

Kajian Erosi dan Sedimentasi Kaitannya dengan Konservasi Tanah Daerah Tangkapan Air Rawa Pening

Oleh :
Rendra Ady Wijaya
14/370696/PGE/01122

INTISARI

Rawa Pening merupakan danau semi buatan yang mempunyai peranan penting untuk wilayah yang termasuk dalam DAS Tuntang. Kondisi Rawa Pening terancam oleh sedimentasi yang berlangsung terus-menerus. Sedimentasi disebabkan erosi di Daerah Tangkapan Air (DTA) Rawa Pening akibat pertanian lereng maupun alih fungsi lahan. Penelitian ini bertujuan memetakan tingkat bahaya erosi, menganalisis persamaan SDR, dan menentukan konservasi tanah yang sesuai untuk DTA Rawa Pening.

Metode yang digunakan untuk memetakan tingkat bahaya erosi dengan modifikasi USLE yaitu penggunaan dua persamaan penentuan LS, pendekatan nilai C melalui NDVI dan pendekatan nilai P melalui kemiringan lereng. Analisis persamaan *Sediment Delivery Ratio* (SDR) dilakukan dengan membandingkan hasil perhitungan persamaan SDR, sehingga didapatkan persamaan SDR sesuai untuk DTA Rawa Pening, dan dapat ditentukan sub DAS prioritas. Penentuan konservasi tanah didasarkan pada analisis erosi dan sedimentasi maupun studi pustaka.

Berdasarkan pemetaan tingkat bahaya erosi menunjukkan tingkat erosi sangat berat dan berat cenderung pada bagian hulu sub DAS atau pada lereng yang kemiringannya terjal. Perhitungan laju erosi yang dilakukan menunjukkan bahwa laju erosi tahunan DTA Rawa Pening adalah 118 Ton/Hektar/Tahun. Berdasarkan analisis SDR yang dilakukan didapatkan persamaan Vanoni merupakan persamaan yang sesuai untuk menghitung SDR DTA Rawa Pening. Teknik konservasi tanah pada setiap sub DAS Rawa Pening berbeda-beda dengan Sub DAS Parat dan Sraten sebagai sub DAS prioritas. Secara umum teknik konservasi tanah yang direkomendasikan antara lain agroforestri, penanaman campuran, penanaman pohon, semak, dan rumput untuk metode vegetatif, sedangkan metode sipil rekomendasinya antara lain pembuatan teras bangku dan teras guludan serta pembuatan sumur resapan maupun biopori.

Kata kunci : Erosi, *Sediment Delivery Ratio*, Konservasi Tanah

***Study of Erosion and Sedimentation for Soil Conservation
in Rawa Pening Catchment Area***

By :
Rendra Ady Wijaya
14/370696/PGE/01122

ABSTRACT

Rawa Pening is semi natural lake which has important part for surrounding areas. Rawa Pening was threatened by sedimentation that continuously happen. Sedimentation from erosion at Rawa pening catchment area caused by slope agriculture and landuse change. Objective for this research, Rawa Pening catchment erosion mapping, Sediment Delivery Ratio (SDR) formula analysis, and soil conservation recommendation for Rawa Pening catchment.

The method for erosion hazard mapping was used modified USLE there are using two LS formula, C value determining from NDVI, P value determining from slope. Sediment Delivery Ratio (SDR) formula analysis was done by comparing SDR formula calculation produce the right SDR formula for Rawa Pening catchment area and then sub watershed priority can be defined. Recommendation for soil conservation was determined by erosion analysis, sedimentation analysis, and literature study.

Based on hazard erosion mapping show that erosion for level heavy and very heavy disposed at upper part of sub watershed or at high slope. Annual erosion rate for Rawa Pening catchment area is 118 Ton/Hectare/Year. Based on SDR analysis, SDR formula from Vanoni was the best SDR formula for Rawa Pening catchment area SDR calculation. Soil conservation for every sub watershed in Rawa Pening was different, Parat sub watershed and Sraten sub watershed became sub watershed priority. There are some recommendation for soil conservation, with vegetative method there are agroforestry, multiple cropping, planting trees, shrubs, and grasses, and then with civil method there are applying ridge terrace and bench terrace and then making absorption well and biopory.

Keyword : Erosion, Sediment Delivery Ratio, Soil Conservation