



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

Pemanfaatan citra landsat 7 ETM+ dan sistem informasi geografi untuk kajian kerusakan lahan di sebagian DAS Widas kabupaten Nganjuk

Dwi Hendrawati, Drs. Sudaryatno, M.Si.; Sigit Heru Murti B.S., Si.Si., M.Si.

Universitas Gadjah Mada, 2007 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

PEMANFAATAN CITRA LANDSAT 7 ETM+ DAN SIG UNTUK KAJIAN KERUSAKAN LAHAN DI SEBAGIAN DAS WIDAS KABUPATEN NGANJUK

Oleh : Dwi Hendrawati

INTISARI

Tingkat dan distribusi kerusakan lahan perlu penting untuk diketahui dalam pengelolaan DAS, karena terkait dengan prioritas dan rehabilitasi lahan. Penelitian ini dilakukan di sebagian daerah aliran sungai (DAS) Widas, Kabupaten Nganjuk Propinsi Jawa Timur. Tujuan dari penelitian ini adalah 1) Mengetahui peranan penginderaan jauh dan SIG untuk identifikasi kerusakan lahan ditinjau dari aspek erosi dan koefisien aliran permukaan, 2) mengetahui agihan dan tingkat kerusakan lahan di daerah penelitian, dan 3) memberi rekomendasi untuk penanganan kerusakan lahan .

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei dengan teknik interpretasi Citra Landsat 7 ETM+ dengan kerja lapangan dan analisis laboratorium. Pengumpulan, pengolahan, analisis data dilakukan dengan SIG. Parameter yang digunakan dalam kajian kerusakan lahan ini adalah tingkat bahaya erosi dan aliran permukaan. Perhitungan tingkat bahaya erosi menggunakan rumus USLE dan besarnya koefisien aliran permukaan dihitung dengan metode Cook, Tingkat kerusakan lahan diperoleh dari skoring antara tingkat bahaya erosi dengan koefisien aliran permukaan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa : 1) ketelitian interpretasi penggunaan lahan adalah 84,37%, ketelitian infiltrasi tanah adalah 78,9, ketelitian kerapatan alur adalah 100%, dan ketelitian tutupan vegetasi adalah 90,06%. 2) Pada daerah penelitian ada empat tingkat kerusakan lahan yaitu lahan tidak rusak seluas 35.832,971Ha (43,02%) , lahan rusak ringan seluas 22.256,688 Ha (26,72%), lahan rusak sedang dengan luas 12.704,017 Ha (15,25%), dan lahan rusak berat seluas 12.476,331 HA (14,98%), berada lereng tengah volkan dan sebagian lereng atas volkan. 3) Rekomendasi yang disarankan untuk lahan dengan rusak sedang sampai berat adalah secara vegetatif dan mekanik.

Kata kunci : Penginderaan Jauh, SIG, Kerusakan lahan



Pemanfaatan citra landsat 7 ETM+ dan sistem informasi geografi untuk kajian kerusakan lahan di sebagian DAS Widas kabupaten Nganjuk

Dwi Hendrawati, Drs. Sudaryatno, M.Si.; Sigit Heru Murti B.S., Si.Si., M.Si.

Universitas Gadjah Mada, 2007 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

UTILIZATION OF LANDSAT 7 ETM+ IMAGERY AND GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEM TO EXAMINE OF LAND DEGRADATIONS IN A PART AREA OF WIDAS CATCHMENT IN NGANJUK REGENCY

By Dwi Hendrawati

ABSTRACT

Rate and distribution of land degradations are important to know in management of catchment area, because it related to priority of rehabilitation and conservation of land. This research was carried out catchment area (DAS) of Widas Nganjuk regency. The aim of this research are 1) to advantage remote sensing and geography information system for identification land degradation which are observed from erosion and surface runoff coefficient, 2) to know distribution of land degradation in the research area, and 3) to give recommendation for take up of land degradation.

Method of this research was a survey using technique of interpreting Image Landsat7 ETM+, combined with field work and laboratory anlysis. GIS used to Collecting data, processing data , and analysis data. The erosion hazard level is gained using Universal Soil Loss Equation (USLE) and the runoff coefficient is gained from Cook Method. The rate of land degradation gained from scoring erosion hazard level and runoff coefficient.

Results of this research are (1) the interpretation accuray landuse is 84.37%, infiltration accuracy are 78,9% accuracy drainage pattern are 100%, and accuracy vegetation covered are 90.06%. (2) In the research area classified into four classes, namely land not degradations covering an area 35.832,971 Ha (43.02%), small land degradation covering an are 22256.688 Ha (26,72%), medium land degradation covering an area 12.702,017 Ha (15,25%), and hard land degradation covering an area 12.476,331 Ha (14,98%). (3) Suggest for recommedation medium for medium until hard land degradation with vegetation and technique method.

Keywords : Remote sensing, GIS, and Land Degradation