruksi berlangsung.	Dinas Pekerjaan Umum, Tata Ruang dan Perhubungan Kabupaten Lembata	✓ Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Nusa Tenggara Timur ✓ Dinas Kesehatan Kabupaten Lembata	✓ Bupati Lembata ✓ Gubernur Nusa Tenggara Timur

No	Dampak Lingkungan yang Dipantau	Sumber Dampak	Indikator/ Parameter	Metode Pengumpulan dan Analisis data	Lokasi Pemantauan	Waktu dan Frekuensi	Institusi Pemantauan Lingkungan Hidup		
							Pelaksana	Pengawas	Penerima Laporan
TAHAP PASCA KONSTRUKSI									
1	Kualitas air laut	✓ Pemanfaatan Talud	Nilai pH dan BOD yang sampelnya diambil pada perairan dekat dengan lokasi bangunan pengaman pantai.	✓ Metode pengumpulan data dilakukan dengan pengambilan sampel uji kualitas air laut dengan peralatan sampling yang dilakukan oleh laboratorium lingkungan yang terakreditasi. Pedoman metode sampling berdasarkan SNI 6989.57-2008. Data yang dikumpulkan yaitu parameter kekeruhan, pH, Nitrat (NO3-N), Phospat total sebagai P, Amonia, Oksigen terlarut (DO), BOD, Salinitas dan Sulfia sebagai H2S. Sedangkan baku mutu parameter kualitas air mengacu pada Keputusan Menteri Lingkungan Hidup No. 51 Tahun 2004. ✓ Analisis dilakukan oleh Laboratorium Lingkungan yang teregristrasi. Metode analisis mengacu pada SNI untuk parameter uji, antara lain SNI 06-6989.11.2004 untuk baku mutu pH, SNI 06-6989.11.2004 untuk baku mutu Nitrat (NO3-	Titik pemantauan kualitas air laut dilakukan di lokasi bangunan pengaman pantai.	Setiap 6-12 bulan sekali selama kegiatan operasional talud berlangsung.	Dinas Pekerjaan Umum, Tata Ruang dan Perhubungan Kabupaten Lembata	✓ Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Nusa Tenggara Timur ✓ Dinas Kesehatan Kabupaten Lembata	✓ Bupati Lembata ✓ Gubernur Nusa Tenggara Timur

No	Dampak Lingkungan yang Dipantau	Sumber Dampak	Indikator/ Parameter	Metode Pengumpulan dan Analisis data	Lokasi Pemantauan	Waktu dan Frekuensi	Institusi Pemantauan Lingkungan Hidup		
							Pelaksana	Pengawas	Penerima Laporan
				N), SNI 19-2483-1991 untuk baku mutu phospat, SNI 06-6989.30.2005 untuk baku mutu amonia, SNI 06-6989.11.2004 untuk baku mutu Oksigen terlarut (DO), SNI 06-6989.72.2009 untuk baku mutu BOD, QI/LKA/05 (Konduktometri) untuk baku mutu salinitas dan SNI 06-6989.75.2009 untuk baku mutu Sulfia . Hasil uji contoh kualitas udara ambien kemudian di analisis secara deskriptif dengan membandingkan baku mutu dengan nilai ambang batas (critical level evaluation).					
2	Hidrooceanografi	✓ Pemanfaatan Talud	Nilai perbedaan pasang surut laut yang berpengaruh pada terjadinya sedimentasi.	✓ Pada kajian ini, komponen pasang surut yang digunakan diperoleh dari Finite Element Solution (FES) 2014 terekstrapolasi (extrapolated) yang diakses pada laman AVISO (www.aviso.altimetry.fr). ✓ Metode analisis data dilakukan dengan mejumlahkan gelombang harmonik yang terdiri dari co-range dan co-	Titik pemantauan hidrooceanografi pada Laut Balauring.	Setiap 6-12 bulan sekali selama kegiatan operasional talud berlangsung.	Dinas Pekerjaan Umum, Tata Ruang dan Perhubungan Kabupaten Lembata	✓ Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Nusa Tenggara Timur ✓ Dinas Kesehatan Kabupaten Lembata	✓ Bupati Lembata ✓ Gubernur Nusa Tenggara Timur

