

PENGARUH VARIASI DEBIT TERHADAP PERUBAHAN KONFIGURASI DASAR SALURAN

Ayu Santika, Rakhmat Yusuf¹, Mardiani²

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

Email : sntkayu82@gmail.com

rakhmatyusuf@upi.edu

mardiani@upi.edu

ABSTRAK

Permasalahan yang sering kali terjadi pada saluran adalah terjadinya perubahan konfigurasi dasar dan pola angkutan sedimen. Debit yang mengalir akan mengakibatkan perubahan konfigurasi dasar, terlebih lagi pada saluran yang material dasarnya mudah tergerus. Perubahan konfigurasi dasar yang terjadi akan mempengaruhi banyaknya sedimen yang terangkut. Penelitian ini mengamati pengaruh variasi debit terhadap perubahan konfigurasi dasar saluran dan pengaruh konfigurasi dasar saluran terhadap angkutan sedimen. Penelitian ini dilakukan dengan uji laboratorium sebuah model saluran dengan mengalirkan sepuluh variasi debit. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa berdasarkan variasi debit yang digunakan, fase konfigurasi dasar *plane bed* terjadi pada debit kurang dari 200 cm³/det. Fase konfigurasi dasar *ripples* terjadi saat debit berkisar antara 200 cm³/det sampai dengan 500 cm³/det. Fase konfigurasi dasar *dunes* terjadi saat debit berkisar antara 500 cm³/det sampai dengan 1100 cm³/det. Pada fase konfigurasi dasar *plane bed* dan *ripples*, angkutan sedimen dasar berkisar antara 0,01 cm³/det sampai 0,035 cm³/det. Kemudian, angkutan sedimen dasar pada fase konfigurasi *dunes* berkisar antara 0,04 cm³/det sampai 0,2 cm³/det.

Kata kunci : debit, konfigurasi dasar, sedimen.

**THE EFFECT OF DISCHARGE VARIATIONS IN BED CONFIGURATION
CHANGES ON A CHANNEL**

Ayu Santika, Rakhmat Yusuf¹, Mardiani²

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

Email : sntkayu82@gmail.com

rakhmatyusuf@upi.edu

mardiani@upi.edu

ABSTRACT

The problem that often occurs in channel is the occurrence of bed configuration changes and sediment transport. Discharges will result in a bed configuration change, especially in a channel whose bed material is easily eroded. The bed configuration changes that occur will affect the amount of sediment transported. This study observed the effect of discharge variation to bed configuration changes and the effect of bed configuration changes on sediment transport. This research was carried out by laboratory testing a channel model by flowing ten variations of discharge. The result of research shows that discharge variation used, the bed configuration phase of plane bed occurs when the discharge less than 200 cm³/sec. The bed configuration phase of ripples occurs when the discharge ranged from 200 cm³/sec to 500 cm³/sec. The bed configuration phase of dunes occurs when the discharge ranged from 500 cm³/sec to 1100 cm³/sec. The bed configuration phase of plane bed and ripple, the sediment transport range from 0,01 cm³/sec to 0,035 cm³/sec. Then, the sediment transport in dunes bed configuration phase ranged from 0,04 cm³/sec to 0,2 cm³/sec.

Keywords: discharge, bed configuration, sediment.