

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bendungan (Aniek, 2010) merupakan suatu bangunan yang dibangun melintangi sungai untuk meniggikan muka air dan membuat tampungan air yang lazim yang disebut waduk. Pembangunan waduk ini bertujuan untuk berbagai keperluan, seperti pengendalian banjir, irigasi, PLTA, industri, air minum, perikanan, rekreasi dan lain-lain.

Air (Aniesk, 2010) merupakan kebutuhan pokok bagi kehidupan manusia baik kebutuhan langsung seperti bahan baku air minum, air industri, sanitasi, maupun kebutuhan tidak langsung seperti irigasi, peternakan, pembangkit listrik tenaga air maupun keperluan lainnya. Kekurangan air lebih sering ditemukan sekarang ini akibat berkurangnya hutan karena lahannya digunakan untuk keperluan kehidupan manusia yang lebih modern. Pembangunan disegala bidang menyebabkan berkurangnya lahan tutupan hijau, resapan air hujan menjadi berkurang, aliran dasar cenderung menurun.

Untuk memenuhi kehidupannya manusia harus berupaya dalam penggunaan air dan pengendaliannya. Berbagai upaya harus dibuat dengan membangun bangunan-bangunan di sungai, antara lain pembuatan bendungan.

Ada 2 tipe bendungan, ialah:

1. Bendungan besar (*large dams*). Menurut ICOLD definisi bendungan besar adalah bendungan yang tingginya lebih dari 15 m, diukur dari bagian terbawah pondasi sampai ke puncak bendungan.
2. Bendungan kecil yang tingginya antara antara 10 m dan 15 m.

Untuk memilitigasi risiko kegagalan bendungan, Kementerian PUPR (Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat) memberikan solusi dengan mengeluarkan Permen PUPR No. 27/PRT/M/2015, ialah:

1. Keamanan struktur
2. Operasi, pemeliharaan, dan pemantauan
3. Kesiapsiagaan tindak darurat.

Dalam menjamin 3 konsep keamanan bendungan dilakukan, Permen tersebut dengan mengatur bendungan di Indonesia harus memiliki sertifikat izin operasi bendungan serta penyiapan dan penetapan izin operasi (PPIO).

Bendungan disamping memiliki manfaat yang besar, juga menyimpan potensi bahaya yang besar pula. Bendungan yang runtuh akan menimbulkan banjir bandang yang dahsyat yang akan mengakibatkan timbulnya korban jiwa, harta benda dan kerusakan lingkungan yang sangat parah didaerah hilir.

Untuk mencegah atau sekurang-kurangnya mengurangi risiko kegagalan bendungan, pemerintah perlu melakukan pengaturan khusus mengenai keamanan bendungan. Maksud dari pengaturan tersebut adalah agar pembangunan dan pengelolaan bendungan dilakukan secara tertib dan aman sehingga kelestarian fungsi dan keamanan bendungan dapat selalu terjaga, agar masyarakat terlindungi dari potensi bahaya bendungan. Bendungan dianggap aman apabila pembangunan dan pengelolaannya telah dilakukan sesuai dengan konsepsi dan kaidah-kaidah keamanan bendungan.

Dam operational improvement and Safety Project Phase II (DOISP II) ditunjuk untuk memperbaiki dam menyelesaikan berbagai pekerjaan rehabilitasi fisik eksisting bendungan. DOISP melakukan pemeriksaan dan menganalisa bendungan agar masuk pada 3 konsepsi keamanan bendungan sesuai yang ada pada Perpen PUPR. *Remedial Work Project* merupakan salah satu pekerjaan yang bertujuan agar bendungan yang dilakukan studi menjadi layak operasi .

Remedial Work Project merupakan suatu proyek konstruksi yang dilakukan untuk merehabilitasi bendungan yang terdiri dari perencanaan dan pemeliharaan serta pemantauan untuk mengurangi risiko kegagalan bendungan.