No	Dampak Lingkungan yang Dipantau	Sumber Dampak	Indikator/ Parameter	Metode Pengumpulan dan Analisis data	Lokasi Pemantauan	Waktu dan Frekuensi	Institusi Pemantauan Lingkungan Hidup		
							Pelaksana	Pengawas	Penerima Laporan
				tidal yang diperoleh melalui analisis harmonik data time series elevasi muka laut. ✓ Konstanta M2 dan S2 merupakan komponen pasut semi-diurnal (pasut ganda), maka pasang surut di lokasi studi lebih didominasi oleh pasut campuran harian ganda. Secara kuantitatif, tipe pasut di periaran studi ditentukan dengan menghitung perbandingan (nisbah) antara amplitudo unsur-unsur pasut tunggal utama (K1+O1) dengan amplitudo unsur-unsur pasut ganda utama (M2+S2) atau dikenal sebagai bilangan Formzhal. Hasil perhitungan bilangan Formzhal diperoleh nilai sebesar 0.647. ✓					
3	Limbah cair	✓ Pemanfaatan Area Timbunan	Jumlah timbulan sanitasi pada permukiman penduduk di Desa Balauring	✓ Metode pengumpulan data yaitu melakukan pengukuran kuantitas timbulan sanitasi dengan menggunakan data jumlah penduduk di Desa Balauring dan jumlah	Permukiman penduduk Desa Balauring	Setiap 3-6 bulan sekali selama kegiatan kegiatan	Dinas Pekerjaan Umum, Tata Ruang dan Perhubungan	✓ Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Nusa Tenggara Timur	✓ Bupati Lembata ✓ Gubernur Nusa Tenggara Timur

No	Dampak Lingkungan yang Dipantau	Sumber Dampak	Indikator/ Parameter	Metode Pengumpulan dan Analisis data	Lokasi Pemantauan	Waktu dan Frekuensi	Institusi Pemantauan Lingkungan Hidup		
							Pelaksana	Pengawas	Penerima Laporan
				pengunjung talud (ketika sudah beroperasi). ✓ Metode analisis data timbulan limbah sanitasi berpedoman berdasarkan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 14/PRT/M/2010 tentang Standar Pelayanan Minimal Bidang Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang. **Rumus Timbulan Sanitasi: 70% x Jumlah Penduduk x Lama Penguraian** Asumsi: 70% merupakan ketersediaan sistem penanganan sanitasi Lama penguraian bernilai 100% (1)		di area talud beroperasi.	Kabupaten Lembata	✓ Dinas Kesehatan Kabupaten Lembata	
4	Limbah padat	✓ Pemanfaatan Area Timbunan	Jumlah timbulan sampah pada permukiman penduduk dan pada area timbunan di Desa Balauring	✓ Metode pengumpulan data yaitu melakukan pengukuran kuantitas timbulan sampah dengan menggunakan data jumlah penduduk di Desa Balauring dan jumlah pengunjung talud (ketika sudah beroperasi).	Permukiman penduduk Desa Balauring dan area timbunan	Setiap 3-6 bulan sekali selama kegiatan kegiatan di area talud	Dinas Pekerjaan Umum, Tata Ruang dan Perhubungan Kabupaten Lembata	✓ Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Nusa Tenggara Timur ✓ Dinas Kesehatan	✓ Bupati Lembata ✓ Gubernur Nusa Tenggara Timur

No	Dampak Lingkungan yang Dipantau	Sumber Dampak	Indikator/ Parameter	Metode Pengumpulan dan Analisis data	Lokasi Pemantauan	Waktu dan Frekuensi	Institusi Pemantauan Lingkungan Hidup		
							Pelaksana	Pengawas	Penerima Laporan
				✓ Metode analisis data timbulan sampah maka perlu diketahui jumlah penduduk, timbulan sampah, dan tingkat pelayanan sampah. Timbulan sampah tersebut perlu dihitung berdasarkan rumus rumus SNI-19-3964-1994, yaitu : **BTS = jumlah penduduk x timbulan sampah x tingkat pelayanan** BTS = Beban Timbulan Sampah Timbulan Sampah = 2,208 liter/orang/hari		beroperasi.		Kabupaten Lembata	
5	Peningkatan kesempatan lokal	✓ Pemanfaatan Area Timbunan	Pertumbuhan ekonomi di Kecamatan Omesuri, dapat ditinjau dari data PDRB dan hasil produksi kegiatan ekonomi.	✓ Metode pengumpulan data dilakukan dengan melakukan observasi secara langsung atau pengamatan lapang tentang perkembangan perekonomian lingkungan sekitar. Di samping itu juga dilakukan inventarisasi data-data sekunder dari BPS untuk melihat pertumbuhan ekonomi di Kecamatan	Titik pemantauan lingkungan dilakukan di Desa Balauring, Kecamatan Omesuri.	Setiap 6-12 bulan sekali selama masa operasional talud berjalan.	Dinas Pekerjaan Umum, Tata Ruang dan Perhubungan Kabupaten Lembata	✓ Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Nusa Tenggara Timur ✓ Dinas Kesehatan Kabupaten Lembata	✓ Bupati Lembata ✓ Gubernur Nusa Tenggara Timur

