

ABSTRAK

ANALISIS KONSENTRASI SEDIMEN TERSUSPENSI STUDI KASUS SUNGAI KALI SAPI DI KECAMATAN MANDIRAJA, BANJARNEGARA

Adam Izu Muzaki

H1D013028

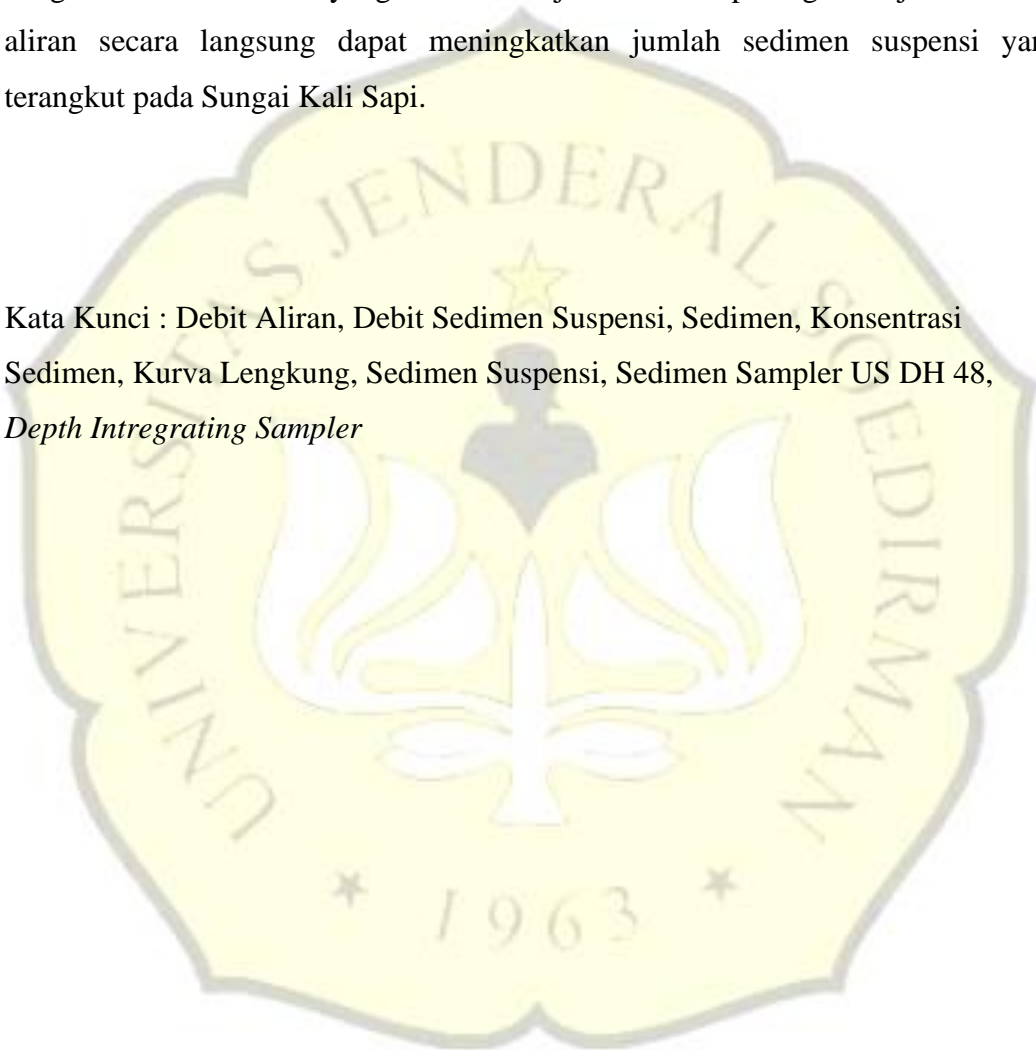
Sungai merupakan tempat berlangsungnya proses transportasi sedimen. Salah satu mekanisme proses transportasi sedimen adalah dengan cara melayang berupa muatan suspensi. Faktor-faktor yang mempengaruhi besarnya muatan suspensi diantaranya adalah debit aliran, curah hujan serta karakteristik tanah di dasar sungai atau daerah aliran sungai. Penelitian dilakukan di Sungai Kali Sapi dengan tujuan menganalisis hubungan antara debit aliran dengan debit sedimen suspensi dan menentukan jumlah total muatan sedimen suspensi di Sungai Kali Sapi.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survey dan pengukuran di lapangan berupa pengukuran debit aliran, dan pengambilan sampel sedimen. Pengambilan sedimen di sungai Kali Sapi menggunakan alat *Depth Integrating Sampler* jenis US DH-48. Data sedimen yang sudah didapatkan kemudian diolah di Laboratorium, agar menapatkan data sedimen suspensi. Teknik analisis yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode matematik dan statistik.

