

RINGKASAN

RAHMA SARITA. Pola Transpor Sedimen Menggunakan Model Hidrodinamika di Perairan Desa Berakit dan Pengudang, Kabupaten Bintan. Dibimbing oleh MARIO PUTRA SUHANA dan FADHLIYAH IDRIS.

Proses sedimentasi dan erosi dapat dipengaruhi oleh faktor hidro-oseanografi. Faktor tersebut diantaranya, gelombang, arus, dan pasang surut karena berinteraksi langsung dengan kawasan pesisir/pantai. Terkait dengan masalah-masalah tersebut, maka sedimentasi dan erosi merupakan salah satu hal yang perlu untuk dikaji. Salah satu cara yang digunakan dalam menyediakan informasi tentang tersebut yang banyak digunakan adalah menggunakan model hidrodinamika. Berdasarkan hal tersebut dapat dilihat bahwa pentingnya melakukan penelitian untuk mengetahui properti sedimen seperti tipe dan jenis sedimen dengan permodelan tranpor sedimen di desa Berakit dan desa Pengudang. Penelitian ini dilaksanakan menggunakan pemodelan hidrodinamika *Software MIKE21* selama satu bulan pada Juni 2021 memakai pemodelan hidrodinamika, modul *Flow Model FM Sand Transport*. Transpor sedimen yang diamati merupakan sedimen dasar atau bed load. Hasil penelitian ditampilkan dalam 4 kondisi yaitu menuju pasang, pasang tertinggi, menuju surut dan surut terendah. Transport sedimen pada saat menuju pasang dengan erosi sebesar -0,10 dan sedimentasi sebesar 0,25 m/hari dan pada saat pasang tertinggi menunjukkan nilai erosi -0,24 dan sedimentasi 0,32 m/hari. Transport sedimen menuju surut dengan erosi sebesar -0,15 dan sedimentasi 0,20 m/hari dan pada surut terendah erosi terjadi dengan nilai -0,16 dan sedimentasi sebesar 0,20 m/hari.

Kata kunci: *Bed Load*, MIKE21, Properti Sedimen, Transpor Sedimen, *Sand Transport*

SUMMARY

RAHMA SARITA. Sediment Transport Pattern Using Hydrodynamics Model in Waters of Berakit and Pengudang Village, Bintan Regency. Supervised by MARIO PUTRA SUHANA and FADHLIYAH IDRIS.

Sedimentation and erosion processes can be influenced by hydro-oceanographic factors. These factors include waves, currents, and tides because they interact directly with the coastal/coastal area. Related to these problems, sedimentation and erosion is one thing that needs to be studied. One way that is used in providing information about these that is widely used is to use a hydrodynamic model. Based on this, it can be seen that it is important to conduct research to determine sediment properties such as the type and type of sediment with sediment transport modeling in Berakit and Pengudang villages. This research was carried out using the MIKE21 Software hydrodynamic modeling for one month in June 2021 using hydrodynamic modeling, the Flow Model FM Sand Transport module. Sediment transport observed is bottom sediment or bed load. The research results are shown in 4 conditions, namely towards high tide, highest tide, towards low tide and lowest tide. Sediment transport at high tide with an erosion of -0.10 and sedimentation of 0.25 m/day and at the highest tide shows an erosion value of -0.24 and sedimentation of 0.32 m/day. Sediment transport towards low tide with erosion of -0.15 and sedimentation of 0.20 m/day and at the lowest ebb erosion occurs with a value of -0.16 and sedimentation of 0.20 m/day.

Keywords: Bed Load, MIKE21, Sediment Properties, Sediment Transport, Sand Transport