No	Dampak Lingkungan yang Dipantau	Sumber Dampak	Indikator/ Parameter	Metode Pengumpulan dan Analisis data	Lokasi Pemantauan	Waktu dan Frekuensi	Institusi Pemantauan Lingkungan Hidup		
							Pelaksana	Pengawas	Penerima Laporan
				Omesuri khususnya di Desa Balauring. ✓ Analisis data yang digunakan yaitu Trend Evaluation dimana akan dilihat bagaimana perkembangan penambahan jumlah usaha seiring berjalan nya waktu di sekitar kegiatan pemanfaatan area timbunan berlangsung.					
6	Kepadatan penduduk	✓ Pemanfaatan Area Timbunan	Jumlah penduduk yang mendiami wilayah yang diukur dalam km^2.	✓ Metode pengumpulan data dilakukan dengan pengumpulan data sekunder untuk mendapatkan jumlah penduduk dan luas wilayah yang akan dipergunakan untuk menghitung kepadatan penduduk. ✓ Analisis dilakukan secara deskriptif evaluatif mengenai kondisi kepadatan penduduk yang dihitung dengan rumus sebagai berikut : ✓ $Kepadatan\ penduduk = \frac{jumlah\ penduduk\ (jiwa)}{luas\ lahan\ (km^2)}$	Titik pemantauan dilakukan di Desa Balauring.	Setiap 6-12 bulan sekali selama operasional talud masih berjalan	Dinas Pekerjaan Umum, Tata Ruang dan Perhubungan Kabupaten Lembata	✓ Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Nusa Tenggara Timur ✓ Dinas Kesehatan Kabupaten Lembata	✓ Bupati Lembata ✓ Gubernur Nusa Tenggara Timur
7	Kesehatan masyarakat	✓ Pemanfaatan Talud	Peningkatan penduduk	✓ Metode pengumpulan data dilakukan dengan wawancara	Titik pemantauan	Setiap 6-12 bulan	Dinas Pekerjaan	✓ Dinas Lingkungan	✓ Bupati Lembata

No	Dampak Lingkungan yang Dipantau	Sumber Dampak	Indikator/ Parameter	Metode Pengumpulan dan Analisis data	Lokasi Pemantauan	Waktu dan Frekuensi	Institusi Pemantauan Lingkungan Hidup		
							Pelaksana	Pengawas	Penerima Laporan
		✓ Pemanfaatan Area Timbunan	terpapar penyakit yang diakibatkan selama kegiatan konstruksi berlangsung, misalnya ISPA.	dan pembagian kuisioner kepada masyarakat untuk mengetahui kondisi kesehatan masyarakat. Melakukan pengumpulan data sekunder pada puskesmas dan Dinas Kesehatan Kabupaten Lembata untuk melakukan pendataan jumlah kasusu penyakit ISPA. ✓ Analisis dilakukan secara deskriptif evaluatif mengenai kondisi kesehatan masyarakat di Desa Balauring. ✓ Metode pengumpulan data dilakukan dengan wawancara dan pembagian kuisioner kepada masyarakat untuk mengetahui kondisi kesehatan masyarakat. Melakukan pengumpulan data sekunder pada puskesmas dan Dinas Kesehatan Kabupaten Lembata untuk melakukan pendataan jumlah kasusu penyakit ISPA. ✓ Analisis dilakukan secara deskriptif evaluatif mengenai kondisi kesehatan masyarakat di Desa Balauring.	dilakukan di Desa Balauring.	sekali selama operasional talud masih berjalan	Umum, Tata Ruang dan Perhubungan Kabupaten Lembata	Hidup Provinsi Nusa Tenggara Timur ✓ Dinas Kesehatan Kabupaten Lembata	✓ Gubernur Nusa Tenggara Timur

