

PENGARUH ALIRAN TERHADAP SEDIMENT TRANSPORT CAPACITY PADA SALURAN TERBUKA

Akmal Sidiq¹, Rakhmat Yusuf², Odih Supratman³

*Program Studi Teknik Sipil-S1, Fakultas Pendidikan Teknologi dan Kejuruan
Universitas Pendidikan Indonesia*

Email : akmalsidiq232@yahoo.com

Abstrak

Banyaknya pendangkalan dan ketinggian muka air yang sering terjadi pada saluran terbuka merupakan kerusakan bangunan saluran terbuka yang ada. Kerusakan tersebut diakibatkan oleh aliran air yang menggerus dinding saluran. Tujuan dalam penelitian ini dilakukan untuk mengetahui parameter aliran, *sediment transport capacity* (STC), angkutan sedimen dan pengaruh aliran terhadap STC pada saluran terbuka. Metode penelitian tugas akhir ini adalah eksperimental yang berbentuk pengujian fisik berbasis laboratorium. Analisis data menggunakan uji korelasi dengan melihat nilai R square untuk mengetahui beberapa besaran pengaruh aliran terhadap *sediment transport capacity*. Parameter aliran sari Run 1 sampai dengan Run 10 didapat kemiringan 0,0154 lebih baik dibandingkan kemiringan 0,009063, sehingga mempengaruhi terhadap angkutan sedimen. Angkutan sedimen pada kemiringan 0,0514 lebih banyak dibandingkan kemiringan 0,009063, sehingga semakin miring saluran maka semakin banyak angkutan sedimennya. Pengaruh hubungan *sediment transport capacity* dengan debit aliran memiliki hasil yang cukup baik hal ini dilihat dari hasil analisis koefisien determinasi (R^2) 0,5853. Disarankan perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai variasi kemiringan dengan menggunakan sedimen yang lain seperti pasir atau sampah dan dapat dihitung sedimen layang pada aliran yang terjadi dengan rentang waktu yang cukup lama.

Kata Kunci : Angkutan Sedimen, Parameter Aliran, *Sediment Transport Capacity*

¹ Penulis

² Dosen Pembimbing 1

³ Dosen Pembimbing 2

THE INFLUENCE OF SEDIMENT TRANSPORT CAPACITY AGAINST THE FLOW IN OPEN CHANNELS

Akmal Sidiq¹, Rakhmat Yusuf², Odih Supratman³

*Civil Engineering S1 Program, Faculty of Education Technology and Vocational
Education University of Indonesia*

Email : akmalsidiq232@yahoo.com

Abstract

The amount of silting and water level that often occurs in open channels is damage to existing open channel buildings. The damage was caused by the flow of water which eroded the walls of the channel. The purpose of this study was to determine the parameters of flow, sediment transport capacity (STC), sediment transport and the effect of flow on STC on open channels. This final project research method is an experimental form of laboratory-based physical testing. Data analysis used a correlation test by looking at the R square value to find out some of the magnitude of the effect of flow on sediment transport capacity. Sari flow parameters Run 1 to Run 10 obtained a slope of 0.0154 better than the slope of 0.009063, thus affecting sediment transport. Sediment transport at a slope of 0.0514 is more than the slope of 0.009063, so that the slant the channel, the more sediment transport. The effect of transport capacity sediment relationship with flow discharge has a pretty good result, this is seen from the results of the determination coefficient analysis (R²) 0.5853. It is recommended that further research be carried out on variations in slope by using other sediments such as sand or trash and can be calculated by floating sediments in the flow that occurs with a long time span.

Key Words : Sediment Transport, Parameters of Flow, Sediment Transport
Capacity

¹ Author

² Mentor 1

³ Mentor 2