

ANALISIS GELOMBANG TERHADAP STRUKTUR BANGUNAN BREAKWATER PADA PELABUHAN BONTO JAI KABUPATEN BANTAENG

Ibnu Khaldun Habra¹, M Dika Ramadhana², Nenny T Karim³, Hamzah Al Imran⁴, Sukmasari Antaria⁵, Andi Rahmat⁶

^{1,2}*Mahasiswa Teknik Pengairan, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Makassar*

^{3,4,5,6}*Dosen Teknik Pengairan, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Makassar*

Email : habraibnu@gmail.com, muhammaddhikar@gmail.com

Abstract

Bonto Jai Bantaeng Harbor is located in Bonto Jai Village, Bissappu District, Bantaeng Regency, South Sulawesi Province. Over time, the condition of the breakwater building on the left side of the harbor has been damaged due to its age so that the building is unable to withstand the force of waves and building materials. Abraded by hitting waves. This research aims to determine the effect of wave height and wavelength on break water buildings and determine the magnitude of the refraction coefficient. This research uses quantitative methods using quantitative secondary data in the form of wind speed data, ocean wave data and wind direction data. From the results of data analysis for the last 5 years, data was obtained that the dominant wind direction was from the east at 44.5%, which resulted in an average wave height of 1.36 m and a wave length of 21.21 m. And it affected the condition of the breakwater building on the east or left side of Bonto Jai Harbor which experienced damage with a moderate level of damage, and the refraction coefficient obtained at the breakwater was 0.974 to 0.997.

Key words : *Break Water, Refraction Coefficient, Waves*

ABSTRAK

Pelabuhan Bonto Jai Bantaeng terletak di Desa Bonto Jai, Kecamatan Bissappu, Kabupaten Bantaeng, Provinsi Sulawesi Selatan yang seiring berjalannya waktu kondisi bangunan pemecah gelombang pada sisi kiri pelabuhan mengalami kerusakan dikarenakan faktor usia yang sudah cukup lama sehingga bangunan tidak mampu menahan gaya gelombang dan material bangunan terabrasi oleh pukulan gelombang. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh tinggi gelombang dan panjang gelombang terhadap bangunan break water dan mengetahui besar koefisien refraksinya. Dalam penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan menggunakan data sekunder yang bersifat kuantitatif berupa data kecepatan angin, data gelombang laut, dan data arah angin. Dari hasil analisis data selama 5 tahun terakhir maka diperoleh data bahwa arah angin dominan dari arah timur sebesar 44,5% yang menghasilkan rata-rata tinggi gelombang sebesar 1,36 m dan Panjang gelombang 21,21 m. Dan mempengaruhi kondisi bangunan breakwater pada sisi timur atau sisi kiri Pelabuhan Bonto Jai mengalami kerusakan dengan tingkat kerusakan kategori sedang, dan besar koefisien refraksi yang diperoleh pada pemecah gelombang sebesar 0,974 sampai dengan 0,997.

Kata kunci : *Break Water, Gelombang, Koefisien Refraksi*