No	Dampak Lingkungan yang Dipantau	Sumber Dampak	Indikator/ Parameter	Metode Pengumpulan dan Analisis data	Lokasi Pemantauan	Waktu dan Frekuensi	Institusi Pemantauan Lingkungan Hidup		
							Pelaksana	Pengawas	Penerima Laporan
8	Keresahan, persepsi dan sikap masyarakat	✓ Pemanfaatan Talud ✓ Pemanfaatan Area Timbunan	Isu-isu negative yang berkembang, permasalahan dan ketegangan atau ketidakpuasan anggota masyarakat yang dapat memunculnya gejolak masyarakat dan permasalahan sosial selama kegiatan-kegiatan tersebut berlangsung.	✓ Metode pengumpulan data dilakukan dengan wawancara dan pembagian kuisioner kepada masyarakat untuk mengetahui kondisi sosial secara random sampling. ✓ Analisis dilakukan secara deskriptif evaluatif mengenai kondisi kemasyarakatan serta tingkat keresahan yang terjadi.	Titik pemantauan dilakukan di permukiman penduduk yang berjarak paling dekat dengan lokasi pembangunan.	Setiap 6-12 bulan sekali selama operasional talud masih berjalan.	Dinas Pekerjaan Umum, Tata Ruang dan Perhubungan Kabupaten Lembata	✓ Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Nusa Tenggara Timur ✓ Dinas Kesehatan Kabupaten Lembata	✓ Bupati Lembata ✓ Gubernur Nusa Tenggara Timur

6.3 KELAYAKAN LINGKUNGAN

Kelayakan lingkungan merupakan pernyataan secara jelas apakah suatu proyek atau kegiatan layak secara lingkungan berdasarkan hasil evaluasi dampak dan arahan dalam pengelolaan dan pemantauan lingkungan. Dampak-dampak yang ditimbulkan sebagai akibat dari proyek atau kegiatan baik dampak positif maupun dampak negatif harus dikelola dimana dampak negatif yang ditimbulkan dimaksimalkan sebesar mungkin. Dalam pelaksanaanya semua dampak harus dikelola agar dampaknya terhadap lingkungan dapat dipantau sehingga pelaksanaan pembangunan tidak akan memberikan dampak negatif terhadap lingkungan.

Berdasarkan hasil analisis prakiraan dampak penting dan hasil prakiraan dan evaluasi dampak, maka kegiatan Pembangunan Bangunan Pengaman Pantai Balauring dapat dinilai layak dengan beberapa pertimbangan sebagai berikut:

1. Rencana Tata Ruang Sesuai Dengan Peraturan Perundang-Undangan

Secara pola ruang kawasan, Desa Balauring memiliki penggunaan lahan mayoritas berupa kawasan budidaya, peruntukan lokasi talud pengaman pantai di Desa Balauring berada di wilayah perairan Kabupaten Lembata. Sesuai RTRW Kabupaten Lembata Tahun 2011 – 2031, sepanjang perairan wilayah Kabupaten Lembata direncanakan sebagai kawasan konservasi. Hal ini pun akhirnya dituangkan ke dalam Peraturan Daerah Provinsi Nusa Tenggara Timur Nomor 4 Tahun 2017 tentang Rencana Zonasi Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil, namun pengaturan zonasi wilayahnya masih berkoordinasi lebih lanjut dengan Pemerintah Kabupaten Lembata.

Dengan mempertimbangkan kebijakan strategis daerah, maka saat ini sedang dilakukan peninjauan kembali terhadap RTRW Kabupaten Lembata 2011 – 2031 sekaligus mengusulkan penyelarasan kembali Kawasan Konservasi Perairan Kabupaten Lembata ke dalam Perda Provinsi NTT Nomor 4 Tahun 2017. Dalam usulan tersebut, seluruh wilayah perairan Kabupaten Lembata bagian Utara – Timur dan sebagian wilayah Selatan Pulau Lembata diusulkan untuk ditetapkan sebagai Zona Pemanfaatan Umum. Berdasarkan dokumen tersebut maka pembangunan talud pengaman pantai berada di atas lahan yang direncanakan sebagai kawasan budidaya.

2. Aspek Kebijakan Di Bidang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup Serta Sumber Daya Alam

Penyusunan Dokumen DELH Pembangunan Bangunan Pengaman Pantai Balauring Dalam Rangka Mitigasi Bencana pelaksanaan amanat yang tertuang dalam:

a. Undang-Undang No. 32 Tahun 2009 Tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup

b. Peraturan Pemerintah No. 27 Tahun 2012 Tentang Izin Lingkungan dan Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. 5 Tahun 2012 tentang Jenis Rencana Usaha dan/atau Kegiatan Yang Wajib Memiliki Analisis Mengenai Dampak Lingkungan.

