

**ARAHAN REHABILITASI LAHAN DAN HUTAN
MENGUNAKAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS
(Studi Kasus Sub DAS Kodil, DAS Bogowonto, Jawa Tengah)**

oleh :
Gusta Fitria Adi¹
99/130611/KT/04355

Intisari

Lahan dan hutan termasuk komponen dari ekosistem DAS dan sumber daya yang penting di dalam hidup manusia yang mana lahan menjadi tempat untuk melaksanakan berbagai aktivitas dan juga mendapatkan berbagai kebutuhan hidup. Karena lahan dan hutan merupakan sumber daya yang terbatas maka perlu usaha untuk melestarikannya agar dapat memberi manfaat untuk selama-lamanya bagi manusia.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui karakteristik dan kemampuan lahan serta besarnya erosi tanah dan tingkat bahaya erosi di Sub DAS Kodil sebagai dasar untuk menentukan arahan rehabilitasi lahan dan hutan. Penelitian ini akan menghasilkan data dan informasi penting dalam rangka pembangunan dan pengembangan daerah yang berwawasan lingkungan, juga sebagai tambahan referensi untuk penelitian yang berhubungan dengan sumberdaya alam dan kemakmuran masyarakat.

Analisis kemampuan lahan dan tingkat bahaya erosi di dalam penelitian ini didukung dengan teknologi komputer menggunakan analisis Sistem Informasi Geografis. Arahan rehabilitasi lahan dan hutan ditentukan dengan membandingkan antara tingkat erosi aktual dengan tingkat erosi diijinkan. Aktivitas rehabilitasi lahan dan hutan difokuskan untuk merubah pola penggunaan lahan agar sesuai dengan kemampuan lahan dan erosi yang diijinkan.

Wilayah Sub Kodil secara keseluruhan mempunyai luas 13.279,84 ha dibagi menjadi 130 satuan lahan. Sub das Kodil memiliki karakteristik kelas lereng dari datar(0-8%) sampai sangat curam(> 45%); nilai kepekaan erosi 0,01-0,20; tingkat bahaya erosi dari tidak ada erosi sampai erosi berat; ketebalan efektif tanah dari dalam(> 90 cm) sampai sedang (60-90 cm); tekstur tanah dari lembut sampai kasar; permeabilitas dari agak lambat sampai dengan cepat; drainasenya berlebih sampai buruk; sebaran batuan dari tidak ada sampai banyak.

Hasil analisis menunjukkan bahwa Sub DAS Kodil memiliki variasi kelas kemampuan lahan mulai kelas I-VII tanpa kelas V dan VIII. Kelas kemampuan lahan VI paling dominant di Sub DAS Kodil yaitu sebesar 5500,4001 ha (41,419 %); kelas kemampuan lahan VII sebesar 4516,4540 ha (34,01%); kelas kemampuan lahan IV sebesar 2711,55 ha (20,42 %); kelas kemampuan lahan III sebesar 547,6502 ha (4,12 %); kelas kemampuan lahan I sebesar 3,4281 ha (0,026 %) dan kelas kemampuan lahan II sebesar 0,36 ha (0,003 %). Hasil analisis tingkat bahaya erosi menunjukkan bahwa di Sub DAS Kodil terdapat lima tingkat bahaya erosi dari sangat ringan sampai sangat berat. TBE sedang paling dominan yaitu seluas 5547.1130 ha (41,77 %); TBE berat 4392.6250 ha (33,08 %); TBE Sangat Berat 2152.03 ha (16,20 %); TBE Ringan 909.5500 ha (6,85 %); TBE Sangat Ringan 278.5290 ha (2,10 %). Sebagian besar wilayah Sub DAS Kodil memerlukan rehabilitasi yaitu 12.091,764 ha (91,054%) sedangkan 1.188,08 ha (8,945 %) tidak perlu direhabilitasi.

¹ Mahasiswa Jurusan Manajemen Hutan Fakultas Kehutanan Universitas Gadjah Mada

**INSTRUCTION REHABILITATE THE LAND AND FOREST
USE THE GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEM**
(Case Study of Kodil Sub Watershed, Bogowonto Watershed, Middle Java)

oleh :
Gusta Fitria Adi¹
99/130611/KT/04355

Abstract

Land and forest of is inclusive of component from watershed ekosistem and the important resource in human life of is which continent become the place to execute various activity as well as getting various requirement live. Because land and forest is the finite resource hence need the effort to preserve so that can give the benefit forever for human being.

Target of this research is to investigate the characteristic and land capability and also investigate the amount of soil erosion and erosion hazard in Kodil Sub watershed as basis for determine the instruction rehabilitate the land and forest. This research will result the important information and data in order to develop and build environmental district, and also in addition for scientific literature for study related to the natural resource and society prosperity.

Analyse the land capability and amount the erosion hazard in this research supported technologically computer use the analysis of Geographic Information System. Instruction rehabilitate the land and forest determined by comparing between level of aktual erosion with the level of permitted erosion. Activity rehabilitate the land and forest focussed for the fox of pattern of land use to be as according to land capability and level of permitted erosion.

Area of Sub of Kodil watershed as a whole have wide 13.279,84 hectares divided to become 130 set of land. Sub of Das Kodil watershed own the characteristic of bevel class from leveling off (0-8%) until very steep (> 45%), asses the erosion sensitivity 0,01-0,20; level of erosion danger from there no erosion until heavy erosion; effective of ground in (> 90 cm) until (60-90 cm), tekstur of soil from harsh until bland, permeabilitas from rather tardy up to quickly, its drainage from ugly until excessive, swampy forest of rock from there no until a lot of.

The result of analysis showed that the Kodil sub watershed had a number of land capability class varieties, starting from class I-VII without class of V and VIII. Land capability class VI was the most dominant in Kodil sub watershed that is equal to 5500,4001 ha (41,419%); Land capability class VII of equal to 4516,4540 ha (34,01%); Land capability class IV of equal to 2711,55 ha (20,42%); Land capability class III of equal to 547,6502 ha (4,12%); Land capability class I of equal to 3,4281 ha (0,026%) and Land capability class II of equal to 0,36 ha (0,003%). The result of the analysis erosion hazard (TBE) showed that [in] Kodil sub watershed [of] there are five level of erosion hazard starting from very light to very high. Medium TBE was the most dominant equal to 5547.1130 ha (41,77%); Heavy TBE 4392.6250 ha (33,08%); TBE Very high 2152.03 ha (16,20%); Light TBE 909.5500 ha (6,85%); Very light TBE 278.5290 ha (2,10%). Most of area in Kodil sub watershed need the rehabilitating that is 12.091,764 ha (91,054%) while 1.188,08 ha (8,945%) needn't be rehabilitated.

¹ Student of Forest Management of Forestry Faculty Gadjah Mada University