PERENCANAAN BANGUNAN PEMECAH GELOMBANG DI PANTAI CIPARANTI KABUPATEN PANGANDARAN

Aldhi Prabowo [1], Nanda Melyadi Putri[2]

Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Sains dan Teknologi

Universitas Teknologi Yogyakarta

aldhprabowo6@gmail.com, Nanda.Putri@staff.uty.ac.id

ABSTRAK

Kabupaten Pangandaran merupakan salah satu wilayah yang mempunyai garis pantai yang panjang dari ujung barat sampai ujung timur. Pantai Ciparanti merupakan salah satu pantai yang mengalami abrasi, Terletak di Desa Ciparanti, Kecamatan Cimerak, Kabupaten Pangandaran. Pantai yang menjadi salah satu tempat pariwisata di Kabupaten Pangandaran kondisinya sudah mengalami abrasi yang disebabkan oleh gelombang air laut. Pengumpulan data dilakukan untuk merencanakan bangunan pemecah gelombang. Dari analisi data pasang surut menggunakan *software* pasutUGM didapatkan elevasi muka air laut yang digunakan untuk menentukan elevasi mercu bangunan pemecah gelombang. Dari pengolahan data angin akan diperoleh peramalan gelombang berupa tinggi, periode, dan arah gelombang menggunakan metode *Sverdrup Muck Bretscheider* (SMB). Selanjutnya direncanakan bangunan pemecah gelombang. Setelah semua perhitungan dilakukan didapatkan tinggi gelombang laut dalam maksimum adalah 4,73 m dan periode 8,95 detik. Kemudian digunakan untuk menghitung tinggi gelombang periode 25 tahun menggunakan metode Weibull, didapat tinggi gelombang 5,407 m dan periode 9,364 detik. Sehingga didapatkan tinggi gelombang pecah 5,754 m dan kedalaman gelombang pecah 5,869 m. Dari analisis perhitungan diperoleh bangunan lepas pantai yang memiliki panjang 160 m, jarak antara pemecah gelombang 128 m, jarak dari garis pantai 100 m dan elevasi mercu +7,805 m.

Kata Kunci : Pantai Ciparanti, Gelombang, Pemecah Gelombang.

BREAK WATER BUILDING PLANNING IN CIPARANTI BEACH, PANGANDARAN DISTRICT

Aldhi Prabowo [1], Nanda Melyadi Putri [2]
Civil Engineering Study Program, Faculty of Science and Technology
University of Technology Yogyakarta
aldhprabowo6@gmail.com, Nanda.Putri@staff.uty.ac.id

ABSTRACT

Pangandaran Regency is an area that has a long coastline from the west to the east. Ciparanti Beach is one of the beaches that has experienced abrasion, and is located in Ciparanti Village, Cimerak District, Pangandaran Regency. The beach, which is one of the tourist attractions in Pangandaran Regency, has experienced abrasion caused by waves of sea water. Data collection is carried out to plan the breakwater building. From the tide data analysis using the UGM tide software, it was found that the sea level elevation was used to determine the elevation of the breakwater lighthouse. From the processing of wind data, it will be obtained wave forecasting in the form of wave height, period, and direction using the Sverdrup Muck Bretscheider (SMB) method. Furthermore, a breakwater building is planned. After all calculations are done, it is found that the maximum deep sea wave height is 4.73 m and a period of 8.95 seconds. Then used to calculate the wave height for a period of 25 years using the Weibull method, obtained a wave height of 5.407 m and a period of 9.364 seconds. So that the height of the breaking wave is 5,754 m and the depth of the breaking wave is 5,869 m. From the calculation analysis, it is obtained that the offshore building has a length of 160 m, the distance between the breakwater is 128 m, the distance from the coastline is 100 m and the elevation of the lighthouse is +7.805 m.

Keywords: Ciparanti Beach, Waves, Breakwater.

DAFTAR PUSTAKA

Alamratri, Arum. 2017. *Perencanaan Pengaman Pantai di Desa Tanjung Aru, Kecamatan Sebatik Timur, Nunukan, Kalimantan Timur.*

Ardiansyah, Ardi. 2016. *Perhitungan Diagram Windrose dan Fetch Efektif untuk Mencari Tinggi dan Periode Gelombang.*

Karima, Dzakia Amalia. 2017. *Perencanaan Bangunan Pemecah Gelombang di Teluk Sumbreng Kabupaten Trenggalek.*

Pribadie, Angger Yufriant. 2019. *Studi Kelayakan Bangunan Pemecah Gelombang Tipe Terapung di Pantai Panjiwa Indramayu.*

Triatmodjo, Bambang. 2008. *Perencanaan Bangunan Pengaman Pantai.* Yogyakarta: Beta Offset.

Triatmodjo, Bambang. 2008. *Perencanaan Pelabuhan.* Yogyakarta : Beta Offset

Triatmodjo, Bambang. 2016. *Teknik Pantai.* Yogyakarta: Beta Offset.