

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pelabuhan adalah suatu daerah perairan yang terlindung terhadap badai/ombak/arus, sehingga kapal dapat berputar (*turning basin*), bersandar/membuang sauh, sedemikian rupa sehingga bongkar muat atas barang dan perpindahan penumpang dapat dilaksanakan guna mendukung fungsi-fungsi tersebut dibangun dermaga (*piers or wharves*), jalan, gudang, fasilitas penerangan, telekomunikasi dan sebagainya (PP No.61, 2009).

Kabupaten Pangandaran memiliki potensi sumber daya perikanan yang besar. Sebagian besar lokasinya merupakan pantai sehingga memungkinkan operasi penangkapan, pemasaran dan pengelolaan ikan secara maksimal. Pelabuhan Perikanan Batukaras tepatnya berada di Desa Batukaras, kondisi eksistingnya belum memiliki dermaga dikarenakan Pantai Batukaras yang merupakan pantai intermediate dan memiliki rata-rata gelombang tinggi.

Tinggi gelombang pecah sebesar 2,3 m diklasifikasikan sebagai pantai *Longshore Bar and Trough* (LBT) (Short, 1996; Ramirez, 2006). Sedangkan tinggi gelombang yang diizinkan dalam kolam pelabuhan dengan kapal jenis kecil (bobot kurang dari 500 GRT) adalah 0,3 meter (Triatmodjo, 1999). Oleh karena itu, maka diperlukan sebuah pemecah gelombang (*Breakwater*) untuk memecah gelombang sebelum sampai ke kolam pelabuhan sehingga tidak mengganggu kegiatan bongkar muat barang. Selain untuk memecah gelombang, *Breakwater* juga dapat berfungsi sebagai pelindung kolam pelabuhan dari sedimentasi yang mengakibatkan pendangkalan. Hal ini akan merugikan karena kapal-kapal yang draftnya lebih besar dari kedalaman kolam pelabuhan, tidak dapat merapat ke dermaga sehingga membutuhkan biaya tambahan untuk proses bongkar muat barang.

Tugas akhir ini memuat tentang Permodelan Hidrodinamika *Breakwater* Pelabuhan Perikanan Batukaras yang terletak di Kabupaten Pangandaran. Data yang digunakan adalah data yang didapat dari survey studi kelayakan tahun 2022.

1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah kondisi eksisting (kondisi angin, ketinggian gelombang pecah, dan topografi bawah laut) Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Batukaras berpengaruh terhadap kebutuhan alur pelayaran di Batukaras ?
2. Apakah *layout* Permodelan Hidrodinamika *Breakwater* Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Batukaras berpengaruh terhadap kondisi eksisting Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Batukaras ?

1.3 Tujuan Penelitian

Maksud dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kondisi eksisting Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) batukaras dan mengetahui *layout* Permodelan Hidrodinamika *Breakwater* di Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Batukaras. Sementara itu tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengestimasi apakah kondisi eksisting (kondisi angin, ketinggian gelombang pecah, dan topografi bawah laut) Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Batukaras berpengaruh terhadap kebutuhan alur pelayaran di Batukaras
2. Mempresentasikan apakah *layout* Permodelan Hidrodinamika *Breakwater* PPI Batukaras berpengaruh terhadap kondisi eksisting Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Batukaras.

1.4 Manfaat Penelitian

Sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai maka hasil dari penelitian ini diharapkan dapat berguna untuk menambah pengetahuan dan wawasan mengenai kondisi eksisting dan Permodelan Hidrodinamika *Breakwter* Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Batukaras terhadap kebutuhan alur pelayaran di pantai Batukaras. Disamping itu penelitian ini bisa menjadi referensi perpustakaan dalam bidang Teknik Sipil dan bahan masukan dan pertimbangan untuk pelaku jasa kontruksi.

1.5 Batasan Penelitian

Batasan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Gelombang dibangkitkan dari angin. Data angin diperoleh dari Stasiun Meteorologi Tunggul Wulung di Kabupaten Cilacap
2. *Software* MIKE 21 yang digunakan versi demo
3. Struktur *Breakwater* dianggap stabil
4. Tidak merencanakan RAB dan DED

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika dari penulisan Tugas Akhir “*Permodelan Hidrodinamika Breakwater Pangkalan Pendaratan Ikan di Pelabuhan Perikanan Batukaras Pangandaran Jawa Barat*” ini adalah sebagai berikut:

BAB 1 : PENDAHULUAN

Merupakan pendahuluan yang berisi latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah dan sistematika penulisan.

BAB 2 : TINJAUAN PUSTAKA

Membahas tentang teori-teori yang menjadi landasan tentang Permodelan Hidrodinamika *Breakwater*.

BAB 3 : METODOLOGI PENELITIAN

Membahas tentang metode-metode yang dilakukan dalam penelitian mulai dari pengumpulan data dan beberapa analisis yang dibutuhkan untuk penelitian.

BAB 4 : HASIL DAN PEMBAHASAN

Menyajikan hasil-hasil perhitungan dan juga pembahasan mengenai masalah yang diteliti.

BAB 5 : KESIMPULAN DAN SARAN

Membahas hasil keluaran dari pembahasan yang menjadi tujuan dari penelitian sebagai jawaban atas rumusan masalah

DAFTAR PUSTAKA