

ABSTRAK

Pendangkalan akibat sedimentasi menjadi salah satu permasalahan yang terjadi di Estuari Kuala Langsa. Sedimentasi yang terjadi di Estuari Kuala Langsa akan berpengaruh terhadap kondisi sedimen di Estuari. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengestimasi besarnya sedimen layang yang terjadi serta menghitung debit angkutan sedimen layang menggunakan 3 metode yaitu : metode pendekatan *Lane and Kalinske*, *Einstein* dan pendekatan *Chang, Simons and Richardson*. Pada penelitian ini dilakukan pengukuran langsung di Estuari Kuala Langsa untuk mendapatkan data morfologi sungai dan sampel sedimen layang. Sampel sedimen kemudian dibawa ke laboratorium dan dipanaskan hingga kering untuk mendapatkan data hasil berat kering sedimen layang. Semua data yang telah diperoleh selanjutnya dianalisis, dari analisis debit angkutan sedimen layang rata-rata per detik di Estuari Kuala Langsa dengan debit lapangan terbesar $Q_{ukur} = 2455,211 \text{ m}^3/\text{s}$ diperoleh hasil : untuk metode *Lane and Kalinske* diperoleh debit angkutan sedimen $q_{sw} = 0,2938 \text{ (kg/s)/m}$. Untuk metode *Einstein* diperoleh debit angkutan sedimen $q_{sw} = 2,36 \times 10^{-3} \text{ (kg/s)/m}$. Sedangkan untuk metode *Chang, Simons and Richardson* diperoleh debit angkutan sedimen $q_{sw} = 7,01 \times 10^{-4} \text{ (kg/s)/m}$. Metode *Chang, Simons and Richardson* ini menghasilkan beberapa nilai negatif dan disimpulkan metode ini tidak sesuai untuk kondisi Estuari Kuala Langsa. pada penelitian ini metode yang lebih sesuai digunakan adalah metode *Lane and Kalinske* karena menghasilkan nilai yang lebih besar.

Kata kunci : *Sedimentasi, Sedimen layang, Estuari Kuala Langsa*

ABSTRACT

Siltation due to sedimentation is one of the problems that occur in Estuary Kuala Langsa. Sedimentation that occurs in Estuary Kuala Langsa will affect sediment conditions in Estuary. The purpose of this study was to estimate the magnitude of suspended load that occur and calculate the discharge of suspended load transport using 3 methods, namely: the method of the Lane and Kalinske approach, Einstein and the approach of Chang, Simons and Richardson. In this study direct measurements were carried out in Estuary Kuala Langsa to obtain river morphological data and elevated sediment samples. The sediment samples are then taken to the laboratory and heated to dry to obtain dry weight data from the suspended load. All the data that has been obtained is then analyzed, from the analysis of the average suspended load transport rates per second in Estuary Kuala Langsa with the largest field discharge $Q = 2455.211 \text{ m}^3 / \text{s}$ obtained results for the *Lane and Kalinske* method obtained sediment transport discharge $q_{sw} = 0,2938 \text{ (kg/s)/m}$. For the *Einstein* method sediment transport discharge is obtained $q_{sw} = 2,36 \times 10^{-3} \text{ (kg/s)/m}$. Whereas for the *Chang, Simons and Richardson* method sediment transport discharge is obtained $q_{sw} = 7,01 \times 10^{-4} \text{ (kg/s)/m}$. The *Chang, Simons and Richardson* method produces several negative values and it is concluded that this method is not suitable for Estuary Kuala Langsa conditions. in this study the more suitable method used is the *Lane and Kalinske* method because it produces a greater value.

Keywords : *Sedimentation, Suspended Load, Estuary Kuala Langsa*