



PENGARUH REHABILITASI HUTAN DAN LAHAN TERHADAP EROSI DI SUB DAS WURYANTORO

Sherina Melani¹, Ambar Kusumandari²

INTISARI

Daerah Tangkapan Air (DTA) Gajah Mungkur merupakan DTA yang berada di bagian hulu Daerah Aliran Sungai (DAS) Bengawan Solo hulu. Salah satu sungai yang mengalir menuju DTA yaitu Sungai Wuryantoro yang berada di Sub DAS Wuryantoro. Adanya permasalahan berupa pendangkalan akibat sedimentasi yang masuk ke waduk, maka perlu dilakukan upaya untuk mengurangi erosi dan sedimentasi yang mengalir masuk menuju DTA. Salah satu upaya yang dilakukan adalah rehabilitasi hutan dan lahan (RHL) yang dilakukan pada tahun 2019, 2021, 2022, dan 2023. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui besaran erosi dan bagaimana pengaruh rehabilitasi hutan dan lahan terhadap besaran erosi di wilayah Sub DAS Wuryantoro.

Metode penelitian yang digunakan adalah Modified Universal Soil Lost Equation (MUSLE) dengan parameter berupa debit aliran puncak, volume aliran permukaan, erodibilitas tanah, panjang dan kemiringan lereng, serta faktor penutup tanah oleh tanaman dan tindakan konservasi pada lahan. Analisis pengaruh rehabilitasi hutan dan lahan terhadap erosi dilakukan dengan membandingkan wilayah tanpa upaya rehabilitasi hutan dan lahan yaitu tahun 2019 dan wilayah dengan upaya rehabilitasi hutan dan lahan atau tahun 2024.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa besaran erosi di tahun 2019 (t_0) memiliki nilai rata-rata 75,22 ton/ha/tahun atau berada pada Tingkat Bahaya Erosi (TBE) sedang. Sementara besaran erosi di tahun 2024 (t dengan rehabilitasi hutan dan lahan) memiliki nilai rata-rata 34,31 ton/ha/tahun atau berada pada Tingkat Bahaya Erosi (TBE) ringan. Selain rehabilitasi hutan dan lahan, perubahan penggunaan lahan juga menjadi faktor perubahan nilai erosi.

Kata Kunci: Sedimentasi, DTA Gajah Mungkur, MUSLE, Tingkat Bahaya Erosi, Konservasi

¹ Mahasiswa Fakultas Kehutanan UGM

² Staff Pengajar Fakultas Kehutanan UGM



*The Influence of Forest and Land Rehabilitation on Erosion in the Wuryantoro
Sub-watershed*

Sherina Melani¹, Ambar Kusumandari²

ABSTRACT

Gajah Mungkur Catchment Area is located in the upstream part of the Upper Bengawan Solo Watershed. One of the rivers that flows into this catchment area is the Wuryantoro River, which is part of the Wuryantoro Sub-watershed. Due to the problem of sedimentation that leads to the silting of the reservoir, efforts are needed to reduce erosion and sedimentation flowing into the catchment area. One such effort is the implementation of Forest and Land Rehabilitation programs, which were carried out in 2019, 2021, 2022, and 2023. This research aims to determine the amount of erosion and assess the impact of forest and land rehabilitation on erosion levels in the Wuryantoro Sub-watershed area.

The research method used is the Modified Universal Soil Loss Equation (MUSLE) with parameters including peak discharge, surface runoff volume, soil erodibility, slope length and steepness, as well as land cover by vegetation and land conservation practices. The analysis of the impact of forest and land rehabilitation on erosion is carried out by comparing areas without rehabilitation efforts (in 2019) and areas with such efforts (in 2024).

The results of the study show that in 2019 (t_0) the average erosion rate was 75,22 tons/ha/year, which falls into the moderate Erosion Hazard Level (EHL) category. Meanwhile, in 2024 (t with forest and land rehabilitation) the average erosion rate decreased to 34,31 tons/ha/year, classified as a low Erosion Hazard Level (EHL). In addition to forest and land rehabilitation, changes in land use also contributed to the changes in erosion rates.

Keywords: Sediment, Gajah Mungkur catchment area, MUSLE, Erosion Hazard Level, Conservation

¹ Student of Faculty of Forestry UGM

² Lecturer of Faculty of Forestry UGM