

INTISARI

Sungai Kampar adalah salah satu sungai utama di Provinsi Riau bermuara di Selat Malaka memiliki potensi yang unik untuk kepentingan penelitian. Karakteristik Muara Sungai Kampar berbentuk konvergen (corong) dan memiliki elevasi pasang surut yang tinggi, mengakibatkan terjadinya *Tidal Bore*. *Tidal Bore* di Sungai Kampar disebut Bono.

Dalam penelitian ini dilakukan kajian teknis hidraulis Bono dengan menggunakan model matematik CCHE2D (*Center for Computational Hydroscience of Engineering Two-dimensional*). *Software* ini tidak untuk mensimulasikan kejadian Bono, tetapi memberikan hasil output, antara lain: elevasi muka air, kecepatan, dan debit per satuan lebar. Input data *software* adalah elevasi dasar sungai, hidrograf banjir, dan elevasi pasang surut. Simulasi dilakukan sepanjang 85 km dari muara sungai.

Hasil simulasi dengan CCHE2D menunjukkan aliran yang menuju ke arah hulu akibat air pasang, jarak maksimumnya adalah 76.91 km. Pada kondisi pasang elevasi muka air maksimum 4.2 m sedangkan kondisi surut di beberapa lokasi terjadi *dry area* (daerah kering). Kecepatan rata-rata maksimum pada saat pasang adalah 1.65 m/s sedangkan pada saat surut kecepatan rata-rata maksimum 0.29 m/s. Pada beberapa lokasi di Muara Sungai Kampar terjadi erosi dan pengendapan yang mengakibatkan mundur atau majunya garis sungai. Erosi dan pengendapan adalah konsekuensi dari transpor sedimen sungai dan penjalaran dari gelombang Bono besar.

Kata kunci : Bono, aliran, CCHE2D



ABSTRACT

Kampar River is one of the main rivers in the Riau Province that empties in Malaka Strait and has unique potentials for scientific interest. Characteristic of Kampar River mouth has a flat converging shape and when its the tidal is relatively high, the river can cause a Tidal Bore. A Tidal Bore found at Kampar River, called Bono.

This research represents a Bono hydraulic technical study with Center for Computational Hydrosience of Engineering Two-dimensional (CCHE2D) mathematical model. This software doesn't simulate Bono, but gives simulation result about water surface level, velocity, and specific discharge. The input data are bed elevation, flood hydrograph, and tidal elevation. The simulation done along 85 km from mouth of river.

The simulation results using the CCHE2D show that the maximum distance of the flow to the upper stream is 76.91 km. Under the condition of rising tidal elevation, the maximum water surface level is 4.2 m while there are under the condition of falling tidal causes some dry areas. The maximum velocity under the rising tidal water is 1.65 m/s while that in the falling tidal water is 0.29 m/s. In some locations of the estuary of the Kampar River happens erosion and sedimentation that cause the change in the river morphology. The erosion and sedimentation are the consequence of river sediment transport and the propagation of the big Bono wave.

Keywords : Bono, flow, CCHE2D