

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pantai merupakan salah satu wilayah yang sangat dipengaruhi oleh dinamika alam seperti gelombang laut, arus, pasang surut, serta angin. Kondisi ini menyebabkan pantai menjadi area yang rentan terhadap kerusakan, terutama berupa abrasi atau pengikisan daratan oleh gelombang laut. Jika tidak ditangani dengan baik, abrasi dapat mengancam permukiman, infrastruktur, dan ekosistem pesisir.

Salah satu cara untuk mengurangi dampak abrasi adalah dengan membangun struktur pelindung pantai, seperti breakwater dan seawall. Breakwater adalah struktur pemecah gelombang yang dibangun di laut, berfungsi untuk mengurangi energi gelombang sebelum mencapai pantai. Sementara itu, seawall adalah dinding penahan gelombang yang dibangun sejajar dengan garis pantai untuk mencegah pengikisan langsung. Keduanya memiliki fungsi yang sama, yaitu melindungi pantai dari kerusakan.

Di kawasan Pantai Indah Selat Baru, Kecamatan Bantan, Kabupaten Bengkalis, Provinsi Riau, telah terjadi abrasi yang cukup parah dalam beberapa tahun terakhir. Berdasarkan pendataan oleh BPBD Kabupaten Bengkalis pada Februari 2024, ditemukan bahwa struktur turap sepanjang sekitar 40 meter telah rusak akibat abrasi dengan lebar kerusakan antara 1 hingga 2,5 meter di beberapa titik (BPBD Bengkalis, 2024). Selain itu, analisis citra satelit dan laporan Dinas Lingkungan Hidup menunjukkan bahwa laju abrasi di Pulau Bengkalis dapat mencapai 6–8 meter per tahun, terutama di sisi utara yang berhadapan langsung dengan Selat Malaka (Antara Riau, 2016). Oleh karena itu, pemerintah membangun struktur *breakwater* untuk menanggulangi permasalahan tersebut. Namun, diperlukan data yang akurat untuk mengetahui seberapa besar perubahan kondisi pantai sebelum dan sesudah pembangunan.

Untuk mendukung pengamatan tersebut, dilakukan pengukuran topografi menggunakan alat waterpass dan GPS. Pengukuran waterpass berguna untuk

mengetahui tinggi rendah permukaan tanah (elevasi), sedangkan GPS digunakan untuk menentukan posisi koordinat dengan akurat.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat diambil beberapa rumusan masalah yaitu sebagai berikut :

1. Bagaimana kondisi topografi pantai di wilayah antara *breakwater* dan *seawall* di pantai Selat Baru?
2. Bagaimana perbedaan kondisi topografi di wilayah antara *breakwater* dan *seawall* beserta di bagian seawall di pantai Selat Baru?

1.3 Tujuan Penelitian

Dari rumusan masalah didapatkan, tujuan yang akan dicapai dalam penyusunan laporan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengukur dan menampilkan kondisi topografi pantai di wilayah belakang *breakwater* di pantai Selat Baru.
2. Untuk memahami kondisi topografi di wilayah antara *breakwater* dan *seawall*.

1.4 Batasan Masalah

Dengan adanya keterbatasan, maka untuk mencapai hasil tugas akhir yang maksimal, perlu dilakukan beberapa pembatasan masalah yaitu :

1. Penelitian hanya dilakukan di wilayah antara *breakwater* dan *seawall* di Pantai Indah Selat Baru.
2. Kajian hanya mencakup pengukuran kondisi topografi dan elevasi di wilayah disekitar belakang *breakwater*.
3. Faktor lain yang mempengaruhi perubahan topografi, seperti arus laut, aktivitas manusia, dan angin, tidak menjadi fokus utama penelitian.
4. Alat yang digunakan waterpass dan GPS Garmin.
5. Luasan yang diukur hanya dibelakang bangunan *breakwater* saja.

1.5 Sistematika Penulisan

Dalam penelitian tugas akhir ini menggunakan sistematika yang terdiri dari (lima) bab dengan rincian sebagai berikut :

BAB 1. PENDAHULUAN

Bab pendahuluan ini berisi latar belakang penelitian, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, dan sistematika penelitian.

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

Bab tinjauan pustaka ini berisi tentang penelitian terdahulu yang terkait dengan penelitian ini, dasar teori dan metode yang digunakan dalam penelitian ini.

BAB 3. METODE PENELITIAN

Bab metode penelitian berisi tentang alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian, model dan perancangan penelitian, diagram alir, teknik pengumpulan dan analisis data, dan proses analisa dan penafsiran.

BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab hasil dan pembahasan berisi tentang hasil perhitungan dari pengujian yang telah dilakukan baik berupa tabel atau gambar-gambar grafik serta pembahasan dari hasil perhitungan.

BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN

Bab kesimpulan dan saran berisi tentang pernyataan singkat yang diuraikan dari hasil penelitian dan saran untuk penelitian selanjutnya.