

# EFEKTIVITAS PENANGANAN ABRASI MENGGUNAKAN TANAMAN MANGROVE PADA PANTAI TONGKE-TONGKE KABUPATEN SINJAI

Hamzah Al Imran <sup>1\*</sup>, Andi Makbul Syamsuri <sup>2</sup>, Sandi <sup>3</sup>, Muhammad Sabir <sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup> Teknik Pengairan, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Makassar, Jl. Sultan Alauddin No. 259, Makassar, 90221, Indonesia  
\*e-mail: muhsabir2001@gmail.com

(Received: .....; Reviewed: .....; Accepted: .....)

## Abstract

Activities in the coastal area of Sinjai Regency which include human activities such as: ports, settlements, aquaculture, fishing that is not environmentally friendly and also sand mining can cause pressure on coastal natural resources such as ecosystem degradation, abrasion, accretion, waste disposal into the sea and so on. . This research aims to determine wave height, wave refraction and breaking waves that occur on Tongke-Tongke Beach and find out how effective protective plants are in dealing with coastal abrasion. In the research conducted on Tongke-Tongke Beach, the research method used was the quantitative research by looking at natural conditions, the admiralty method is used to determine water surface elevation and the hindcasting method is used to forecast waves. The results of the research show that 1) Based on the results of wind data and wave data calculations, a wave height of 0.372 m is obtained, wave refraction is 0.963 m and the breaking wave height is 0.75 m. 2) With protective plants (mangroves) planted on Tongke-Tongke Beach, the coastal area is protected, because protective plants (mangroves) can overcome abrasion and calm the waves that come to Tongke-Tongke Beach. for coastal protection plants with an average height of 12.5 m with a density of 1200 trees/ha. So the protective plants on the Tongke-Tongke beach are effective in terms of their function. And naturally the beaches and residential areas are protected by the presence of mangrove protective plants in the Tongke-Tongke beach area.

**Keywords:** Admiralty, ArcGIS, Kabupaten Sinjai, and tides.

## Abstrak

aktivitas di kawasan pesisir Kabupaten Sinjai yang meliputi kegiatan manusia seperti: pelabuhan, pemukiman, pertambakan, penangkapan ikan yang tidak ramah lingkungan dan juga penambangan pasir ini dapat menimbulkan tekanan terhadap sumberdaya alam pesisir seperti degradasi ekosistem, abrasi, akresi, pembuangan limbah ke laut dan sebagainya. penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tinggi gelombang, refraksi gelombang, dan gelombang pecah yang terjadi di pantai tongke-tongke dan Mengetahui seberapa besar efektivitas tanaman pelindung dalam menanggulangi abrasi pantai. Dalam penelitian yang dilakukan dipantai tongke-tongke tersebut metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian kuantitatif dengan melihat kondisi alamiah, Metode admilarty digunakan untuk mengetahui elevasi muka air dan metode hindcasting digunakan untuk peramalan gelombang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 1) Berdasarkan hasil perhitungan data angin dan data gelombang maka didapatkan tinggi gelombang sebesar 0,372 m, refraksi gelombang sebesar 0,963 m dan tinggi gelombang pecah sebesar 0,75 m. 2) Dengan adanya tanaman pelindung (mangrove) yang ditanam di pantai tongke-tongke maka daerah pantai tersebut terlindungi, sebab tanaman pelindung (mangrove) dapat menanggulangi terjadinya abrasi dan mampu menenangkan gelombang yang datang ke pantai tongke-tongke. terhadap tanaman pelindung pantai yang tinggi rata-rata 12,5 m dengan kerapatam 1200 pohon/ha. maka tanaman pelindung yang ada dipantai tongke-tongke sudah efektif dilihat dari fungsinya Dan secara alami pantai dan pemukiman warga terlindungi dengan adanya tanaman pelindung mangrove didaerah pantai tongke-tongke.