

BAB V

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data, perhitungan, dan pembahasan yang telah dilakukan mengenai perencanaan pemecah gelombang (*breakwater*) sebagai upaya perlindungan di Pantai Pancer Door, Kabupaten Pacitan. Kesimpulan tersebut disusun berdasarkan hasil analisis karakteristik gelombang, identifikasi penyebab abrasi, pemilihan tipe bangunan pelindung pantai, serta perencanaan dimensi dan tata letak *breakwater* yang sesuai dengan kondisi perairan setempat.

Berdasarkan hasil analisis dan perencanaan pemecah gelombang (*breakwater*) di Pantai Pancer Door, Kabupaten Pacitan, Pantai Pancer Door dipengaruhi oleh gelombang laut selatan yang memiliki energi cukup besar karena berhadapan langsung dengan Samudra Hindia. Tinggi gelombang yang telah dianalisis selama 36 tahun memiliki tinggi signifikan (H_s) sebesar 1,705 m, tinggi gelombang tersebut merupakan yang paling besar diantara 36 data lainnya. Arah angin dominan di daerah penelitian berasal dari arah tenggara pantai.

Tipe pemecah gelombang yang sesuai dengan kondisi perairan setempat adalah pemecah gelombang tipe *Breakwater Submerge* (tenggelam). Pemilihan tipe ini didasarkan pada kondisi arah angin yang dominan dari arah tenggara, kedalaman laut sebesar 21 meter, tinggi gelombang sebesar 1,705 meter, serta kemampuannya dalam mereduksi energi gelombang secara efektif sehingga dapat memberikan perlindungan terhadap kawasan pantai yang direncanakan.

Dimensi dan tata letak pemecah gelombang telah direncanakan berdasarkan parameter gelombang rencana dan kriteria desain yang berlaku. Hasil perencanaan menunjukkan bahwa bangunan dibagi menjadi 2 bagian yaitu bagian kepala dan

lengan breakwater. Nilai dimensi pada kepala dan lengan breakwater untuk lebar puncak sebesar 2 m, lapis lindung 1 sebesar 1 m, lapis lindung 2 sebesar 0,6 m, pelindung kaki 1 mempunyai lebar 5,5 m, untuk lapis 2 sebesar 7,5 m, dan keduanya mempunyai tinggi sebesar 2 m. Elevasi puncak berada di 3 meter di bawah muka air laut. Tata letak bangunan juga direncanakan pada kedalaman 21 meter yang bertujuan memperoleh efektivitas yang optimal dalam mereduksi energi gelombang yang menuju pantai.

Secara keseluruhan, hasil perencanaan menunjukkan bahwa pemecah gelombang yang dirancang mampu berfungsi sebagai bangunan pelindung pantai yang aman dan efektif dalam mengurangi energi gelombang, sehingga dapat meningkatkan perlindungan kawasan pesisir Pantai Pancer Door dari pengaruh gelombang laut.