

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanjung Bena yang terletak di Bali, merupakan salah satu wilayah pesisir yang memiliki keanekaragaman ekosistem laut yang tinggi. Pemahaman yang mendalam mengenai karakteristik sedimen dasar laut di kawasan ini menjadi krusial untuk berbagai keperluan, seperti manajemen sumber daya laut, konservasi ekosistem, dan pemanfaatan ekonomi. Sedimen dasar laut di Tanjung Bena memiliki peran penting dalam menjaga keseimbangan ekosistem laut. Sedimen ini terdiri dari berbagai material seperti pasir, lumpur, kerikil, dan organisme mati yang telah terakumulasi selama bertahun-tahun. Karakteristik sedimen dasar laut sangat dipengaruhi oleh faktor-faktor lingkungan seperti arus laut, aktivitas gelombang, dan aktivitas manusia.

Survei batimetri adalah proses pemetaan dasar perairan, dimulai dari pengukuran, pengolahan, hingga visualisasi dasar perairan (Masrukhin et al., 2014). Morfologi dasar laut merupakan bagian dari panorama permukaan dasar laut yang berkaitan dengan proses-proses geologi dalam pembentukan dan perkembangannya. Berdasarkan peta batimetri Indonesia, pola batimetri yang berkembang memperlihatkan morfologi dasar laut mengikuti garis pantai dan pola hasil tektonik (Salahuddin et al., 2001). Informasi mengenai batimetri dan morfologi dasar laut digunakan dalam perencanaan serta penentuan jalur pelayaran yang aman.

Salah satu instrument akustik yang digunakan untuk mengkaji karakteristik sedimen dasar laut adalah *Sub Bottom Profile* (SBP). Instrument ini menggunakan sinyal akustik frekuensi rendah yang memiliki kemampuan untuk menembus lapisan dasar laut sampai dengan kedalaman beberapa meter. Namun, karena minimnya penelitian yang mendalam mengenai stratifikasi sedimen di Tanjung Bena menjadi alasan utama mengapa studi ini perlu dilakukan. Pada penelitian ini, data yang didapatkan dengan melakukan survei batimetri menggunakan *Multibeam Echosounder* dan *Sub Bottom Profile* yang sesuai dengan standar yang dibutuhkan IHO - 2008 atau SNI (Afif, 2017). Selanjutnya dilakukan pengolahan data hasil survei batimetri dan *Sub Bottom Profile* untuk memperoleh informasi yang dimaksud, Tujuan dari penelitian ini yaitu menganalisis data dari *Sub Bottom Profile* untuk mengetahui stratifikasi sedimen di dasar

laut di Tanjung Benoa. Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai acuan dalam pengembangan di wilayah Tanjung Benoa.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun perumusan masalah dari tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana surface topografi dasar laut di Tanjung Benoa?
2. Bagaimana hasil analisa stratifikasi dari data MBES dan *Sub Bottom Profile* untuk lapisan sedimen dasar laut?

1.3 Tujuan dan Manfaat

Adapun Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui surface topografi dasar laut di Tanjung Benoa
2. Mengidentifikasi pengolahan *Sub Bottom Profile* untuk stratifikasi lapisan sedimen dasar laut di Tanjung Benoa

Adapun beberapa manfaat yang ingin diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Menghasilkan analisa data MBES dan *Sub Bottom Profile* untuk sedimen di dasar laut Tanjung Benoa.
2. Menghasilkan informasi dasar laut Tanjung benoa untuk penentuan alur pelayaran, perencanaan bangunan pantai, pembangunan jaringan pipa bawah laut dan sebagainya.
3. Mengetahui stratifikasi sedimen – sedimen di dasar laut di Tanjung Benoa yang akurat.

1.4 Batasan Masalah

Adapun Batasan masalah dari penelitian ini adalah:

1. Daerah penelitian dilakukan di wilayah Tanjung Benoa
2. Pada penelitian yang dilakukan hanya mencakup batimetri dan sedimen dasar laut Tanjung Benoa
3. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah hasil survei batimetri dan *Sub Bottom Profile*

1.5 Sistematika Penulisan

Struktur penulisan penelitian ini disusun secara sistematis untuk memastikan laporan tersusun dengan baik. Laporan ini terdiri dari lima bab sebagai berikut:

A. Bab I : Pendahuluan

Bab ini membahas latar belakang dilaksanakannya penelitian, diikuti dengan perumusan masalah, tujuan penelitian, serta batasan masalah yang menjadi fokus penelitian.

B. Bab II : Dasar Teori

Bab ini berisi teori-teori yang menjadi dasar penelitian, termasuk gambaran lokasi penelitian dan kajian pustaka yang relevan.

C. Bab III : Pelaksanaan Pekerjaan

Bab ini menjelaskan tahapan penelitian, mulai dari persiapan, pengumpulan data, pemrosesan data, hingga penyajian data yang akan dianalisis lebih lanjut.

D. Bab IV : Hasil dan Pembahasan

Bab ini memaparkan hasil penelitian yang telah diperoleh. Data yang didapatkan akan dianalisis dan dikaji berdasarkan standar atau ketentuan yang berlaku.

E. Bab V : Kesimpulan

Bab terakhir ini berisi kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan serta saran yang dapat digunakan untuk penyempurnaan penelitian di masa mendatang.