

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pantai merupakan zona transisi antara daratan dan perairan laut yang dipengaruhi oleh dinamika gelombang, arus, angin, dan pasang surut. Interaksi antara proses-proses ini menyebabkan perubahan bentuk garis pantai secara terus-menerus. Salah satu fenomena yang umum terjadi di wilayah pesisir adalah abrasi pantai, yaitu pengikisan tepi pantai akibat energi gelombang dan arus yang dominan. Abrasi pantai dapat berdampak serius terhadap lingkungan pesisir, termasuk hilangnya lahan, kerusakan infrastruktur, serta terganggunya keseimbangan ekosistem pesisir.



Gambari 1. 1 Gambar Foto Pantai Pancer Dorr

Sumber : Dokumen Penulis

Di Pantai Pancer, Pacitan, energi gelombang laut yang datang secara langsung ke garis pantai menyebabkan pengikisan tepi pantai sehingga kondisi pesisir menjadi tidak stabil. Dampak abrasi terlihat jelas pada struktur pantai dan daratan di sekitarnya, termasuk pada muara sungai yang bermuara langsung ke laut. Proses abrasi yang terus berlangsung menyebabkan pendangkalan dan erosi di muara sungai, sehingga kemampuan sungai dalam mengalirkan sedimen dan air menjadi berkurang. Akibatnya, banyak segmen sungai yang mengalami kerusakan dan tergerus seiring dengan meningkatnya laju abrasi di pantai.

Fenomena pengikisan pantai dan pendangkalan sungai perlu ditangani secara terpadu melalui perencanaan struktur teknik pantai yang tepat. Salah satu alternatif rekayasa pesisir yang efektif untuk mengurangi dampak gelombang serta mengendalikan abrasi adalah pembangunan breakwater (pemecah gelombang). Breakwater direncanakan untuk meredam energi gelombang sebelum mencapai garis pantai sehingga dapat mengurangi laju abrasi dan menjaga stabilitas pantai serta muara sungai. Penerapan breakwater diharapkan dapat menciptakan kawasan perairan di belakang struktur yang lebih tenang, sehingga sungai yang bermuara ke laut tidak mudah mengalami kerusakan akibat gelombang ekstrem.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dalam Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana karakteristik gelombang laut di perairan pantai pancer dorr?
2. Tipe pemecah gelombang apa yang sesuai dengan kondisi pantai pancer dorr?
3. Bagaimana dimensi dan tata letak pemecah gelombang yang aman terhadap gelombang rencana?

1.3 Tujuan Masalah

1. Menganalisis karakteristik gelombang di Pantai Pancer Door.
2. Menentukan tipe pemecah gelombang yang sesuai dengan kondisi perairan setempat.
3. Merencanakan dimensi dan tata letak pemecah gelombang yang aman dan efektif dalam mereduksi energi gelombang.

1.4 Batasan Masalah

Untuk membatasi ruang lingkup pembahasan agar lebih terarah, maka ditetapkan batasan masalah sebagai berikut:

1. Perencanaan difokuskan pada bangunan pemecah gelombang di Pantai Pancer Door.
2. Data gelombang dan pasang surut yang digunakan merupakan data sekunder.
3. Analisis dilakukan pada aspek perencanaan teknis dan stabilitas bangunan.
4. Pembahasan tidak mencakup analisis ekonomi dan detail konstruksi tingkat lanjut (DED).

1.5 Gambaran Lokasi Penelitian



Gambar 1. 1 Gambar Peta Lokasi Penelitian

Sumber : *Goggle Earth*)