

**APLIKASI MODEL *GEOSPATIAL INTERFACE FOR WATER EROSION PREDICTION PROJECT* (GEOWEPP) UNTUK PREDIKSI LAJU EROSI DI DAS JONO, KECAMATAN PIYUNGAN, KABUPATEN BANTUL, DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA**

**Intisari**

Das Jono memiliki luas 512.5 ha yang terletak di Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta. Lahan di DAS ini sebagian besar dimanfaatkan untuk pertanian intensif. Sebagian lahan pertanian di DAS Jono terletak pada lereng dengan kemiringan terjal. Hal ini berpotensi terjadi erosi dalam jumlah besar. Penelitian erosi perlu dilakukan untuk mengetahui laju dan persebaran erosi di DAS.

Prediksi erosi pada penelitian dilakukan dengan menggunakan model *Geospatial Interface for Water Erosion Prediction Project* (GeoWEPP). GeoWEPP merupakan model berbasis pada proses dasar terjadinya erosi. Data yang dibutuhkan dalam prediksi adalah data iklim, karakteristik lahan, data vegetasi dan pengelolaan lahan, serta data *Digital Elevation Model*. Berdasarkan data tersebut GeoWEPP memprediksikan erosi *rill* dan *interrill* yang terjadi pada lahan.

Hasil menunjukkan bahwa DAS Jono setiap tahunnya mengalami erosi sebesar 85,96 ton/ha. Erosi yang besar terjadi pada 13,35% lahan di DAS dengan nilai mencapai lebih dari 160 ton/ha/tahun. Berdasarkan analisis peta, lahan yang mengalami proses erosi berat terjadi pada lereng tengah hingga lereng bawah DAS, tepatnya berada pada lereng erosi yang merupakan lokasi terbentuknya aliran permukaan. Analisis indeks PMARE menunjukkan GeoWEPP memiliki kualitas cukup baik dalam memprediksi erosi di bawah 160 ton/ha/tahun.

Kata Kunci : Pertanian Intensif, Erosi, GeoWEPP, DAS Jono.

**APPLICATION OF GEOSPATIAL INTERFACE FOR WATER PREDICTION PROJECT (GeoWEPP) TO PREDICT EROSION RATE IN THE JONO WATERSHED IN PIYUNGAN, BANTUL DISTRICT, YOGYAKARTA SPECIAL REGION**

*Abstract*

*Jono Watershed has 512.5 hectares of area, situated in Bantul District, Yogyakarta Special Region. Most of land in this watershed intensely cultivated for agriculture purpose. Part of that agriculture land is located on the steep slopes. It is potentially causing a serious land erosion. Land erosion must be studied in order to understand the distribution of erosion in Jono Watershed.*

*In this study, Geospatial Interface for Water Erosion Prediction Project (GeoWEPP Model) was used to estimate land erosion rate and it's distribution in watershed. GeoWEPP is a process-based continuous simulation erosion model that can be applied to estimate erosion rate in small watershed. GeoWEPP predict the average of rill and interill erosion in a year based on climate, soil, vegetation, and land management data.*

*The results show that average of erosion rate in Jono Watershed is 85.96 tones/hectares/year. The great erosion was occurred on 13.35% of watershed, located on midslope - footslope, exactly it's occurred on erosion slope. Index PMARE show that GeoWEPP was fine to estimate erosion rate less than 160 tones/hectares/year.*

*Keywords: High Intensity Cultivation, Erosion ,GeoWEPP, Jono Watershed.*