

## ABSTRAK

Sedimen adalah tanah atau bagian-bagian tanah yang terangkut oleh air dari suatu tempat yang mengalami erosi pada suatu daerah aliran sungai (DAS) dan masuk ke dalam suatu badan air. Sedimen yang dihasilkan oleh proses erosi dan terbawa oleh aliran air akan diendapkan pada suatu tempat yang kecepatannya melambat atau terhenti. Pendangkalan akibat sedimentasi menjadi salah satu permasalahan yang terjadi di Estuari Kuala Langsa. Hal ini tidak lepas pada kejadian disaat sebuah Kapal Rumah Sakit TNI AL dr. Soeharso, yang tidak dapat bersandar di pelabuhan dikarenakan pendangkalan. Sedimentasi yang terjadi di Estuari Kuala Langsa akan berpengaruh terhadap aktifitas pelayaran yang ada. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui besaran sedimen dasar (bed load) di Estuari Kuala Langsa. Pada penelitian ini dilakukan pengukuran langsung di estuari untuk mendapatkan data morfologi sungai dan sampel sedimen pada dasar sungai. Sampel sedimen kemudian diperiksa di laboratorium untuk mendapatkan ukuran diameter butiran ( $d_{50}$  dan  $d_{90}$ ). Dalam analisis juga digunakan nilai debit hasil perhitungan ( $Q_{ukur}$ ). Data-data yang telah diperoleh selanjutnya dianalisis menggunakan rumus empiris yaitu Van Rijn, DuBoys dan Rottner. Dari hasil analisis angkutan sedimen dasar di Estuari Kuala Langsa diperoleh hasil: untuk metode DuBoys diperoleh angkutan rata-rata sedimen dasar  $Q_b = 1,954 \times 10^{-5}$  (kg/s) /m. Sedangkan untuk metode Van Rijn, dan Rottner didapatkan nilai negatif dan disimpulkan bahwa kedua metode ini tidak cocok untuk kondisi Estuari Kuala Langsa.

**Kata kunci:** *Sedimen Dasar, Sedimentasi, Estuari*

## ABSTRACT

Sediment is land or parts of land that are transported by water from an erosion site in a watershed (DAS) and into a water body. Sediments produced by the erosion process and carried by the flow of water will be deposited in a place where the flow velocity slows down or stops. Siltation due to sedimentation is one of the problems that occur in Estuary Kuala Langsa. This is not separated from the incident when a Navy Hospital Ship Dr. Soeharso, who could not lean on the port due to siltation. Sedimentation that occurs in Estuary Kuala Langsa will affect the existing shipping activities. The purpose of this study was to determine the amount of basic sediment (bed load) in Estuary Kuala Langsa. In this study direct measurements were carried out in the estuary to obtain river morphology and sediment samples on the river bed. Sediment samples were then examined in the laboratory to obtain granular diameter ( $d_{50}$  dan  $d_{90}$ ). In the analysis also used the calculated debit ( $Q_{ukur}$ ). The data obtained are then analyzed using empirical formulas namely Van Rijn, DuBoys and Rottner. From the results of the analysis of the basic sediment discharge in Kuala Langsa Estuary, the results obtained: for the DuBoys method obtained the average discharge of the base sediment  $Q_b = 1,954 \times 10^{-5}$  (kg/s) /m. whereas for the Van Rijn, and Rottner methods negative values were obtained and it was concluded that the two methods were not suitable for Estuary Kuala Langsa conditions.

**Keywords:** *Basic Sediment, Sedimentation, Estuary*