Dalam upaya pengelolaan dan pemantauan dampak, pemrakarsa telah mengacu dan mengikuti peraturan perunang-undangan di bidang perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup serta sumber daya alam yang meliputi :

a. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 82 Tahun 2001 Tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air
b. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 41 Tahun 1999 Tentang Pengendalian Pencemaan Udara
c. Keputusan Menteri Lingkungan Hidup Republik Indonesia No. 48 Tahun 1996 Tentang Baku Mutu Tingkat Kebisingan
d. RTRW Kabupaten Lembata Tahun 2011 – 2031

3. Aspek Kepentingan Pertahanan dan Kemanan

Kegiatan pembangunan bangunan pengaman pantai tidak mengganggu kepentingan pertahanan dan keamanan secara wilayah, regional maupun pertahanan dan keamanan nasional. Lokasi rencana kegiatan juga tidak berada pada lokasi yang mengganggu kegiatan pertahanan keamanan baik berupa kantor TNI, kantor kepolisian, asrama militer, tempat latihan tempur, pangkalan militer, sarana komunikasi militer, wilayah perbatasan yang ada pangkalan militer, dan lokasi pembuangan amunisi.

4. Prakiraan Secara Cermat Mengenai Besaran Dan Sifat Penting Dampak Dari Aspek Biogeofisik Kimia, Sosial, Ekonomi, Budaya, Tata Ruang Dan Kesehatan Masyarakat Pada Tahap Prakonstruksi, Konstruksi, Operasi Dan Pasca Operasi Rencanan Kegiatan

Dalam peoses penetapan dampak penting dari rencana kegiatan telah dilakukan prakiraan secara cermat mengenai besaran dan sifat penting dampak dari aspek geo-fisik-kimia, biologi, sosial, ekonomi, budaya, tatruang dan kesehatan masyarakat pada tahap prakosbtruksi, konstruksi, operasi dan pasca operasi. Besaran dampak ditelaah dengan menentukan besaran dampak dengan adnya proyek dan tanpa adanya proyek. Dengan demikian dapat diketahui nilai selisih dampak suatu komponen lingkungan dengan dan tanpa proyek. Penentuan sifat penting dampak berpedoman pada kriteris dampak penting seperti yang diamanahkan dalam UU Np. 32 Tahun 2009 Tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, berikut ini merupakan kriterianya ;

a. Besarnya jumlah penduduk yang akan terkena dampak rencana usahakegiatan
b. Luas wilayah persebaran dampak
c. Lama dan intensitas dampak berlangsung
d. Banyaknya komponen lingkungan hidup lain yang terkena dampak
e. Sifat kumulatif dampak
f. Berbalik atau tidak berbaliknya dampak
g. Kriteria lain sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi

Berdasarkan prakiraan besaran dan sifat dampak penting terhadap aspek fisik-kimia,biologi, sosial ekonomi budaya dan kesehatan masyarakat, pemrakarsa pembangunan bangunan pengaman pantai telah merencanakan upaya pengelolaan dampak sejak awal serta merencanakan upaya pengelolaan dampak dari hasil prakiraan besaran dan sifat penting dampak, sehingga semua dampak yang diprakirakan timbul dapat dikelola dengan baik.

5. **Hasil Evaluasi Secara Holistik Terhadap Seluruh Dampak Penting Sebagai Sebuah Kesatuan Yang Saling Terkait Dan Saling Mempengaruhi Sehingga Diketahui Perimbangan Dampak Negatif Yang Bersifat Positif Dengan Yang Bersifat Negatif**

Telaah dilakukan evaluasi secara menyeluruh terhadap semua tahapan kegiatan baik tahap pra konstruksi, konstruksi maupun pasca konstruksi yaitu berupa bentuk hubungan keterkaitan dan interaksi dampak berserta karakteristiknya melalui matriks dan bagan alir. Dari proses evaluasi akan diketahui pertimbangan terhadap seluruh dampak positif dan negatif yang timbul.

6. **Kemampuan Pemrakarsa Dan/ Atau Pihak Terkait Yang Bertanggung Jawab Dalam Menanggulangi Dampak Penting Negatif Yang Akan Ditimbulkan Dari Rencana Kegiatan Yang direncanakan Dengan Pendekatan Teknologi, Sosial Dan Kelembagaan**

Pemrakarsa berkomitmen untuk melaksanakan upaya pengelolaan dan pemantauan terhadap berbagai dampak lingkungan yang diprakirakan terjadi dengan serangkaian upaya pengelolaan baik dengan pendekatan teknologi, pendekatan sosial ekonomi, maupun pendekatan institusi yang selanjutnya dirumuskan secara sistematis dalam dokumen Rencana Pengelolaan Lingkungan Hidup (RKL) dan Rencana Pemantauan Lingkungan Hidup RPL.

