

INTISARI

Pelabuhan Penyeberangan Bira memiliki kolam labuh yang mengalami pendangkalan meskipun tidak terlihat adanya aktivitas sedimentasi secara kasat mata. Tujuan Penelitian ini untuk mengetahui pendangkalan yang terbentuk pada kolam labuh dan memberikan solusi penanganan yang dapat diterapkan.

Penelitian dilakukan menggunakan data sekunder dari hasil studi terdahulu. Metode yang digunakan yaitu dengan menganalisis karakteristik arus, sedimen, topografi, dan pasang surut pelabuhan. Hasil analisis digunakan dijadikan acuan dalam menentukan kriteria untuk pemilihan bangunan pengaman pantai yang diusulkan sebagai solusi permasalahan di lokasi studi.

Hasil pengujian sampel sedimen berupa pasir dengan kadar air 32,0 % - 56,6 % dan berat jenis 1,81 % - 2,01 %. Kecepatan aliran arus saat pasang berkisar 0,0149 – 0,0212 m/s dengan arah aliran ke utara dan kondisi surut dengan arah aliran ke selatan yang berkisar 0,0147 – 0,0178 m/s. Berdasarkan analisis batimetri terjadi peningkatan elevasi dasar pada areal mulut pelabuhan setinggi 3 m. Analisis potensi net transpor sedimen menyusur pantai datang dari arah selatan dengan nilai 55.500 m³/tahun. Bangunan pengaman pantai yang diusulkan merupakan pemecah gelombang sejajar pantai sebagai penangkap sedimen. Usulan pemecah gelombang dilakukan pada sisi selatan pelabuhan sebanyak dua buah dengan panjang 50 m dan lebar celah 25 m.

Kata Kunci: Bangunan pengaman pantai, pendangkalan, transpor sedimen

ABSTRACT

Bira ferry port has a port basin which has become shallow although there is no visible sedimentation activity. The purpose of this study is to determine the siltation formed in the port basin and to provide an applicable solution.

The study was conducted using secondary data from the results of previous studies. The method used consists of analyzing the characteristics of the currents, sediments, topography, and tides of the port. The results of the analysis are used as a reference to determine the criteria for selecting the coastal protection building proposed as a solution to the problems of the study site.

The test results of sediment samples in the form of sand with a moisture content of 32.0% - 56.6% and a specific gravity of 1.81% - 2.01%. Current flow velocity at high tide ranges from 0.0149 to 0.0212 m/s with north flow direction and low tide conditions with south flow direction ranging from 0.0147 to 0.0178 m/s. From the bathymetric analysis, there has been an increase at the mouth of the port basin of up to 3 m. Analysis of the potential net sediment transport along the coast from the south with a value of 55.500 m³/year. The proposed coastal protection structure is a coastal breakwater as a sediment collector. Two breakwaters are proposed on the south side of the port with a length of 50 m and gap of 25 m.

Keywords: Coastal protection, siltation, sediment transport