

**ARAHAN REHABILITASI LAHAN SUB DAS KEDUANG
BERDASARKAN TINGKAT BAHAYA EROSI DAN
KESESUAIAN PENGGUNAAN LAHAN
MENGGUNAKAN APLIKASI SISTEM INFORMASI GEOGRAFI**

Oleh:

Yanuar Adrian Bomantara¹

Wahyu Wardhana, S. Hut., M. Sc.²

Dr. Senawi, MP.³

Rehabilitasi hutan dan lahan adalah upaya untuk memulihkan, mempertahankan, dan meningkatkan fungsi hutan dan lahan sehingga daya dukung, produktivitas, dan peranannya dalam mendukung sistem penyangga kehidupan tetap terjaga. Salah satu upaya dalam menentukan arahan rehabilitasi hutan dan lahan adalah mengetahui informasi tingkat bahaya erosi (TBE) dan distribusi spasialnya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui distribusi spasial erosi, distribusi spasial tingkat bahaya erosi (TBE), dan memberikan rekomendasi arahan rehabilitasi lahan. Penelitian dilakukan di Sub DAS Keduang Kabupaten Wonogiri.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini merupakan integrasi antara model pendugaan erosi *USLE (Universal Soil Loss Equation)*, analisis peta, dan survei lapangan. Analisis peta dilakukan dengan metode pengharkatan (*Scoring*) dan tumpang susun peta (*overlay*) terhadap sejumlah peta tematik. Pengolahan dan analisis data menggunakan bantuan aplikasi Sistem Informasi Geografi *ArcGIS 9.3*.

Hasil penelitian pada Sub DAS Keduang berupa distribusi spasial erosi, tingkat bahaya erosi dan rekomendasi arahan rehabilitasi lahan. Prediksi nilai erosi aktual Sub DAS Keduang sebesar 227,192 ton/Ha/th. Satuan lahan dengan prediksi erosi tertinggi adalah P Li 4 V (penggunaan lahan pemukiman, jenis tanah litosol, curah hujan tinggi, dan kelerengan sangat curam) yaitu sebesar 3853,05 ton/Ha/th Daerah dengan tingkat bahaya erosi sangat berat terdapat di sekitar Kecamatan Jatipurno, Jatiroto, Slogohimo, Girimarto, Sidoharjo dengan luas 14.813,2 Ha (39,45%). Arahan rehabilitasi Sub DAS Keduang metode vegetatif didominasi oleh teknik rehabilitasi penghijauan dan tanaman penguat teras sedangkan metode mekanis didominasi oleh teknik lubang biopori, sumur resapan dan teras bangku.

Kata kunci : Tingkat bahaya erosi, Rehabilitasi lahan, Distribusi spasial, Sistem Informasi Geografis, Prioritas arahan rehabilitasi lahan.



¹ Mahasiswa Fakultas Kehutanan Universitas Gadjah Mada

² Dosen Fakultas Kehutanan Universitas Gadjah Mada

³ Dosen Fakultas Kehutanan Universitas Gadjah Mada

KEDUANG WATERSHED LAND REHABILITATION ASSESSMENT
BASED ON THE LEVEL OF HAZARD EROSION AND
LAND USE SUITABILITY
USING GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEMS APPLICATION

By:
Yanuar Adrian Bomantara¹
Wahyu Wardhana²
Senawi³

Forest and land rehabilitation are the efforts to restore, maintain, and improve the functions of forests and lands, so that the carrying capacity, productivity, and its role in supporting life system are maintained. One of effort in determining the direction of forest and land rehabilitation is to find out information on the level of erosion hazard and spatial distribution. This study aims to determine the spatial distribution of erosion, the spatial distribution of erosion hazard level, and to provide recommendations for land rehabilitation. The study was conducted in sub watershed Keduang Wonogiri.

The method used in this research is the integration between 3 methods, the model prediction of erosion USLE (Universal Soil Loss Equation), mapping analysis, and field surveys. Map analysis method was used to scoring and to overlaying maps against a number of thematic maps. Processing and analysis of data using Geographical Information Systems applications assistance ArcGIS 9.3.

The results for the Sub watershed Keduang form several things such as, spatial distribution of erosion, the rate of erosion hazard, and land rehabilitation recommendations. Prediction value of the actual erosion of sub watershed Keduang is 227.192 tons / Ha / yr. Land units with the highest erosion prediction is P Li 4 V (settlement land use, litosol soil type, high rainfall, and very steep slope) that is equal to 3853.05 tons / Ha / yr. Areas with high erosion hazard level contained in the surrounding district Jatipurno, Jatiroto, Slogohimo, Girimarto, Sidoharjo with an area of 14813.2 Ha (39.45%). As for the rehabilitation recommendation, referrals Sub-watershed rehabilitation Keduang is dominated by vegetative methods of rerehabilitation techniques and trees planting for terrace amplifier, while the mechanical method is dominated by biopore hole, infiltration wells and terrace bench.

Keywords: erosion rates, land rehabilitation, spatial distribution, GIS, land rehabilitation referrals priority.



¹ Student in Forest Faculty, Gadjah Mada University

² Lecture in Forest Faculty, Gadjah Mada University

³ Lecture in Forest Faculty, Gadjah Mada University