

Abstrak

Sungai Brantas adalah sebuah sungai di Jawa Timur yang merupakan sungai terpanjang kedua di Pulau Jawa setelah Bengawan Solo. Sungai Brantas tidak hanya mengalirkan air, tetapi membawa sedimen yang ada didalam aliran air yang berasal dari hasil erosi. Beberapa ahli telah mengemukakan rumus dan pendekatan untuk menghitung besarnya debit angkutan sedimen diantaranya persamaan Engelund – Hansen, Ackers – White, dan Yang. Penelitian ini difokuskan pada angkutan sedimen total. Untuk meneliti debit angkutan sedimen total dari Sungai Brantas ini dilakukan penelitian Laboratorium Hidraulika dan Laboratorium Mekanika Tanah. Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis hasil debit yang didapat dari laboratorium dan membandingkannya dengan pendekatan rumus Engelund – Hansen, Ackers – White, dan Yang. Hasil yang didapat dari analisa laboratorium diperoleh total angkutan sedimen sebesar 0,049514124 kg/m-s, metode Engelund – Hansen sebesar 0,00113411kg m-s, metode Ackers - White sebesar $6,89 \times 10^{-14}$ kg/m-s, metode Yang sebesar 0.016650652 kg/m-s.

Kata Kunci : angkutan sedimen total, sungai Brantas.

Abstract

Brantas River is a river in East Java which is the second longest river in Java Island after Bengawan Solo. The Brantas River not only drains water, but carries the sediment in the water stream from the erosion. Some experts have proposed formulas and approaches to calculate the amount of sediment transport discharges such as Einstein, Bagnold and Chang, Simon and Richardson. This study focused on sediment transport, both bed load transport and suspended load transport. To examine the bed load transport and suspended load transport from the Kapuas River a research in Hydraulics Laboratory and Soil Mechanics Laboratory is conducted. The purpose of this study is to analyze the results of discharge obtained from the laboratory and compare it with the Einstein, Bagnold and Chang, Simon and Richardson approach. The result obtained from laboratory analysis result, the total sediment transport is 0,049514124 kg/m-s, Engelund – Hansen method is 0,00113411kg m-s, Ackers - White method is $6,89 \times 10^{-14}$ kg/m-s, Yang method 0.016650652 kg/m-s.

Keywords: *Total Load Transport, Brantas river.*