

INTISARI

Oleh:

Haryo Prasetyo Adi Andoyo

(18/425337/TP/12038)

Kabupaten Gunungkidul terkenal dengan beberapa kawasan destinasi agrowisata, salah satunya adalah Desa Wisata Nglanggeran. Pembangunan fasilitas sebagai penunjang agrowisata di Desa Nglanggeran mengalami peningkatan seiring dengan banyaknya penghargaan dari masyarakat nasional maupun internasional. Desa Nglanggeran terletak di Pegunungan Baturagung yang memiliki topografi berbukit dan pembangunan sektor agrowisata yang intensif memungkinkan terjadinya bahaya erosi di daerah tersebut. Salah satu akibat dari erosi berupa lahan kritis, tanah pada lahan kritis cenderung memiliki kekurangan pada kandungan unsur hara menyebabkan tidak produktifnya lahan. Penentuan tingkat erosi umumnya dilakukan dengan pengamatan secara langsung, akan tetapi terdapat beberapa faktor penghalang dilakukannya pengukuran, sehingga menggunakan pemodelan dan simulasi. Tujuan penelitian ini adalah untuk menerapkan model erosi USLE-M dan membandingkannya dengan model erosi plot dan pengukuran langsung dengan *erosion stick*. *Automatic rainfall recorder* di pasang di lokasi penelitian untuk merekam data hujan selama masa penelitian. Pengukuran laju erosi dengan *erosion stick* yang diletakkan pada 9 lokasi dengan penggunaan lahan tegalan, kebun dan semak. Sampel tanah terusik dari 9 lokasi percobaan ditempatkan pada kotak plot erosi untuk disimulasikan sesuai dengan intensitas hujan dan kondisi kemiringan di lapangan dengan *rainfall simulator*, kemiringan lahan diukur dengan *abney level*. Sampel lainnya dibawa ke Laboratorium Tanah FTP UGM, sampel-sampel tanah digunakan untuk menentukan sifat fisik tanah. Prediksi erosi dengan USLE-M membutuhkan data rasio limpasan, erositivitas hujan 30 menit, koefisien kemiringan lahan, erodibilitas tanah dan faktor pengolahan lahan. Hasil laju erosi aktual yang didapatkan dari *erosion stick* selama 2 bulan dengan intensitas hujan rerata 1,37 mm/jam untuk penggunaan lahan tegalan, kebun dan semak secara berturut-turut sebesar 56,22; 66,86; dan 36,71 mm/tahun. Hasil pemodelan laju erosi dari rain simulator dan USLE-M untuk penggunaan lahan tegalan, semak dan kebun secara berturut-turut 0,114; 0,003; dan 0,015 mm/tahun serta 4,719; 0,011 dan 0,016 mm/tahun. Berdasarkan hasil komparasi dengan ANOVA, didapatkan bahwa antara ketiga metode memiliki rata-rata berbeda nyata beda nyata dengan hasil dari USLE-M sehingga dapat digunakan untuk validasi model USLE-M.

Kata Kunci : Erosi, USLE-M, *Erosion Stick*, Agrowisata Nglanggeran

COMPARISON OF SOIL EROSION USING USLE-M MODEL, PLOT OF EROSION AND STICK EROSION IN AGROTOURISM NGLANGGERAN VILLAGE GUNUNGKIDUL-YOGYAKARTA

ABSTRACT

By:

Haryo Prasetyo Adi Andoyo

(18/425337/TP/12038)

ABSTRACT

Gunungkidul Regency is famous for several agro-tourism destinations, one of which is the Nglangeran village. The construction of facilities to support agro-tourism in Nglangeran has increased along with the many awards from the national and international community. Nglangeran is situated on the Baturagung Mountains which has a hilly topography, while intensive development of the agro-tourism. Then, it may increase the erosion hazards in the area. The determination of the level of erosion is generally carried out by direct observation but there are obstacles, so modeling and simulation are used. The purpose of this study was to apply and validate the USLE-M for assessment soil erosion susceptibility in Nglangeran. An automatic rainfall recorder was installed at the research location to record rainfall volume and duration. Measurement of the actual erosion using sticks which placed at 9 locations with type of land use of dry land, agroforestry, and shrubs. Disturbed soil samples from 9 experimental locations were placed in the erosion plot box to be simulated according to the intensity of rain and slope conditions in the field. Other disturbed and undisturbed soil samples were brought to the UGM Soil Laboratory for analysis physical and chemical soil properties. The actual erosion rate obtained from the erosion stick for 2 months with an average rainfall intensity of 1.37 mm/hour for the use of dry land, agroforestry, and shrubs were 56.22, 66.86 and 36.71mm/year, respectively. The erosion rate from the rain simulator and USLE-M for dry land were 0.11 and 4.72 mm/year, agroforestry were 0.003 and 0.01 mm/year, shrub were 0.015 and 0.02 mm/year. Here, the actual erosion was high than model. So, the USLE-M was less acceptable to assess soil erosion in the study areas.

Keywords: *Erosion, USLE-M, erosion stick, agro-tourism of Nglangeran*