

REDESAIN STRUKTUR DAN PENINGGIAN DERMAGA TPKS PELABUHAN TANJUNG EMAS SEMARANG AKIBAT ADANYA *LAND SUBSIDENCE*

Oleh :

Biva Al Ubaidah¹⁾, Brillyan Graha Ditarta¹⁾
Ir. Moh. Faiqun Niam, M.T., Ph.D.²⁾, Ir. Gata Dian Asfari, M.T.²⁾

ABSTRAK

Pelabuhan menjadi salah satu moda perekonomian yang penting bagi suatu daerah atau suatu Negara. Termasuk pelabuhan Tanjung Emas Semarang yang memiliki beberapa dermaga penting di dalamnya, diantaranya adalah dermaga Terminal Peti Kemas Semarang (TPKS). Penurunan tanah di kota Semarang sangat mengkhawatirkan yaitu sebesar 7,25 cm/ tahun. Sehingga dermaga TPKS juga akan mengalami penurunan dan terganggu aktivitasnya.

Dalam kajian ini dilakukan desain ulang (*Redesign*) dermaga TPKS Pelabuhan Tanjung Emas Semarang. Peninggian dermaga dengan mempertimbangkan beberapa parameter yaitu hidrodinamika, pembebanan dermaga, *oceanografi* dan gaya gempa. Kemudian analisa dilakukan dengan metode yang digunakan menggunakan aplikasi SAP 2000.

Dari hasil data analisa data yang menggunakan bantuan aplikasi SAP 2000 dan DT Coloumn dapat disimpulkan elevasi dermaga TPKS yang baru yaitu +1,25 m, panjang dermaga yaitu 495 m, lebar dermaga adalah +25 m, dengan beban yang dihitung beban angin yaitu 0,642 Kn/m², beban gelombang sebesar 0,001 Kn/m², beban *berthing* sebesar 435 Kn, beban *mooring* sebesar 488 Kn, beban hidup sebesar 40 Kn/m² dan beban mati tambahan yaitu 1,5 Kn/m².

Kalimat Kunci : Meredesain struktur dermaga

- 1) Mahasiswa Teknik Sipil Universitas Islam Sultan Agung Semarang
- 2) Dosen Teknik Sipil Universitas Islam Sultan Agung Semarang

REDESIGN OF THE STRUCTURE AND THE RESTRICTION OF THE TPKS TANJUNG EMAS PORT OF SEMARANG DUE TO *LAND SUBSIDENCE*

By:

Biva Al Ubaidah ¹⁾, Brillyan Graha Ditarta ¹⁾
Ir. Moh. Faiqun Niam, MT, .Ph.D. ²⁾, Ir. Gata Dian Asfari, MT ²⁾

ABSTRACT

Ports are one of the important economic modes for a region or a country. Including the port of Tanjung Emas Semarang which has several important piers in it, including the Semarang Container Terminal (TPKS) jetty. Land subsidence in the city of Semarang is very worrying, approximate to 7.25 cm / year. So that the TPKS dock will be discharged and its activities will be disrupted.

In this study, was carried out redesign of the TPKS Tanjung Emas Port Semarang dock. The elevation of the pier by considering the hydrodynamic parameters, dock loading, oceanography and earthquake forces. Then the analysis is carried out using the method used using the SAP 2000 application.

From the results of data analysis using the SAP 2000 application and DT Column it can be concluded that the new TPKS dock elevation is +1.25 m, length of pier is 495 m, width of pier is +25 m, with calculated load wind load is 0.642 Kn / m², wave load is 0.001 Kn / m², load berthing is 435 Kn, load mooring is 488 Kn, live load is 40 Kn / m² and additional dead load is 1.5 Kn / m².

Key Sentence: Designing the wharf structure

¹⁾ Civil Engineering Student of Sultan Agung Islamic University Semarang

²⁾ Lecturer in Civil Engineering at Sultan Agung Islamic University Semarang