

Analisis hidrologi untuk perencanaan dermaga pada aliran sungai yang dipengaruhi pasang surut: studi kasus di Sei Lais perairan Sungai Musi Palembang Sumatera Selatan = Hydrological analysis for planning wharf on the river flow influenced tidal: case study in Sei Lais bodies Musi River Palembang in South Sumatra

Bakowatun, Leonardo Rexano, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20445524&lokasi=lokal>

Abstrak

Perencanaan dermaga di Sei Lais perairan Sungai Musi Palembang Provinsi Sumatera Selatan, membutuhkan analisis yang tepat dan terintegrasi. Analisis yang dilakukan berupa analisis hidrologi, hidrolika dan pasang surut. Analisis hidrologi yang dilanjutkan dengan analisis hidrolika untuk saluran terbuka, akan menghasilkan nilai kedalaman dan kecepatan arus. Analisis pasang surut dilakukan untuk mengetahui Highest High Water Level HHWL dan Lowest Low Water Level LLWL. Selain itu diperoleh nilai arus pasut yang akan mempengaruhi kecepatan arus sungai. Hasil penelitian menunjukkan LLWL sebesar 4,29 m, maka agar dapat disandari General Cargo Ship dengan DWT 5000 yang memiliki draft 6,1 m perlu dilakukan pengerukan. Kedalaman rencana ditentukan sebesar 7 m dan diperoleh nilai Tide Range Tunggang Pasut sebesar 2,05 m, sehingga elevasi dermaga adalah 1 - 2 m di atas HHWL. Kecepatan arus berdasarkan periode ulang hujan 50 tahunan adalah 8 m/dtk dan arus pasut sebesar 3.13 m/dtk, maka kecepatan arus maksimum adalah 11,13 m/dtk. Pada suatu alur sungai, dermaga dibuat sejajar arah aliran arus sungai. Sehingga dengan nilai kecepatan arus tersebut, gaya maksimum yang mungkin terjadi pada dermaga akibat pergerakan kapal yang terkena arus dari arah depan/belakang adalah 101,56 kN.

.....Wharf planning at Sei Lais in Musi River Palembang of South Sumatra Province, requires proper analysis and integrated. The analysis was done by analysis of hydrology, hydraulics and tides. Hydrological analysis followed by analysis of open channel hydraulics, will generate the value of the depth and flow velocity. Tidal analysis was conducted to determine Highest High Water Level HHWL and Lowest Low Water Level LLWL. Additionally obtained value of tidal current that will affect the velocity of the stream. The results showed Lowest Low Water Level LLWL is 4.29 m, so as to be able for General Cargo Ship with 5000 DWT which has a draft of 6.1 m to be berth, necessary dredging. The depth of the plan is set at 7 m and Tide Range values is 2.05 m, so that the elevation of the pier is 1 2 m above HHWL. The flow velocity based on a return period of 50 annual rainfall is 8 m sec and tidal current of 3.13 m sec, then the maximum velocity is 11.13 m sec. On a river channel, the dock is made parallel to the direction of flow of the stream. So with the value of the velocity, maximum force that may occur in the dock due to ship movements affected the flow from bow rear is 101.56 kN.