

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kabupaten Bengkalis adalah salah satu Kabupaten di Provinsi Riau dengan ibu kota Bengkalis yang berada di Pulau Bengkalis, terpisah dari Pulau Sumatera. Luas wilayah Kabupaten Bengkalis 11.481,77 Km², terdiri dari pulau-pulau dan lautan. Tercatat sebanyak 26 pulau utama disamping pulau-pulau kecil lainnya yang berada di wilayah Kabupaten Bengkalis. Wilayah Kabupaten Bengkalis terletak pada bagian pesisir Timur Pulau Sumatera antara 2° 30' Lintang Utara - 0°17' Lintang Utara dan 100° 52' Bujur Timur – 102° 10' Bujur Timur. Kabupaten Bengkalis memiliki batas-batas di sebelah utara berbatasan dengan Selat Malaka, sebelah selatan berbatasan dengan Kabupaten Siak. Di sebelah barat berbatasan dengan Kabupaten Rokan Hilir dan di sebelah timur berbatasan dengan Kabupaten Pelalawan dan Kabupaten Karimun Provinsi Kepulauan Riau. Kota Bengkalis sendiri khususnya di Pulau Bengkalis terdapat pantai-pantai wisata yang wajib dikunjungi bila berada di pulau bengkalis, salah satunya yaitu Pantai Cik Mas Ayu Rimba Sekampung, Bengkalis

Pantai Wisata Taman Cik Mas Ayu Bengkalis termasuk salah satu destinasi Wisata yang berada di Bengkalis lebih tepatnya berada dipulau Bengkalis, Pantai Wisata Cik Mas Ayu ini sering juga dijadikan sebagai tempat melihat *sunset*, sebagai tempat berfoto-foto dikala senja hari, pantai ini juga sering kali dijadikan sebagai tempat perlombaan 17 Agustus untuk warga sekitar dan para pendatang dari berbagai desa, selain itu pantai ini sering diadakan CFD atau *Car Free Day*. tentunya dgn diadakan lomba dan acara tersebut membuat keuntungan bagi warga sekitar dan menaikkan UMKM warga sekitar, pantai ini sebagai salah satu mata pencaharian warga sekitar sebagai nelayan. untuk kondisi lingkungan perairan seperti tingginya gelombang dapat mempengaruhi aktivitas yang dilakukan di

Pantai Cik Mas Ayu tersebut, oleh karena itu harus di perhatikan perlindungan pantai yang ada disana.

Perlindungan yang sudah ada dilokasi yaitu bangunan dinding laut (*seawall*). dinding laut atau dalam bahasa inggris *seawall* adalah struktur bangunan yang dirancang untuk melindungi pantai dan daerah sekitarnya dari dampak gelombang air laut, erosi, dan banjir. berdasarkan hasil pengamatan, bahwa tinggi gelombang di perairan selat melaka ini sekitar 0.5 - 1.25 m (*sumber: BMKG 2025*).

Pada kajian kali ini peneliti tertarik untuk melakukan uji perbandingan kemiringan terhadap *seawall* di Pantai Cik Mas Ayu Bengkulu, dengan menggunakan bahan dasar batu kerikil atau batu pecah dengan modifikasi skala 1:10 dan 1:20 terhadap ukuran sebenarnya (*prototipe*). kemudian dimodelkan secara fisik di *flume tank* yang berada dilaboraturium untuk kemudian dilakukan pengujian dengan variasi kemiringan struktur *seawall* serta variasi tinggi muka air guna untuk mengetahui kemiringan struktur yang mana lebih efesien dalam mengurangi *overtopping* pada wilayah Pantai Cik Mas Ayu Rimba Sekampung



Gambar 1. 1 Lokasi Penelitian
(*Sumber : Dokumentasi Lapangan proposal Tugas Akhir, 2025*)

1.2 Rumusan masalah

Permasalahan yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana kondisi existing *seawall* di Pantai Cik Mas Ayu Bengkulu

2. Bagaimana pengaruh sudut kemiringan *seawall* terhadap *run-up* gelombang air laut?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini dari rumusan masalah yang akan di bahas adalah:

1. Untuk mengetahui kondisi existing *seawall* di Pantai Cik Mas Ayu Bengkalis
2. Untuk menganalisa sudut kemiringan *seawall* 1:1,5 dan 1:3. mana yang lebih efisien 1:3 dalam mengurangi *overtopping*.

1.4 Batasan Masalah

Dengan mempertimbangkan fasilitas yang ada, batasan masalah yang akan digunakan penelitian dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bahan uji terbuat dari batu krikil yang disusun dengan skala 1:10 dan 1:20 terhadap metode *seawall*
2. Gelombang datang secara tegak lurus terhadap model *seawall*
3. Pengaruh angin tidak dipertimbangkan dalam kondisi ini
4. Tidak menghitung stabilitas struktur *seawall* pada eksperimen ini.
5. Air yang digunakan pada saat simulasi di laboratorium adalah media air tawar

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan dalam penyusunan laporan tugas akhir ini yaitu:

1. BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan latar belakang dilakukannya penelitian tentang pengaruh kemiringan *seawall* terhadap gelombang air laut. selain itu di jelaskan pula mengenai perumusan masalah, tujuan, manfaat, batasan-batasan masalah yang digunakan dalam penelitian ini agar pembahasan masalahnya tidak terlalu luas. agar laporan ini lebih mudah dipahami, maka dijelaskan pula sistematika penulisan laporan.

2. BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menjelaskan tentang langkah-langkah secara terperinci dalam menyelesaikan tugas akhir ini. selain itu juga dijelaskan pemodelan yang akan digunakan untuk tugas akhir ini.

3. BAB III METODE PENELITIAN

Berisi tentang alat dan bahan, model dan perancangan, diagram alir, teknik pengumpulan dan analisa dan penafsiran, jadwal pelaksanaan (*schedule*), dan perkiraan biaya.

4. BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN

Bab ini menjelaskan tentang hasil penelitian yang telah digunakan dan juga membahas tentang hasil pengolahan data sehingga nantinya bisa menjawab dilakukannya penelitian ini.

5. BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini menjelaskan tentang kesimpulan yang berisi semua jawaban dari permasalahan yang ada dan menjawab tujuan dilakukannya penelitian ini. dan juga berisi tentang saran penulis untuk penelitian berikutnya