

PENGARUH DEBIT SUNGAI TERHADAP KONSENTRASI SEDIMEN DI DAS KEDUANG KABUPATEN WONOGIRI PROVINSI JAWA TENGAH

Khafid Sya'roni

Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Gadjah Mada

Email: khafidroni@gmail.com

ABSTRAK

Waduk Gajah Mungkur merupakan bangunan air utama yang berada di DAS Bengawan Solo. Permasalahan Waduk Gajah Mungkur sekarang ini adalah semakin meluasnya lahan kritis yang mengakibatkan terjadinya erosi. Hasil erosi yang terbawa ke waduk akan mengalami sedimentasi dan mengakibatkan pendangkalan waduk. DAS Keduang adalah salah satu bagian dari DAS Bengawan Solo yang menjadi penyumbang sedimen terbesar ke Waduk Gajah Mungkur. Sedimen dapat terangkut karena adanya debit aliran sungai yang mengarah ke waduk. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan jumlah debit sedimen yang mengalir serta untuk mengetahui pengaruh sedimen terhadap debit aliran sungai. Metode pengambilan data dalam penelitian ini adalah *mean section method*, *velocity area method*, dan studi pustaka. Sedangkan, analisa data menggunakan persamaan matematik. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, nilai debit sedimen yang terukur adalah 313.600 ton/tahun dan mengalami kenaikan sebesar 2 kali lipat dari tahun 2010. Sedangkan, untuk nilai korelasi hubungan antara sedimen dan debit aliran sungai adalah 0,949. Nilai tersebut menunjukkan bahwa hubungan kedua variabel sangat erat.

Kata kunci: sedimen, debit aliran sungai, debit sedimen, nilai korelasi, DAS Keduang

The Effect of River Discharge on Sediment Concentration in Keduang Watershed Wonogiri Regency Central Java Province

Khafid Sya'roni

Agriculture Technology Faculty, Universitas Gadjah Mada

Email : khafidroni@gmail.com

ABSTRACT

Gajah Mungkur Reservoir is a main river basin in Bengawan Solo Watershed. The problem of Gajah Mungkur Reservoir is the widespread expansion of critical land which results in erosion. The erosion carried into the reservoir will cause sedimentation within the reservoir. Keduang Watershed is one part of Bengawan Solo Watershed which has the biggest sediment contribution to Gajah Mungkur Reservoir. Sedimentation in reservoir might increase because of the increment of water discharge which flow to the reservoir. Therefore, the objective of this study is to determine the effect river discharge to sediment concentration. This research was conducted by mean section method, velocity area method, and the literature review. Meanwhile, data analysis uses mathematical equations. Based on this research, the average sediment discharge was 313.600 ton/year. The average sediment discharge increased by two times from 2010. Meanwhile, sediment concentration and water discharge in Keduang Watershed was linearly correlated with the coefficient of correlation 0,949. This value shows a significant correlation between both variables.

Keyword : sediment, stream discharge, sediment discharge, correlation value, Keduang Watershed