

## INTISARI

Kawasan Industri Kendal (selanjutnya disebut KIK) merupakan proyek pemerintah daerah Jawa Tengah yang bertujuan untuk meningkatkan pertumbuhan ekonomi daerah dan kesejahteraan masyarakat. KIK diproyeksikan menjadi kawasan industri terbesar di Jawa Tengah. Kabupaten Kendal memiliki pantai sepanjang 41 km, dengan 19 km pantai dan sedikitnya 1.150 ha lahan di pesisir pantai di Kabupaten Kendal mengalami abrasi. Salah satu daerah yang mengalami abrasi adalah Pantai KIK.

Maksud dari penulisan tugas akhir ini adalah untuk merancang sebuah struktur bangunan pelindung pantai yang mampu melindungi daerah KIK dari kerusakan yang terjadi akibat dari abrasi. Dalam merancang bangunan pelindung pantai dibutuhkan data-data sekunder antara lain data angin dan data pasang surut. Data-data tersebut diolah untuk memperoleh tinggi dan periode gelombang rencana yang akan menjadi dasar dari perencanaan struktur bangunan. Langkah yang terakhir adalah menganalisis kestabilan struktur bangunan.

Berdasarkan analisis diperoleh hasil bahwa bangunan perlindungan pantai yang terbaik adalah tembok laut. Angin yang berhembus mampu membangkitkan gelombang ekstrim dengan kala ulang 50 tahunan mencapai ketinggian 4,321 m dengan periode 8,426 detik. Pantai KIK memiliki karakteristik HWS = 0,91 m, MSL = 0,49 m dan LWS = 0,00 m. Tembok laut direncanakan memiliki panjang total = 29.289 m, dengan tinggi = 4,90 m. Untuk meningkatkan daya dukung tanah direncanakan menggunakan cerucuk bambu dengan panjang = 5 m, sehingga nilai stabilitas adalah  $FS_{(Kuat\ Dukung)} = 7,34 > 3$ ,  $FS_{(Geser)} = 4,57 > 1,5$ , *Immediate Settlement* = 20 cm dan Penurunan Konsolidasi Primer = 24 cm.

*kata kunci : pantai KIK, abrasi, perlindungan pantai, tembok laut, stabilitas.*

## ***ABSTRACT***

Kawasan Industri Kendal (soon to be called as KIK) is local government project located in Central Java which aims to boost regional economic growth and social welfare. KIK is also projected to be the largest industrial area in Central Java. Kendal has 41 km along the coast, which 19 km coast and at least 1.150 hectares of land in the coastal area in Kendal is abraded. One area that is abraded is KIK.

The goals of the final project is to design a coastal protection structure that will protect the area of KIK from damage caused by abrasion. In designing the coastal protection structure secondary data is needed which is wind-speed data and tide data. These data are processed to obtain the wave height and period of the plan will be the base of the structural design of the building. The final analysis is analyzing the structure stability.

Based on the analysis, the best coastal protection structure is the sea wall. The wind can evoke 50<sup>th</sup> annual extreme wave height 4,321 m with a period of 8,426 seconds. KIK beach has the characteristics of HWS = 0,91 m, MSL = 0,49 m and LWS = 0,00 m. The sea wall is planned a total length = 29.289 m, with a height = 4,90 m. To improve the soil bearing capacity is planned to use bamboo cerucuk with length = 5 m, so the value of stability are  $FS_{(Bearing\ Capacity)} = 7,34 > 3$ ,  $FS_{(Shear)} = 4,57 > 1,5$ , Immediate Settlement = 20 cm and Primary Consolidation Settlement = 24 cm.

*keywords: KIK beach, abrasion, coastal protection, seawall, stability.*