

## Evaluasi pengaruh gelombang pada penentuan lokasi pelabuhan = Evaluation of wave influence in deciding harbour location

Costa, Silvana da, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=73168&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Pelabuhan berperan sangat penting dalam pembangunan Nasional, karena Pelabuhan merupakan "Terminal Point" pusat segala kegiatan untuk layanan dan bantuan kepada kapal, penumpang, hewan dalam penyelenggaraan angkutan laut pada umumnya dan bongkar-muat BBM dan LPG pada khususnya. Namun dalam kenyataannya, terdapat banyak kendala dalam pengoperasian Pelabuhan sehingga menimbulkan korban harta dan jiwa.

Salah satu penyebabnya adalah penentuan dan perencanaan lokasi Pelabuhan yang kurang akurat sehingga tanker yang akan bersandar beresilasi melampaui standard yang diijinkan, sebagai reaksi tanker terhadap gaya yang mengenai tanker tersebut. Faktor-faktor alam yang menimbulkan gaya terhadap tanker tersebut adalah angin, gelombang, pasang surut dan arus dimana gaya gelombang adalah faktor yang paling dominan.

Dari beberapa teori gelombang yang ada, maka digunakan teori gelombang Airy karena merupakan teori gelombang linier dengan tinggi gelombang yang relatif kecil dibandingkan dengan panjang gelombang dan kedalaman perairan. Dari turunan persamaan gelombang Airy, diperoleh model matematis perhitungan gaya gelombang dan gaya reaksi kapal. Dengan menggunakan data tinggi dan perioda gelombang, dapat dihitung persamaan gerakan kapal yang kemudian dievaluasi berdasarkan standard. Dari hasil analisis gelombang tersebut, dapat ditentukan laik/tidaknya lokasi tersebut untuk pelabuhan yang aman.

*Evaluation of Wave Influence in Deciding Harbour Location* Harbour plays very important thing in National Development, because Harbour is a "Terminal Point" of all activities of shipping services, passengers, animals in managing the sea transportation in general and especially in loading & unloading Oil and LPG. In the fact, there are many problems in Harbour operation which cause victims and wealth.

One of the reasons is the Harbour location and design which is less accurate so that the tankers which will more osilates over the permissible standard, as tanker result to the force on the tanker itself. Environment loads to the tanker are wind, waves, current and tide where wave are the dominant factor.

From several wave theories, Airy Wave Theory is used, because it is a linear wave theory with wave height smaller compared with wave length and the water depth. From the Airy Wave differential, mathematics model of wave forces calculation and hull reaction are obtained. Using wave height and wave period data, hull motion equation is obtained which then could be evaluated based on the standard. By doing wave analysis, it could be decided the properness of the Safe Harbour location.