7. **Rencana Kegiatan Tidak Mengganggu Nilai-Nilai Sosial Atau Pandangan Masyarakat (*Emic View*)**

Kegiatan pembangunan bangunan pengaman pantai tidak mengganggu nilai-nilai sosial wilayah setempat, yang ditunjukkan dengan adanya persepsi positif dan dukungan masyarakat terhadap pelaksanaan kegiatan, serta partisipasi dan peran serta masyarakat dalam kegiatan pembangunan. Selain itu pembangunan bangunan pengaman pantai inipun sebagai upaya mitigasi bencana yang bermanfaat bagi masyarakat.

8. **Rencana kegiatan tidak akan mempengaruhi dan/ atau entitas ekologis yang merupakan :**

a. Entitas dan / atau species kunci (*key species*)

   Rencana kegiatan tidak mempengaruhi entitas ekologis yang merupakan spesies kunci karena di sekitar lokasi rencana kegiatan tidak terdapat spesies endemik

b. Memiliki nilai penting secara ekologis (*ecological importance*)

   Kegiatan pembangunan tidak akan mempengaruhi entitas ekosistem yang memiliki nilai penting secara ekologis, karena lokasi pembangunan tidak berada di lokasi habitat flora dan fauna langka atau dilindungi pemerintah.

c. Memiliki nilai penting secara ekonomi (*ekonomi importance*)

   Rencana kegiatan tidak mempengaruhi entitas ekologis yang memiliki nilai penting secara ekonomi, karena tidak ditemukan adanya spesies yang bernilai ekonomi tinggi

d. Memiliki nilai penting secara ilmiah (*scientific importance*)

   Rencana kegiatan tidak mempengaruhi entitas ekologis yang memiliki nilai penting secara ilmiah karean wilayah rencana kegiatan bukan merupakan kawasan yang dilindungi dan bukan kawasan yang menjadi pusat penelitian atau pengembangan ilmu pengetahuan.

9. Rencana Kegiatan Tidak Menimbulkan Gangguan Terhadap Rencana Kegiatan Yang Telah Berada Di Sekitar Rencana Kegiatan

Kegiatan pembangunan bangunan pengaman pantai tidak menimbulkan gangguan terhadap usaha dan/atau kegiatan terhadap usaha dan/atau kegiatan yang berada disekitar lokasi, karena nantinya akan dilakukan pengelolaan untuk meminimalisir dampak negatif yang terjadi dan meningkatkan dampak positif yang timbul. Terdapat beberapa aktivitas lain di sekitar lokasi rencana kegiatan yaitu pemukiman, peribadatan, perdagangan dan jasa dan pelabuhan.

10. Tidak Dilampauinya Daya Dukung Dan Daya Tampung Lingkungan Hidup Dari Lokasi Rencana Kegiatan

Berdasarkan perhitungan daya tampung penduduk, Desa Balauring masih mengalami surplus sehingga masih dapat menampung penduduk. Namun pada daya dukung lahan dan daya dukung air diketahui bahwa Kecamatan Omesuri mengalami

defisit. Hal ini dipengaruhi oleh jenis tanah dan ketersediaan air di Kecamatan Omesuri.

Berdasarkan 10 (sepuluh) pertimbangan yang telah diuraikan di atas, maka kegiatan Pembangunan Bangungan Pengaman Pantai Baluring dinyatakan **Layak Secara Lingkungan.** Hasil kajian berdasarkan dampak-dampak yang harus dikelola dan dipantau, pemrakarsa dan pelaksana proyek harus betul-betul mengelola dan memantau dampak negatif yang ditimbulkan mulai dari tahap konstruksi sampai dengan tahap operasi menjadi seminimal mungkin dampaknya terhadap lingkungan serta meningkatkan dampak positif sehingga nantinya manfaat yang ditimbulkan akan lebih besar dibandingkan dampak negatif

6.4 SURAT PERNYATAAN PEMRAKARSA

Penyusunan Dokumen Perizinan Lingkungan Wilayah Pesisir (Pembangunan Bangunan Pengaman Pantai Balauring Dalam Rangka Mitigasi Bencana)

ORIGINALITY REPORT

0%	0%	0%	0%
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

Exclude quotes	On	Exclude matches	< 2%
Exclude bibliography	On		