

PREDIKSI EROSI PADA DAERAH TANGKAPAN AIR KAWASAN HUTAN PINUS DENGAN GANGGUAN LAHAN PERTANIAN DI DESA PENANGGUNGAN, WANAYASA, BANJARNEGARA

INTISARI

Ivo Eleonora Manullang¹, Hatma Suryatmojo²

Kementerian Kehutanan melalui SK 328/Menhut-II/2009 menetapkan 108 DAS prioritas yang tersebar di seluruh Indonesia, salah satunya adalah DAS Serayu. DAS Serayu termasuk DAS kritis yang mengalami kerusakan di bagian hulu DAS. Sub DAS Merawu merupakan bagian dari DAS Serayu, merupakan kawasan yang sering terjadi longsor. Kawasan hulu umumnya diperuntukkan untuk fungsi konservasi supaya dapat mempertahankan kondisi DAS agar tidak terdegradasi. Namun, kondisi lingkungan Sub DAS Merawu Hulu yang cocok untuk pertanian mendorong masyarakat memanfaatkan lahan untuk pertanian tanpa menerapkan praktek konservasi. Desa Penanggungan merupakan bagian dari Sub DAS Merawu yang dimanfaatkan masyarakat untuk lahan pertanian intensif. Peningkatan jumlah penduduk mengakibatkan masyarakat Desa Penanggungan juga memanfaatkan lahan hutan untuk pertanian.

Tujuan penelitian ini untuk memprediksi erosi di DTA hutan pinus Desa Penanggungan dengan gangguan lahan pertanian. Data erosi didapatkan dengan pengambilan data suspensi dan data tinggi muka air yang didapatkan dari alat *AWRL*, kemudian dianalisis dan menghasilkan lengkung suspensi beserta persamaan yang akan digunakan untuk menghitung erosi. Data karakteristik hujan diperoleh dari data *ARR*. Untuk mengetahui prediksi erosi di DTA hutan pinus Desa Penanggungan yang mengalami gangguan rantai hutan untuk pertanian, dilakukan analisis statistik korelasi-regresi dengan menggunakan *Software Sigmaplot*.

Hasil penelitian menunjukkan prediksi erosi di DTA hutan pinus Desa Penanggungan dengan gangguan permukaan lahan pertanian dapat dilakukan dengan persamaan matematis : $E \text{ (ton)} = 0,0000752 + (0,000899 * P \text{ (mm)})$. Besarnya erosi pada daerah tangkapan air hutan pinus Desa Penanggungan selama 3 bulan pengamatan adalah 0,67 ton/ha.

Kata kunci: *Erosi, DAS Serayu, Sub DAS Merawu, V-Notch, Tebal Hujan*

¹) Mahasiswa Fakultas Kehutanan UGM Yogyakarta

²) Dosen Fakultas Kehutanan UGM Yogyakarta

**THE PREDICTION OF EROSION IN THE PINE FOREST CATCHMENT
AREA WITH AGRICULTURE DISTURBANCE
AT PENANGGUNGAN VILLAGE, WANAYASA, BANJARNEGARA**

ABSTRACT

Ivo Eleonora Manullang¹, Hatma Suryatmojo²

The Ministry of Forestry through SK 328 / Menhut-II / 2009 determined 108 watershed priority in Indonesia, one of them is Serayu watershed. Serayu watershed is a categorized as a critical watershed. Merawu sub-watershed is located in the upstream area of Serayu watershed and has large portion of human activities disturbance. Upstream areas reserved for conservation in order to maintain watershed conditions against degradation. However, the environmental conditions of upstream Merawu sub-watershed are suitable for agriculture, this encourage people to use the land for intensive agriculture without any conservation practices application.

The purpose of this study was to predict erosion in the Pine Forest catchment area, with agriculture disturbance. Correlation-regression statistical analysis using Sigmaplot Software was used to find out prediction of erosion in the Pine Forest catchment area which forest floor got damaged by agriculture practices in Penanggungan Village.

The results showed that erosion prediction in Penanggungan Village Pine Forest catchment area with agriculture disturbance could be done with mathematical equations: $E \text{ (ton)} = 0,0000752 + (0,000899 * P \text{ (mm)})$, with total erosion 0,67 ton/Ha for approximately 3 months of research.

Keyword: Erosion, Serayu Watershed, Merawu Watershed, V-Notch, Rainfall Depth

¹) *Students of Faculty of Forestry UGM Yogyakarta*

²) *Lecturer of Faculty of Forestry UGM Yogyakarta*