

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Suhu permukaan bumi secara global telah mengalami kenaikan sekitar 0,74°C antara awal dan akhir abad ke-20. Perubahan ini berpengaruh besar terhadap iklim bumi. Kenaikan suhu ini mengakibatkan dua hal utama yang terjadi di lapisan atmosfer paling bawah, yaitu fluktuasi curah hujan yang tinggi dan kenaikan muka air laut. Pada pertengahan abad ke-20, penyebaran panas menyebabkan kenaikan permukaan air laut setinggi 2,5 cm. Berdasarkan pengukuran yang dilakukan sejak 1993-2003, laju peningkatan permukaan air laut rata-rata adalah 3,1 mm/tahun (Bindoff et. al., 2007).

Naiknya permukaan air laut akibat pemanasan global, mengakibatkan garis pantai melebar dan terjadi erosi. Erosi air laut secara terus-menerus oleh gelombang laut dan arus laut merusak dinding pantai. Dampak dari erosi pantai ini adalah menipisnya lapisan permukaan tanah bagian atas, yang akan menyebabkan menurunnya kemampuan lahan (degradasi lahan).

Metode penanggulangan erosi pantai adalah dengan membuat struktur pelindung pantai, dimana struktur tersebut berfungsi sebagai peredam energi gelombang pada lokasi tertentu. Struktur pelindung pantai terbaik untuk pengelolaan dan perlindungan garis pantai adalah dengan cara membuat situasi dimana garis pantai berorientasi secara paralel terhadap garis puncak gelombang datang, sehingga meminimalkan angkutan sedimen transport sepanjang pantai dan menciptakan pola pantai yang setimbang.

1.2 Maksud dan Tujuan

Kerusakan serta longsornya tanah di daratan pinggiran pantai serta menjadikan bangunan yang berada di daerah pantai tetap aman dan stabil, meskipun naiknya permukaan air laut oleh pemanasan global dapat dihindari, yaitu dengan membuat struktur pelindung pantai yang merupakan maksud dari penelitian ini. Tujuan penelitian ini memberikan penyelesaian kestabilan struktur pelindung akibat erosi pantai serta kenaikan permukaan laut dengan menggunakan material yang mudah didapat dan ekonomis.

1.3 Ruang Lingkup Pembahasan

Untuk memfokuskan penelitian pada Tugas Akhir ini maka pembahasan dibatasi sebagai berikut:

1. Studi kasus struktur pelindung pantai pada tulisan ini menggunakan dinding penahan tanah bertipe bronjong. Spesifikasi bronjong kawat sesuai SNI 03-0090-1999.
2. Batu pecah berukuran antara 15 cm – 25 cm (toleransi 5%) digunakan di dalam bronjong.
3. Tekanan ke arah samping (lateral) diperhitungkan dalam menghitung kestabilan dinding penahan.
4. Pemadatan tanah tertahan di belakang dinding penahan merupakan penyebab keruntuhan diasumsikan dalam kondisi stabil.
5. Gaya gempa dan tsunami tidak diperhitungkan dalam Tugas Akhir ini.
6. Parameter kenaikan permukaan air laut akibat pemanasan global merupakan parameter masukan.
7. Jenis tanah di sekitar pantai Bengkulu yang digunakan berdasarkan data dari PUSLITBANG Balai Pantai.

1.4 Sistematik Pembahasan

Sistematika Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

BAB 1: PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan tentang latar belakang masalah, tujuan penulisan, ruang lingkup permasalahan, dan sistematika pembahasan.

BAB 2: LANDASAN TEORI

Bab ini membahas tentang teori-teori yang menunjang dan membantu pada penulisan dan penyusunan Tugas Akhir ini, dimana teori ini digunakan sebagai landasan dan penjelasan mengenai topik yang ditinjau.

BAB 3: METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisi tentang latar belakang yang berisi gambaran dan penjelasan langkah-langkah kegiatan dan metode yang akan digunakan dalam pengumpulan, pengolahan, dan analisis data.

BAB 4: ANALISIS KESTABILAN GEOTEKNIK STRUKTUR PELINDUNG PANTAI BATU BRONJONG

Bab ini berisi Analisis dan Pembahasan yang berisi analisis data untuk memperoleh pelindung pantai yang stabil.

BAB 5: SIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan yang diperoleh dari analisis dan pembahasan bab-bab sebelumnya dan saran-saran yang dapat diberikan.

Diagram Alir Penelitian

