

DINAMIKA SEDIMENTASI PASANG SURUT ESTUARI BERAU, TELUK SEMANTING, KALIMANTAN TIMUR

SARI

Teluk Semanting merupakan suatu wilayah pasang surut yang memiliki lingkungan pengendapan estuari, yang dicirikan dengan adanya material sedimen yang tertransportasi melalui aliran Sungai Berau. Dalam penelitian ini, diambil sebanyak 25 sampel sedimen pada 6 lokasi titik sampel pada bagian endapan *channel* muara Sungai Berau, Teluk Semanting, Kalimantan Timur untuk dilakukan analisis granulometri, analisis morfologi butir serta menentukan dinamika sedimentasi berupa mekanisme sedimentasi dan lingkungan sedimentasi. Analisis granulometri pada lokasi penelitian menunjukkan nilai ukuran butir (*mean*) antara lanau-pasir kasar (0,60-4,44 untuk metode grafis; 0,68-4,35 untuk metode matematis). Nilai sortasi berada pada interval *well sorted-poorly sorted* (0,46-1,50 untuk metode grafis; 0,46-1,39 untuk metode matematis). Nilai *skewness* berada pada interval *very coarse skewed-fine skewed* (-0,30-0,23 untuk metode grafis; -3,34-0,96 untuk metode matematis). Nilai kurtosis berkisar *platykurtic-very leptokurtic* (0,87-1,97 untuk metode grafis; 2,36-14,44 untuk metode matematis). Analisis morfologi butir pada lokasi penelitian memiliki bentuk butir (*form*) dominan *bladed*, derajat kebundaran (*roundness*) dominan *subangular* dan derajat kebolaan (*sphericity*) dominan *intermediate shape*. Berdasarkan hasil analisis, dinamika sedimentasi daerah penelitian memiliki mekanisme sedimentasi berupa saltasi, suspensi dan *surface creep* dengan dominasi populasi saltasi serta memiliki kematangan tekstur sedimen berupa *submature* yang menunjukkan material sedimen belum tertransportasi jauh dari sumber sedimen, lingkungan pengendapan pada *tidal channel* berupa lingkungan *fluvial* yang terganggu/dipengaruhi pasang surut dan pada *tidal bar* memiliki lingkungan pengendapan laut dangkal yang terganggu/dipengaruhi pasang surut.

Kata kunci: Teluk Semanting, granulometri, dinamika sedimentasi, mekanisme sedimentasi, lingkungan pengendapan.

TIDAL SEDIMENTATION DYNAMICS OF THE BERAU ESTUARY, SEMANTING BAY, EAST KALIMANTAN

ABSTRACT

Semanting Bay is a tidal area that has an estuary depositional environment, characterized by the presence of sedimentary material transported through the Berau River flow. In this study, 25 sediment samples were taken at 6 sample point locations in the sediment channel of the Berau River estuary, Semanting Bay, East Kalimantan to conduct granulometric analysis, grain morphology analysis and determine sedimentation dynamics in the form of sedimentation mechanisms and sedimentation environments. Granulometric analysis at the study site showed grain size values (mean) between silt-coarse sand (0.60-4.44 for graphical method; 0.68-4.35 for mathematical method). Sorting values are in the well sorted-poorly sorted interval (0.46-1.50 for graphical method; 0.46-1.39 for mathematical method). The skewness value is in the interval of very coarse skewed-fine skewed (-0.30-0.23 for the graphical method; -3.34-0.96 for the mathematical method). The kurtosis values are in the platykurtic-very leptokurtic range (0.87-1.97 for the graphical method; 2.36-14.44 for the mathematical method). Analysis of grain morphology at the study site possesses a predominantly bladed grain shape, a predominantly subangular degree of roundness and a predominantly intermediate shape degree of sphericity. Based on the results of the analysis, the sedimentation dynamics of the study area has a sedimentation mechanism in the form of saltation, suspension and surface creep with the predominance of saltation population and has a sediment textural maturity in the form of submature which shows sedimentary material has not been transported far from the sediment source, the deposition environment in the tidal channel is a fluvial environment disturbed/influenced by tides and in the tidal bar has a shallow marine deposition environment disturbed/influenced by tides.

Keywords: *Semanting Bay, granulometry, sedimentation dynamics, sedimentation mechanism, depositional environment.*