Hasil pengukuran debit dan pengolahan data sedimen digunakan untuk membuat kurva lengkung debit sedimen suspensi. Sedangkan sampel sedimen suspensi dianalisis di laboratorium untuk mengetahui konsentrasi sedimen suspensinya. Kurva lengkung debit sedimen suspensi adalah grafik yang menggambarkan hubungan antara debit sedimen setiap saat dengan debit alirannya. Persamaan lengkung ini digunakan untuk menganalisis hubungan antara debit (Q) dengan debit sedimen suspensi (Q_s).

Persamaan yang menjelaskan hubungan antara debit aliran (Q) dengan debit sedimen suspensi (Qs) yaitu $y=8,4722x - 57,254$ dengan angka korelasi (r)= 0,9163. Berdasarkan nilai korelasi yang diperoleh maka terdapat korelasi kuat antara debit aliran (Q) dengan debit sedimen suspensi (Qs). Hal ini dapat dilihat dari nilai korelasinya mencapai 0,9163 yang berarti sangat kuat. Hubungan antara dua variabel akan semakin kuat apabila nilai korelasinya mendekati atau sama dengan 1. Nilai korelasi yang kuat menunjukkan bahwa peningkatan jumlah debit aliran secara langsung dapat meningkatkan jumlah sedimen suspensi yang terangkut pada Sungai Kali Sapi.

Kata Kunci : Debit Aliran, Debit Sedimen Suspensi, Sedimen, Konsentrasi Sedimen, Kurva Lengkung, Sedimen Suspensi, Sedimen Sampler US DH 48, *Depth Intregrating Sampler*



ABSTRACT

ANALISYS OF SUSPENDED SEDIMENT CONCENTRATIONS CASE STUDY OF KALI SAPI RIVER AT MANDIRAJA, BANJARNEGARA

Adam Izu Muzaki

H1D013028

The river is a venue for the process of transportation sediment .One mechanism the process of transportation sediment is by means of charge suspension drifted. The factors that influence at all on the charge suspension of them are discharge the flow of , rainfall and land characteristics in the bottom of the stream or a watershed. Study was conducted on the Kali Sapi river with the purpose analyze the relation between discharge flow by discharge sediment suspension and ascertaining the quantity of total charge sediment suspension on the time cattle.

Methods used in this research was method survey and measurements in the field, in the discharge and the sample sediment. The taking of sediment in the Kali Sapi River used a kind of depth intregrating sampler US DH-48. The sediment that have been found then processed in the laboratory , in order to get the data sediment suspension .Analysis techniques used in this study in a mathematics and statistics.

The measurement result discharge and the data processing sediment used to make a curve the arch of discharge sediment suspension. While sediment suspension sample analyzed in the laboratory to know the concentration of sediment suspension. A rounded a curve discharge sediment suspension is a graphic rendering the relation between discharge sediment any as with discharge. The arch is used to analyze the connection between discharge (Q) with discharge sediment suspension (Q_s).

The equations that describe the connection between discharge stream (Q) with discharge sediment suspension (Q_s). Based on correlation value obtained there is a strong correlation between discharge (Q) with discharge sediment. Suspension (Q_s). This can be seen from the correlation value of reached 0,9163

which means very strong. The relation between two variable becomes the more powerful when the correlation approaching or equal to 1. The strong correlation suggests that the increased number of discharge flow directly to increase the number of sediment suspension cattle transported on the times.

Keywords: Flow Discharge, Suspended Sediment Discharge, Sediment, Sediment Concentration, Rating Curve, Sediment Suspension, Sediment Sampler US DH-48, Depth Intregrating Sampler

