

**KAJIAN TINGKAT BAHAYA EROSI DAN SEDIMENTASI DI SUB DAS
TULIS HULU, KABUPATEN BANJARNEGARA,
PROVINSI JAWA TENGAH**

**Oleh :
YOGA PRAHADITYA
114100071**

INTISARI

Perubahan fungsi hulu DAS Serayu di Dieng dari kawasan hutan lindung menjadi lahan pertanian mengakibatkan degradasi lingkungan yang parah. Dibuktikan dengan tingginya erosi di Dieng sebesar 9,9 juta Ton/ha/th. Sedangkan, sedimen yang menimbun Waduk Mrica mencapai 106,3 meter kubik atau sekitar 71 persen volume waduk. Tujuan penelitian ini adalah memprediksi besar erosi lahan dan parameter yang paling berpengaruh terhadap erosi, menganalisis Tingkat Bahaya Erosi pada setiap satuan lahan, menganalisis besar muatan sedimen suspensi dan Nisbah Pelepasan Sedimen, serta merencanakan arahan konservasi lahan yang tepat.

Penanganan masalah erosi diperlukan perhitungan tentang erosi dan sedimentasi pada Sub DAS Tulis hulu dengan menggunakan Metode *Universal Soil Loss Equation* (USLE) untuk memprediksi erosi dan Metode Integrasi Kedalaman untuk mencari besar sedimen suspensi di sungai. Parameter yang digunakan terkait penelitian adalah Curah hujan (R) Kemiringan lereng dan Panjang lereng (LS), Erodibilitas (K), faktor tanaman (C), Faktor Konservasi (P), Tebal Solum Tanah, Debit sungai, Jenis muatan sedimen dan Lebar sungai. Dari hasil overlay peta kemiringan lereng, tanah, batuan dan penggunaan lahan, didapat satuan lahan yang digunakan sebagai lokasi pengambilan sampel metode USLE.

Hasil perhitungan erosi lahan rata-rata sebesar 738,79 Ton/ha/th dan dari 8 satuan lahan, terdapat 6 satuan lahan memiliki Tingkat Bahaya Erosi dengan kelas Sangat Berat (SB). Muatan sedimen tertinggi pada curah hujan 39,5 mm sebesar 7,88 Ton/hari. Arahan pengelolaan metode mekanik berupa pengurangan panjang lereng, pembuatan rorak, dan bangunan terjunan. Untuk metode vegetatif berupa pemanfaatan sisa tanaman/tumbuhan. Untuk meminimalisir aliran permukaan yang terbawa hingga ke sungai, dapat dilakukan usaha penghijauan (*green conservation*) pada sempadan sungai (riparian zone).

Kata Kunci: Erosi, Metode Integrasi Kedalaman, Sedimentasi, USLE.

**THE STUDY OF EROSION HAZARD LEVEL AND SEDIMENTATION IN
THE UPSTREAM OF TULIS SUB WATERSHED, BANJARNEGARA DISTRICTS ,
CENTRAL JAVA PROVINCE**

By :
YOGA PRAHADITYA
114100071

ABSTRACT

Change of the function of Serayu Watershed upstream in Dieng from protected forest area into land agricultural results in severe environmental degradation. Evidenced by the high erosion in dieng amounting to 9,9 million tons/ha/years. Meanwhile, sediment that has hoards Mrica Dam reaches 106,3 cubic meters or around 71 percent volume reservoir. The purpose of this study was to predict large land erosion and the parameters that most contribute to erosion, analyzing Erosion Hazard Level on each a unit of land, to analyze large sediment load Sediment suspension and Sediment Ratio release, as well as engineered the appropriate land conservation directives.

Handling the problems of erosion, be needed the calculation of erosion and sedimentation in the upstream of Tulis Sub Watershed by used *Universal Soil Loss Equation* (USLE) method to predict erosion and depth integrated method to search large of suspended load in the rivers. Parameter used related research are Rain Erosivity factor (R), Soil erodibility factor (K), Slope and slope length factor (LS), Crop factor (C), and Soil conservation factor (P), solum thick soil, river discharge, sediment load type and width of the river. The overlay of the slope map, land, geology and land use , obtainable a unit of land used as a location the sample USLE method.

The results of soil erosion calculation on average by 738,79 tons / ha / yr and 8 units of land, there are 6 units of land has Erosion Hazard Level with grade Very Heavy (SB). The sediment on the highest rainfall 39,5 mm amounting to 7,88 tons of / day. The direction of the management mechanics methods such as a reduction in slope length, manufacture rorak, and drop structure. For the method of vegetative such as of the remaining plants / vegetation. To minimize run off that brought up the river, can be carried out reforestation (green conservation) on the border river (riparian zone).

Keywords: Erosion, Depth Integrated Method, Sedimentation, USLE.