Konsultan DOISP mengajukan usulan (rekomendasi) tentang hal-hal yang berkaitan dengan kerusakan di lapangan dan apa yang harus dilakukan dalam *Remedial Work Project (RWP)*. Rekomendasi dari konsultan DOISP yang akan disetujui oleh pemilik bendungan harus dilakukan peninjauan agar Kegiatan RWP ini mampu menurunkan risiko kegagalan bendungan.

Tingkat keefektifan kegiatan *Remedial Work Project* ini diukur dari sisi nilai risiko bendungan. Kegiatan ini dapat dicapai ketika tingkat risiko pada eksisting bendungan lebih besar dari tingkat risiko setelah dilakukan kegiatan

Remedial Work Project (RWP).

Maksud dari kegiatan *remedial work project* ini meliputi: perbaikan tubuh bendungan berikut bangunan penunjangnya, peralatan hidromekanikal dan elektrikal, peralatan pemantauan (instrumentasi) serta akses jalan, pada wilayah kerja bendungan/waduk untuk mengembalikan fungsi bendungan yang ada di kabupaten Dompu (Bendungan Jambu, Bendungan Lanangga, Bendungan Sanggupasante, Bendungan Kesi) dan kabupaten Bima (Bendungan Woro, Bendungan Tolotangga, Bendungan Paradokanca, dan Bendungan Sumi).

Bendungan Jambu adalah bendungan yang berada di Desa Lune Kecamatan Hu'u Kabupaten Dompu. Jarak bendungan ini jika dihitung dari Kota Bima sekitar 85 km dengan waktu tempuh 180 menit dengan menggunakan transportasi darat. Kondisi jalan untuk mencapai lokasi bendungan ini relatif mudah dan baik. Setelah menempuh rute jalan lintas Bima – Lakey sekitar 85 km. akses ke lokasi dilanjutkan dengan jalan antar desa yang sudah beraspal sekitar 3 km.

Bendungan Lanangga adalah bendungan yang berada di Desa Ranggo Kecamatan Hu'u Kabupaten Dompu. Jarak bendungan Lanangga jika dihitung dari Kota Bima sekitar 88 km dengan waktu tempuh sekitar 180 menit dengan menggunakan transportasi darat. Kondisi jalan untuk mencapai lokasi bendungan relatif mudah dan baik. Setelah menempuh rute jalan lintas Bima – Dompu - Lakey sekitar 88 km. akses ke lokasi dilanjutkan dengan jalan antar desa yang belum beraspal sekitar 900 m.

Bendungan Sanggupasante adalah bendungan yang berada di desa Soriutu Kecamatan Manggalewa Kabupaten Dompu. Jarak bendungan Sanggupasante jika dihitung dari Kota Bima sekitar 70 km dengan waktu tempuh sekitar 120 menit dengan menggunakan transportasi darat. Kondisi jalan untuk mencapai lokasi bendungan relatif mudah dan baik. Setelah menempuh rute jalan lintas Bima – Dompu - Kilo sekitar 70 km. Akses ke lokasi dilanjutkan dengan jalan antar desa yang belum beraspal sekitar 300 m.

Bendungan Kesi adalah bendungan yang berada di Desa Kesi Kecamatan Manggalewa Kabupaten Dompu. Jarak bendungan Kesi jika dihitung dari Kota Bima sekitar 90 km dengan waktu tempuh sekitar 180 menit dengan menggunakan

transportasi darat. Kondisi jalan untuk mencapai lokasi bendungan relatif mudah dan baik. Setelah menempuh rute jalan lintas Bima – Dompus sekitar 90 km, akses ke lokasi dilanjutkan dengan jalan antar desa yang belum beraspal sekitar 900 m.

