

PENGARUH BENTUK KISI CHECK DAM TERHADAP KARAKTERISTIK DAN PERGERAKAN SEDIMEN

Muh IHWAL Fadhil Wijaya¹⁾, Muh Takdir²⁾, Sukma Sari Antaria³⁾, Nenny T Karim⁴⁾

¹⁾Teknik Sipil Pengairan, Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Makassar

E-mail : fwijaya22@gmail.com

²⁾Teknik Sipil Pengairan, Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Makassar

E-mail : muhammadtakdir765@gmail.com

³⁾Dosen Program Studi Teknik Pengairan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Makassar

⁴⁾Dosen Program Studi Teknik Pengairan Fakultas Teknik Universitas

Muhammadiyah Makassar

Abstrak

Pada umumnya aliran debris di sebabkan oleh intensitas hujan yang tinggi dan berlangsung lama di daerah hulu daerah aliran sungai. Awal terjadinya aliran debris dibedakan dalam tiga jenis yaitu longsoran tanah di tebing, runtuhnya bendungan alam akibat penumpukan sedimen di hulu, dan aliran sedimen yang bergerak berurutan mengikuti dasar saluran yang curam. Berdasarkan pada kondisi tersebut, maka diperlukan adanya perencanaan suatu konstruksi pengendalian sedimen (Check Dam) untuk mengurangi sedimentasi yang terjadi sepanjang sungai dan mengoptimalkan fungsi sungai. Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan karakteristik aliran terhadap bangunan check dam type segiempat, tipe lingkaran, dan tipe hexagonal dan untuk mengetahui pola pergerakan sedimen sebelum bangunan dan sesudah bangunan. Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Teknik Sungai Universitas Muhammadiyah Makassar. Persamaan yang akan digunakan dalam penelitian ini untuk mengetahui pengaruh karakteristik aliran terhadap perubahan dasar sungai yaitu debit aliran (stream flow), karakteristik aliran (Angka Froude (Fr) dan Reynolds (Re)), kekentalan kinematik (viskositas kinematik), kecepatan geser dasar saluran dan tegangan geser saluran. Hasil penelitian akan menunjukkan karakteristik aliran dan pergerakan sedimen.

Kata Kunci : Sungai, Check Dam, Karakteristik Aliran, Tegangan Geser

Abstract

In many cases found on the island of South Sulawesi, rivers that experience significant basic changes due to the influence of the flow characteristics that occur. Knowing the type of flow characteristics that occur is needed as a basis for knowing riverbed changes. This study aims to determine the effect of flow characteristics on river bed changes that occur. This research was carried out in the Downstream of the Jenelata River, Manuju District, Gowa Regency, which is a tributary of the Jeneberang River. This river is located in the area of Moncongloe Village, Manuju District, Geografis is located $5^{\circ} 17'24.02''$ LS and $119^{\circ} 36' - 119^{\circ} 34'46.75''$ BT, with a river length of 40 kilometers. The equation will be used in this research to find out the effect of flow characteristics on riverbed changes are flow flow, flow characteristics (Froude Figures (Fr) and Reynolds (Re)), kinematic viscosity (kinematic viscosity), channel bottom shear velocity and channel bottom roughness. The results of the study will show changes in the river bed caused by flow characteristics that occur.

Keywords : River, Flow characteristics, Riverbed change