

**PENDUGAAN EROSI MENGGUNAKAN METODE WEPP (*Water Erosion Prediction Project*) DAN TEKNIK KONSERVASI LAHAN DI HULU SUB DAS OPAK, KAPANEWONAN CANGKRINGAN, KABUPATEN SLEMAN, YOGYAKARTA**

Indana Zulfa Nugrahaeni<sup>1</sup>, Hatma Suryatmojo<sup>2</sup>

**INTISARI**

Kapanewonan Cangkringan merupakan bagian dari hulu Sub DAS Opak yang berfungsi sebagai daerah tangkapan air hujan. Namun, perubahan penggunaan lahan banyak terjadi di Kapanewonan Cangkringan. Pada tahun 2016, lahan kritis di Kabupaten Sleman mempunyai luas 687,02 Ha yang mana Kapanewonan Cangkringan juga termasuk di dalamnya. Hal tersebut dapat terjadi karena perubahan penggunaan lahan tanpa disertai dengan teknik konservasi. Apabila penggunaan lahan di Kapanewonan Cangkringan tidak tepat maka dapat memperbesar erosi yang terjadi. Erosi dapat mengakibatkan degradasi lahan dan menyebabkan meningkatnya lahan kritis. Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis erosi dan mengklasifikasikan tingkat bahaya erosi di Kapanewonan Cangkringan. Tujuan selanjutnya adalah merancang teknik konservasi lahan untuk pengendalian erosi yang terjadi di Kapanewonan Cangkringan..

Data yang digunakan dalam penelitian ini diantaranya adalah data primer dan data sekunder. Data primer yang diambil adalah sampel tanah. Data sekunder yang digunakan adalah data iklim, peta jenis tanah, peta penggunaan lahan, dan peta kelerengan. Metode pengambilan data dilakukan dengan cara dokumentasi, observasi, dan pengambilan sampel tanah pada tiap penggunaan lahan. Analisis sampel tanah dilakukan pengujian di laboratorium untuk mengetahui sifat fisik dan kimia tanah, kemudian dilakukan analisis data erosi menggunakan aplikasi WEPP.

Hasil dari penelitian ini: (1) Kapanewonan Cangkringan memiliki rata-rata erosi yang terjadi adalah 112,94 ton/ha/thn dengan kategori TBE termasuk dalam kelas III atau sedang (2) teknik konservasi yang dapat dilakukan adalah dengan menggunakan teknik mekanik dan teknik vegetatif. Teknik mekanik dapat dilakukan dengan pembuatan teras, sumur resapan dan bangunan penguat tebing. Teknik vegetatif yang dilakukan dapat dengan penanaman, tanaman lorong, pagar hidup, dan silvopastur.

Kata kunci: Pendugaan erosi, penggunaan lahan, Metode WEPP

---

<sup>1</sup>Mahasiswa Departemen Konservasi Sumber Daya Hutan, Fakultas Kehutanan, Universitas Gadjah Mada

<sup>2</sup>Staff. pengajar Departemen Konservasi Sumber Daya Hutan, Fakultas Kehutanan, Universitas Gadjah Mada

**EROSION ASSESSMENT USING WEPP (Water Erosion Prediction Project) AND LAND CONSERVATION STRATEGY IN SUB WATERSHEED OPAK, KAPANEWONAN CANGKRINGAN, SLEMAN DISTRICT, YOGYAKARTA**

Indana Zulfa Nugrahaeni<sup>1</sup>, Hatma Suryatmojo<sup>2</sup>

**ABSTRACT**

Kapanewonan Cangkringan is part of the Sub Watershed Hulu Opak which serves as a rainwater catchment area. However, land use changes occur a lot in Kapanewonan Cangkringan. In 2016, critical land in Sleman Regency has an area of 687.02 ha which is also included in Kapanewonan Cangkringan. This can happen due to changes in land use without being accompanied by conservation techniques. If the land use in Kapanewonan Cangkringan is not appropriate then it can increase the erosion that occurs. Erosion can lead to land degradation and lead to increased critical land. The purpose of this study is to analyze erosion and classify the level of erosion hazard in Kapanewonan Cangkringan. The next goal is to design land conservation techniques for erosion control that occur in Kapanewonan Cangkringan.

The data used in this study include primary data and secondary data. Primary data taken is soil samples. The secondary data used are climate data, soil type maps, land use maps, and slope maps. The method of data collection was carried out by means of documentation, observation, and soil sampling by purposive sampling. Soil sample analysis was tested in the laboratory to determine the physical and chemical properties of the soil, then analyzed the erosion data using the WEPP application.

The results of this study: (1) Kapanewonan Cangkringan has an average erosion that occurs is 112.94 tons / ha / year with the TBE category included in class III or moderate (2) conservation techniques that can be done are by using mechanical and engineering techniques vegetative. Mechanical can be done by making terraces, infiltration wells and cliff booster buildings. The vegetative technique can be done by planting, planting alleys, living fences, and silvopasture.

**Keywords:** Estimation of erosion, land use, WEPP method

---

<sup>1</sup>Undergraduate Student of Forest Resource Conservation Department, Faculty of Forestry, Universitas Gadjah Mada

<sup>2</sup>Lecturer of Forest Resource Conservation Department, Faculty of Forestry, Universitas Gadjah Mada