

Potensi erosi di daerah tangkapan air Rawapening = Potential erosion in Rawapening water catchment area

Wido Cepaka Warih, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20368416&lokasi=lokal>

Abstrak

Daerah Tangkapan Air Rawapening dengan luas 27.434,393 ha merupakan bagian dari DAS Tuntang dengan luas 130.036,886 ha (Sriyana, 2011) dengan hulu di Gunung Merbabu, Gunung Telomoyo dan Gunung Ungaran. Perubahan penggunaan tanah mengakibatkan terjadinya run off (limpasan), sehingga mempercepat terjadinya erosi. Penelitian ini bertujuan untuk memprediksi potensi erosi di DTA Rawapening menggunakan model SWAT. SWAT (Soil and Water Assessment Tool) merupakan model hidrologi yang dapat digunakan untuk memprediksi pengaruh penggunaan lahan terhadap aliran air, sedimen, erosi dan zat kimia lainnya yang masuk ke sungai atau badan air pada suatu DAS. Hasil penelitian menyimpulkan bahwa Hydrologic Response Unit (HRU) yang terbentuk di DTA Rawapening didominasi oleh unit lahan berupa kebun/tegalan dengan tekstur tanah loam/lempung (L) dan lereng 15-25% (AGRR/L/15-25). Potensi erosi rata-rata tahunan yang terjadi di DTA Rawapening sebesar 167,201 ton/ha. Kontribusi erosi paling tinggi berasal dari SubDTA Galeh sebesar 2.820,9099 ton/ha/tahun karena kondisi unit lahan didominasi oleh kebun/tegalan pada lereng yang antara 15-40 % disertai dengan curah hujan tahunan yang cukup tinggi yaitu 2750-3250 mm/tahun dan kontribusi paling rendah terjadi pada SubDTA Kedungsringin sebesar 1,3762 ton/ha/tahun. Hasil kalibrasi antara debit model dengan debit observasi yaitu $R = 0,8018$ menunjukkan bahwa model dapat diterima dan layak diaplikasikan di DTA Rawapening.

.....

Rawapening water catchment area with 27.434,393 ha, is part of the Tuntang watershed with 130.036,886 ha (Sriyana, 2011), which has headwaters in Mount Merbabu, Telomoyo Mountain and Mount Ungaran. Changes in land use resulting in run off, thereby accelerating erosion. This study aims to predict the potential for erosion in the Rawapening water catchment area with SWAT model. SWAT (Soil and Water Assessment Tool) is a hydrological model that can be used to predict the effects of land use on water flow, sediment, erosion and other chemicals into streams or bodies of water in a watershed. The research concludes that the Hydrologic Response Unit (HRU) that form in the watershed are dominated by land unit Rawapening a garden/dry with loam (L) soil texture and 15-25% slope (AGRR/L/15- 25). Potential average annual erosion that occurred in the Rawapening water catchment area of 167,201 tons/ ha/year. The highest erosion contribution comes from the SubDTA Galeh of 2.820,9099 tons/ha/year, because condition of the land unit dominated by garden/dry on slopes between 15-40% along with annual rainfall is 2750-3250 mm and the contribution of the lowest occurred in SubDTA Kedungsringin of 1,3762 ton/ha/year. Calibration results between models debit with observation debit that $R = 0,8018$ indicate that SWAT model can be accepted and applied in the Rawapening Water Catchment Area.