

# PERENCANAAN DERMAGA PELABUHAN TANJUNG BONANG REMBANG

Rizqi Maulana Wijaya

## ABSTRAK

Dermaga Pelabuhan Tanjung Bonang Rembang terletak di pantai Desa Sendangmulyo, Kecamatan Sluke, Kabupaten Rembang, Provinsi Jawa Tengah. Pembangunan dermaga ini, bertujuan untuk melayani kapal *general cargo* 10.000 DWT dan untuk memaksimalkan distribusi barang komoditas di daerah Rembang dan sekitarnya.

Untuk menunjang dermaga tersebut, diperlukan perencanaan alur pelayaran, kolam pelabuhan, *breakwater*, serta dimensi dan struktur dermaga beserta kelengkapannya.

Alur Pelayaran Pelabuhan Tanjung Bonang Rembang direncanakan menghadap ke arah Timur Laut dengan kedalaman yang digunakan minimal -10,5 m, lebar alur pelayaran diambil sebesar 137 m dan kedalaman kolam pelabuhan -10 m. Struktur *breakwater* menggunakan tipe *rubblemound breakwater* untuk bagian barat dan timur.

Struktur dermaga menggunakan beton bertulang cor setempat dengan mutu beton  $f'c = 35$  Mpa. Struktur pondasi menggunakan tiang pancang baja dengan mutu JIS A5525, SKK 400,  $f_y' = 2.350$  kg/cm<sup>2</sup>. Dalam perencanaan struktur dermaga ini, sistem struktur dianalisis dengan menggunakan program SAP 2000 dengan model 3D. Pembebanan dan penulangan struktur dikontrol berdasarkan peraturan SNI dan BMS 1992.

Dari hasil perencanaan desain didapatkan, dermaga terdiri dari bangunan *jetty head* dan 2 buah *trestle*. Dimensi dari *jetty head* yaitu panjang 170 m dan lebar 22 m, sedangkan dimensi dari *trestle* yaitu panjang 26 m dan lebar 10 m. Dimensi balok dermaga yaitu lebar 40 cm dan tinggi 60 cm, sedangkan dimensi tiang pancang diameter 45 cm, tebal 1,2 cm serta panjang 20,65 m untuk tiang pancang tegak dan 20,75 m untuk tiang pancang miring dengan perbandingan kemiringan 10 V : 1 H. Dimensi *pile cap* untuk tiang tunggal pada *jetty head* dan *trestle* yaitu 1 x 1 x 1,5 m. Dimensi *pile cap* untuk tiang ganda pada *jetty head* yaitu 1,5 x 1 x 1,5 m serta dimensi *pile cap* untuk tepi *jetty head* yaitu 1,6 x 1,2 x 2,6 m. Pada struktur sandar yang dipakai adalah *Fentek Arch Fender* tipe AN 600 L = 2.500 mm serta struktur tambat yang dipakai adalah *bollard* dan *Bitt* dengan kapasitas 50 ton.

**Kata kunci** : *general cargo*, dermaga, desain, struktur

## ***Design of Jetty Tanjung Bonang Rembang Port***

Rizqi Maulana Wijaya

### **ABSTRACT**

*Jetty Tanjung Bonang Rembang Port located on the coast of Sendangmulyo Village, Sluke Sub District, Rembang District, Central Java Province. This jetty construction is aiming to serve 10,000 DWT general cargo ship and to maximize distribute goods in the area of Rembang and surroundings.*

*In order to support this jetty is needed planning for a navigation channel, port basin, breakwaters, as well as dimensions and structure of the jetty along with the attributes.*

*Navigation channel of Tanjung Bonang Rembang Port is planned facing towards Northeast with depth that is used at least -10.5 m, navigation channel width is taken by 137 m and port basin depth is -10 m. The type of breakwaters structure is rubblemound breakwaters for the west side and east side.*

*The structure of jetty is used local cast reinforced concrete with strength of concrete  $f'c = 35$  MPa. Foundation structure are using steel piles with quality JIS A5525, SKK 400,  $f_y' = 2,350$  kg/cm<sup>2</sup>. In the planning of this jetty, system structure is analyzed by using the program SAP 2000 with 3D models. Load and reinforce structures is controlled by SNI regulations and BMS 1992.*

*From the designing plan result is obtained that jetty consists of a jetty head and 2 trestle. The dimension of jetty head is 170 m length and 22 m width, while the dimension of trestle is 26 m length and 10 m width. The jetty beam dimension is 40 cm width and 60 cm height, while the pile dimension is 45 cm diameter, 1.2 cm thickness, and 20.65 m length for vertical pile and 20.75 m length for diagonal piles with slope ratio 10 V: 1 H. Pile cap dimension for single pile on jetty head and trestle is 1 x 1 x 1.5 m. Pile cap dimensions for double pile on jetty head is 1.5 x 1 x 1.5 m, and pile cap dimensions for the edge of jetty head is 1.6 x 1.2 x 2.6 m. On the berthing structure is used Fentek Arch Fender-type AN 600 L = 2,500 mm and the mooring structure is used Bollard and Bitt with a capacity 50 tons.*

***Keyword:*** general cargo, jetty, design, structure