

BAB VIII

PENUTUP

Perencanaan Dermaga Kapal Barang Pelabuhan Tegal di Tegal ini terdiri atas perencanaan struktur dan perencanaan non struktur, yaitu meliputi Perencanaan Anggaran Biaya (RAB) dan Perencanaan Kerja dan Syarat-syarat (RKS). Dalam perencanaan ini dapat diambil kesimpulan :

8.1 KESIMPULAN

Di dalam merencanakan suatu pelabuhan, perlu adanya pemikiran jangka panjang mengenai kemungkinan bertambahnya arus muatan yang akan dilayani. Sehingga di dalam proses pengoperasian pelabuhan di masa yang akan datang tidak mengalami suatu kendala di dalam pelayanannya.

Demikian juga dengan dermaga kapal Barang Pelabuhan Tegal dengan kegiatan muat barang ke kapal meningkat.

Namun, tingkat sedimentasi pelabuhan Tegal sangat tinggi, rata-rata setiap tahunnya 10 cm.

Kesimpulan yang dapat diambil berdasarkan hasil yang telah diperoleh dari perencanaan struktur dermaga yang telah dibahas dalam bab-bab sebelumnya adalah sebagai berikut :

1. Dalam perencanaan dermaga kapal barang di Pelabuhan Tegal, ditentukan ukuran kapal yang melakukan kegiatan bongkar muat dengan bobot 532 GT (sesuai dengan data dari PT. (Persero) Pelabuhan Indonesia III Cabang Tegal), dengan spesifikasi kapal sebagai berikut:

Isi kotor (GT)	: 532
Berat Bersih (NT)	: 171
Panjang Kapal (Loa)	: 48,15 m
Panjang Garis Air (Lpp)	: 41,00 m
Lebar (B)	: 10 m
Tinggi (H)	: 3,7 m
Sarat (T)	: 2,84 m

2. Dermaga Kapal Barang yang direncanakan 2 buah pier dengan @ 2 tambatan, Luas dermaga kapal barang yang direncanakan yaitu tiap pier 102 m x 8 m dengan kedalaman -5 m. Luas kolam pelabuhan yaitu 19.177,306 m², dengan kedalaman alur dermaga kapal barang yaitu -5 m.
3. Di dalam pelaksanaan pembangunan struktur atas dermaga menggunakan konstruksi balok bertulang yang direncanakan menggunakan ukuran penampang h x b adalah 70cm x 50 cm, tulangan dari tiap balok :

BALOK	Sengkang Tumpuan	Sengkang Lapangan	Tulangan Tumpuan	Tulangan Lapangan
A	Ø10 -150	Ø10 -250	8 D 22	9 D 22
B	Ø10 -150	Ø10 -250	6 D 22	7 D 22
C	Ø10 -150	Ø10 -250	9 D 22	8 D 22
D	Ø10 -150	Ø10 -250	5 D 22	6 D 22
E	Ø10 -150	Ø10 -250	5 D 22	5 D 22
F	Ø10 -150	Ø10 -250	5 D 22	5 D 22
G	Ø10 -150	Ø10 -250	8 D 22	8 D 22
H	Ø10 -150	Ø10 -250	6 D 22	6 D 22
I	Ø10 -150	Ø10 -250	6 D 22	6 D 22
FENDER	Ø10 -150	Ø10 -250	3 D 14	3 D 14

4. Untuk struktur bawah dermaga, menggunakan pondasi tiang pancang dengan diameter tiang sebesar 60 cm dengan tipe *bottom pile (pencil shoe) standart product* dengan kedalaman pemancangan sebesar 16 m. Dan untuk tiang fender menggunakan pondasi tiang pancang dengan diameter 30 cm dengan tipe *bottom pile (pencil shoe) standart product* dengan kedalaman pemancangan sebesar 16 m.
5. Untuk fender digunakan fender Hyper Ace (V Shape) HA 150 H -1.000 sebanyak 84 buah, dengan data-data sebagai berikut :

Rate deflection = 45 %

Maksimum deflection = 47,5 %

Reaction load (R) = 6,8 Ton

Energi absorbtion (E) = 0,34 ton m

Untuk lebih aman, maka gaya yang diterima dermaga diambil pada saat terjadi maximum deflection (47,50 %) yaitu sebesar 7,8 ton

Gaya yang diteruskan ke dermaga = 7,8 ton

6. Bolder yang digunakan dalam perencanaan dermaga kapal barang SB-20-1, dengan spesifikasi sebagai berikut :

Tinggi	= 743 mm
Diameter	= 400 mm
Tulangan tambahan	= 4 D 22

7. Rencana Anggaran Biaya

• Pekerjaan Persiapan	= Rp. 53.368.906
• Pekerjaan Tanah	= Rp. 7.048.791.376
• Pekerjaan Struktur	= Rp. 948.591.276,02
• Pekerjaan Tiang Pancang	= Rp. 1.828.540.416
• Pekerjaan Fender	= Rp. 2.692.672.500
• Pekerjaan Bolder	= Rp. 395.158.500
Total (termasuk ppn 10 %)	= Rp. 15.690.218.800

Terbilang : Lima Belas Milyar Enam Ratus Sembilan Puluh Juta Dua Ratus Delapan Belas Ribu Delapan Ratus Rupiah.

8.2 SARAN

Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam perencanaan pembangunan dermaga antara lain :

1. Untuk memperkirakan besarnya tonnage kapal terbesar yang akan dilayani oleh dermaga yang direncanakan, perlu adanya data kunjungan kapal yang menggunakan fasilitas pelabuhan lain yang potensial melalui Pelabuhan Tegal.
2. Untuk menghindari pendangkalan di depan dermaga, maka perlu dilakukan pengerukan secara berkala.