

ABSTRAK

Pantai Penyak merupakan salah satu pantai yang ada di Kabupaten Bangka Tengah, yang memiliki pantai berpasir sepanjang ± 5 km dan memiliki pesisir yang berimpit dengan garis pantai. Sebagian daerah pesisir dimanfaatkan untuk berbagai aktivitas, seperti kawasan pemukiman, pariwisata, perdagangan. Namun akhir-akhir ini pantai tersebut mengalami abrasi di beberapa lokasi, yang mengakibatkan garis pantai sudah mengalami kemunduran terparah yaitu sejauh ± 20 m (PT. Mitraplan Enviratama, 2013). Untuk mengatasi permasalahan abrasi tersebut, diperlukan bangunan pengaman pantai yang baik dan sesuai dengan kondisi lingkungan yang ada sehingga dapat mencegah terjadinya kerusakan pantai lebih lanjut.

Tujuan dari penelitian ini adalah merencanakan tipe, tata letak dan desain pemecah gelombang di pantai Penyak. Perencanaan ini dibagi menjadi pemilihan tipe bangunan pengaman pantai, perencanaan layout dan perencanaan dimensi pemecah gelombang. Dalam penelitian ini, dilakukan pemodelan transformasi gelombang menggunakan *software Surface Water Modelling System (SMS) 12.1* dengan model CG Wave yang dikembangkan oleh *University of Maine* bekerja sama dengan *U.S. Army Corpsof Engineers, Waterways Experiment Station*.

Berdasarkan hasil analisis, pemecah gelombang yang direncanakan adalah pemecah gelombang lepas pantai, tipe sisi miring dari material batu pecah dan diletakkan pada kedalaman 0,5 mLWS. Struktur pemecah gelombang di buat berseri dengan panjang 100 meter dan jarak antar bangunan 20 meter, lebar puncak 2,1 meter, tinggi bangunan 6,3 meter serta kemiringan lereng 1 : 2. Setelah dilakukan simulasi gelombang dengan adanya *breakwater* didapat hasil tinggi gelombang untuk jarak 100 meter dari garis pantai sebagai berikut : untuk arah utara (tanpa *breakwater* : 1,2 m ; dengan *breakwater* : 0,8 m ; tingkat peredaman : 33,3 %), arah timur laut (tanpa *breakwater* : 1,6 m ; dengan *breakwater* : 0,8 m, tingkat peredaman : 50 %), arah timur (tanpa *breakwater* : 1,5 m ; dengan *breakwater* : 0,9 m ; tingkat peredaman : 40 %).

Kata Kunci : Pantai, abrasi, *breakwater*, SMS, CG Wave