

## INTISARI

Tanjung Emas Semarang merupakan salah satu dari sekian pelabuhan laut yang dimiliki Indonesia. Pelabuhan ini difungsikan sebagai pelabuhan utama disuatu daerah yang menangani kegiatan ekspor impor secara langsung dari dan ke luar negeri. Evaluasi terhadap kinerja pelabuhan dianggap penting untuk mengetahui apakah perlu adanya perbaikan dan/atau penambahan fasilitas di pelabuhan akibat meningkatnya kegiatan ekspor impor. Semarang merupakan daerah yang berada di pesisir pantai utara Jawa yang merupakan dataran alluvial, menjadikan Semarang memiliki karakteristik tanah yang tidak stabil dan menyebabkan fenomena penurunan muka tanah (*land subsidence*) yang berlebihan.

Penelitian dilakukan dengan meregresi arus kapal dan barang pada tahun 2009 – 2016 untuk memprediksi arus pada tahun 2017 – 2031. Kebutuhan ruang pelabuhan pada tahun 2017 – 2031 dihitung melalui prediksi arus kapal dan barang. Kebutuhan tinggi dermaga akibat kejadian *land subsidence* diprediksi melalui kejadian pasang surut air laut dan prediksi penurunan muka tanah tiap tahun melalui data-data pada tahun sebelumnya. Hasil perhitungan ruang pelabuhan dan peninggian dermaga pada tahun 2017 – 2031 digunakan untuk mengevaluasi masterplan dan menentukan apakah diperlukan perluasan ruang pelabuhan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada dermaga umum, khususnya dermaga samudera memerlukan penambahan panjang dermaga sepanjang 344 m dari panjang dermaga saat ini, untuk memenuhi kebutuhan panjang dermaga hingga tahun 2031. Panjang dermaga dalam masterplan tidak sesuai dengan panjang dermaga eksisting. Luasan gudang dan lapangan penumpukan yang tersedia saat ini diprediksi dapat menampung arus bongkar muat hingga tahun 2031. Rencana penambahan luasan gudang dan lapangan penumpukan dermaga samudera dalam masterplan dinilai tidak efektif dan jauh diatas kebutuhan sesuai hasil analisis. Panjang dermaga peti kemas saat ini diprediksi dapat memenuhi kebutuhan hingga tahun 2031. Lapangan penumpukan peti kemas ekspor impor saat ini perlu diperluas sebesar 4,5 ha untuk memenuhi kebutuhan hingga tahun 2031. Alat bongkar muat peti kemas jenis HT dan RTG saat ini diprediksi mampu menangani arus ekspor impor hingga tahun 2031, jenis CC perlu penambahan 1 unit ditahun 2031. Perpanjangan dermaga peti kemas menurut masterplan dinilai tidak efektif karena berada jauh diatas kebutuhan berdasar hasil analisis. Usulan perluasan *container yard* pada masterplan terlalu besar apabila dibandingkan dengan kebutuhan berdasar hasil analisis. Ketinggian dermaga samudera perlu penambahan hingga 2,3 m dan pada dermaga peti kemas 2,9 m dari tinggi dermaga saat ini untuk mengantisipasi kejadian *land subsidence* hingga tahun 2031 apabila tidak dilakukan penanganan lain.

**Kata Kunci :** Pelabuhan, Evaluasi, Masterplan, Proyeksi, Tanjung Emas, *Land Subsidence*

## ABSTRACT

Tanjung Emas Semarang is one of several sea ports that belong to Indonesia. This port is used for a major port in one of the areas that deal with export import activities directly from and to abroad. Evaluation of the performance of the port is considered important to know whether the need for repair and/or the addition of facilities at the port due to the growing export import activities. Semarang is located on the North coast of Java which is have alluvial plains, making Semarang has unstable soil characteristics and causes the phenomenon of overload decline in the ground level (*land subsidence*).

Research done by making regression from the flow of ships and cargo in 2009 – 2016 to predict the flow in 2017 – 2031. The port space requirement in 2017 – 2031 is calculated through the prediction of ship and cargo flow. Needs of pier elevation due to the incidence of land subsidence is predicted through tidal seawater and decrease of ground level each year through data in the previous year. The calculation results of the port space and the wharf elevation in 2017 - 2031 are used to evaluate the master plan and determine whether the expansion of the port space is required.

The results indicating that on the public wharf, especially Samudera's wharf requires the addition length of wharf up to 343 m from the existing wharf length, to fulfil needs of wharf length up to 2031. The available warehouses and yard are predicted can accommodate loading and unloading flows until 2031. Plan to add space on Samudera's wharf in masterplan is considered ineffective and far above needed according to the results of the analysis. Existing length of container wharf predicted can fulfil needs of wharf length up to 2031. Container yard eksport import existing need expansion up to 2 ha to fulfil needs up to 2031. Container loading and unloading equipment in exsisting is currently predicted can handle import export flows by 2031. Extension of container's wharf according to the masterplan rated ineffective because it is far above analysis results. Proposed expansion of container yard at masterplan rated quite logical according to result of analysis. The height of Samudera's and container wharf needs addition up to 2.3 m and 2.9 m from current wharf to anticipate incidence of land subsidence until 2031 if no other handling is done.

**Keywords** : Port, Evaluation, Masterplan, Regression, Tanjung Emas, Land Subsidence