

ABSTRAK

PENGARUH DAYA HAMBAT AKAR NAFAS MANGROVE *AVICENNIA MARINA* DALAM MEREDAM GELOMBANG UNTUK PERENCANAAN BANGUNAN TEPI PANTAI

Oleh

M. RIZKI AL SAFAR

Gelombang air laut memiliki manfaat dan dampak. Gelombang tsunami dan pasang adalah contoh berbahaya dari dampak gelombang. Salah satu cara efektif meredam gelombang adalah pemanfaatan ekosistem hutan mangrove. Sistem perakaran dan tegakan pohonnya merupakan penyebab terjadinya fungsi perlindungan mangrove terhadap pantai. Tujuan penelitian ini adalah menganalisis pengaruh daya hambat akar nafas mangrove *Avicennia marina* dalam meredam gelombang untuk perencanaan bangunan tepi pantai di Pesisir Pantai Pasir Sakti, Lampung Timur. Metode penelitian yang digunakan adalah spot-check, transek-kuadrat, sondasi dan uji laboratorium. Pengukuran data gelombang menggunakan alat SBE 26 dan RBRDuo T.D. Pengukuran dilakukan pada 5 stasiun dengan jarak 3, 5, 10, 20, dan 50 m. Rawdata diolah menggunakan microsoft excel menghasilkan persentase peredaman tinggi gelombang jarak 50 m sebesar 97,5 % dengan formula $H = -0,0359x^2 + 2,4263x + 64,332$ dan persentase peredaman energi gelombang jarak 50 m sebesar 94,5 % dengan formula $E = -0,0592x^2 + 4,0142x + 39,267$. Akar nafas ditinjau dari kerapatan dan kelentingannya memiliki efektifitas dalam peredaman gelombang. Kesimpulannya adalah peredaman akar nafas di pinggir pantai memiliki efektifitas redaman terbesar karena akar nafas mengalami daya lenting optimal dengan kepadatan yang terbesar, sehingga akar nafas mangrove *Avicennia marina* dapat menjadi peredam alami gelombang.

Kata kunci : akar nafas, *avicennia marina*, gelombang

ABSTRACT

THE INFLUENCE OBSTACLE IN PNEUMATOPHORES OF *AVICENNIA MARINA* MANGROVE IN REDUCING WAVES FOR PLANNING THE COASTAL BUILDING

By

M. RIZKI AL SAFAR

Ocean waves have benefits and impacts. Tsunami and tidal waves were dangerous examples of wave impacts. One effective way to reduce waves was used mangrove forest ecosystems. Shape system of the roots and trees were the cause of the mangrove function protection in the beach. The purpose of this study was to analyze the influence of *Avicennia marina's* mangrove pneumatophore in reducing waves for beachside building planning at Pasir Sakti Beach, East Lampung. The methods used in this study were quadrat-transect, spot-check, sondani and laboratory test. SBE 26plus and RBRDuo T.D. tools were used in measuring the wave data. The measuring was administered in five stations at 3, 5, 10, 20, and 50m. The rawdata was processed using microsoft excel to generate a 50m high wavelength rate of 97,5% with a formula of $H = -0,0359x^2 + 2,4263x + 64,332$ and the percentage of wave energy-cancelling distance of 50m of 94,5% with the formula $E = -0,0592x^2 + 4,0142x + 39,267$. The pneumatophore is reviewed from density and resilience have effectiveness in reducing waves. The conclusion is wave attenuation caused by pneumatophores in the seafront more effective to reduce wave because pneumatophores optimal resilience with the largest density, therefore pneumatophore of mangrove *avicennia marina* can be a natural wave absorber.

Keyword : *avicennia marina*, pneumatophore, wave