Bendungan Woro adalah bendungan yang berada di Desa Woro Kecamatan Madapangga Kabupaten Bima. Jarak bendungan Woro jika dihitung dari Kota Bima sekitar 40 km dengan waktu tempuh sekitar 90 menit dengan menggunakan transportasi darat. Kondisi jalan untuk mencapai lokasi bendungan relatif mudah dan baik. Setelah menempuh rute jalan lintas Bima – Dompus sekitar 40 km, akses ke lokasi dilanjutkan dengan jalan antar desa yang belum beraspal sekitar 2 km.

Bendungan Tolotangga adalah bendungan yang berada di desa Paradowane Kecamatan Parado Kabupaten Bima. Jarak bendungan Tolotangga jika dihitung dari Kota Bima sekitar 55 km dengan waktu tempuh sekitar 90 menit dengan menggunakan transportasi darat. Kondisi jalan untuk mencapai lokasi bendungan relatif mudah dan baik. Setelah menempuh rute jalan lintas Bima – Dompus sekitar 55 km, akses ke lokasi dilanjutkan dengan jalan antar desa yang belum beraspal sekitar 3.5 km.

Bendungan Paradokanca adalah bendungan yang berada di Desa Kanca Kecamatan Monta Kabupaten Bima. Jarak bendungan Paradokanca jika dihitung dari Kota Bima sekitar 77 km dengan waktu tempuh sekitar 180 menit dengan menggunakan transportasi darat. Kondisi jalan untuk mencapai lokasi bendungan relatif mudah dan baik. Setelah menempuh rute jalan lintas Bima – Pelaparado sekitar 77 km, akses ke lokasi dilanjutkan dengan jalan antar desa yang belum beraspal sekitar 6 Km.

Bendungan Sumi adalah bendungan yang berada di Desa Mangge Kecamatan Lambu Kabupaten Bima. Jarak bendungan Sumi jika dihitung dari Kota Bima sekitar 75 km dengan waktu tempuh sekitar 120 menit dengan menggunakan transportasi darat. Kondisi jalan untuk mencapai lokasi bendungan relatif mudah dan baik. Setelah menempuh rute jalan lintas Bima – Sape sekitar 75 km.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana penurunan nilai risiko pada bendungan akibat kegiatan *Remedial Work Project* (RWP) di Bendungan Jambu, Lanangga,

Sanggupasante, Kesi, Woro, Tolotangga, Paradokanca, dan Sumi?

2. Apakah besar anggaran *Remedial Work Project* (RWP) pada Bendungan Jambu, Lanangga, Sanggupasante, Kesi, Woro, Tolotangga, Paradokanca, dan Sumi memiliki hubungan dengan tingkat penurunan risiko kegagalan bendungan?
3. Bagaimana tingkat keefektifan kegiatan *Remedial Work Project* (RWP) dalam penurunan risiko kegagalan bendungan?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Menganalisis besar penurunan nilai risiko akibat kegiatan *Remedial Work Project* (RWP) pada Bendungan Jambu, Lanangga, Sanggupasante, Kesi, Woro, Tolotangga, Paradokanca, dan Sumi.
2. Menganalisis besar anggaran untuk *Remedial Work Project* (RWP) pada Bendungan Jambu, Lanangga, Sanggupasante, Kesi, Woro, Tolotangga, Paradokanca, dan Sumi.
3. Menganalisis tingkat keefektifan kegiatan *Remedial Work Project* (RWP) dalam penurunan risiko kegagalan bendungan.

1.4 Batasan Penelitian

1. Analisis teknik yang digunakan didapat dari DOISP II,
2. Penelitian ini hanya menganalisa kondisi eksisting,
3. Metode penilaian risiko hanya menggunakan metode modified ICOLD,
4. Hanya membahas kondisi setelah dikerjakannya *Remedial Work Project* (RWP)
5. Tidak membahas masalah pemeliharaan bendungan

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan informasi dan pengetahuan yang dibutuhkan dalam memecahkan masalah dalam membuat keputusan. Penelitian ini juga diharapkan dapat bermanfaat bagi kalangan akademisi maupun praktisi seperti konsultan/pelaksana maupun pemerintahan terutama dalam bidang bendungan.