

PREDIKSI EROSI DENGAN METODE *EROSION BRIDGE* PADA LAHAN AGROFORESTRI DI DESA TAMANSARI DAN JEMBLUNG, KECAMATAN KARANGKOBAR, BANJARNEGARA

INTISARI

Randi Imam Wicaksana*

Desa Tamansari dan Jemblung terletak di hulu DAS Serayu, yang termasuk dalam DAS prioritas karena penggunaan lahan yang didominasi oleh pertanian intensif. Saat ini telah dilakukan penanaman tanaman pertanian dengan sistem agroforestri, sebagaimana diterapkan di Desa Tamansari dan Desa Jemblung. Desa Tamansari menerapkan sistem agroforestri dengan satu jenis tanaman keras dan pengolahan lahan intensif sedangkan di Desa Jemblung menerapkan sistem agroforestri dengan tanaman keras campuran. Komposisi jenis pohon di sistem agroforestri yang berbeda tentunya juga mempengaruhi respon erosi yang ditimbulkan, namun belum diketahui sistem yang paling tepat diantara kedua sistem tersebut. Penelitian ini dilakukan untuk memprediksi erosi yang terjadi pada lahan di dua tipe agroforestri.

Penelitian ini dilakukan dari bulan April - Mei 2019 dengan menggunakan model prediksi *erosion bridge*. Data yang diambil adalah laju erosi yang diperoleh dari pengukuran permukaan tanah, intensitas hujan yang diperoleh dari rekaman data *Automatic Rainfall Recorder (ARR)*, data tanah terusik dan tak terusik, data topografi, dan data vegetasi. Analisis untuk mengetahui pengaruh antar variabel dengan laju erosi dilakukan dengan analisis regresi menggunakan *RStudio*.

Didapatkan hasil laju erosi di lahan agroforestri tanaman keras satu jenis sebesar 0,35 kg/ha (zona produksi), 21,19 kg/ha (zona transportasi), 45,43 kg/ha (zona deposisi). Sedangkan laju erosi di lahan agroforestri tanaman keras campur sebesar 120,49 kg/ha (zona produksi), 1,78 kg/ha (zona transportasi), 45,89 kg/ha (zona deposisi). Total laju erosi pada lahan agroforestri tanaman keras campur (167,03 kg/ha) lebih besar dibandingkan dengan erosi di agroforestri tanaman keras satu jenis (67,292 kg/ha) dikarenakan pengolahan lahan di agroforestri tanaman keras campuran lebih intensif dan didukung oleh porositas tanah yang lebih besar.

Kata kunci : Karakteristik Hujan, Erosi Alur, Lahan Agroforestri

*) Mahasiswa Konservasi Sumberdaya Hutan, Fakultas Kehutanan UGM, Yogyakarta

EROSION PREDICTION USING EROSION BRIDGE METHOD ON AGROFORESTRY IN TAMANSARI AND JEMBLUNG VILLAGE KARANGKOBAR SUB DISTRICT, BANJARNEGARA DISTRICT

ABSTRACT

Randi Imam Wicaksana*

Tamansari and Jemblung villages were located in Upstream Serayu Watershed, this watershed became priority watershed because it's land use was dominated by intensive agriculture. Nowadays, agricultural crops has been cultivated with an agroforestry system, as applied in Tamansari Village and Jemblung Village. Tamansari Village implements an agroforestry system with one type of tree crop and intensive land management while Jemblung Village implements an agroforestry system with mixed tree crops. The composition of tree species in those different agroforestry systems certainly affects the erosion response, but the most appropriate system between those two haven't been known yet. This research aims to predict the erosion that occurred in the two types of agroforestry systems.

This research was conducted from April to May 2019 using the erosion bridge prediction model. The data taken were: the erosion rate obtained from land surface reduction, rainfall intensity obtained from Automatic Rainfall data records Recorder (ARR), disturbed and undisturbed soil data, topographic data, and vegetation data. The relation of variabels with the erosion rate was analyzed with regrestion test analysis using RStudio software.

The erosion rate in one type of tree agroforestry were 0,35 kg/ha (production zone), 21,19 kg/ha (transportation zone) and 45,43 kg/ha (deposition zone) while the erosion rate in mixed crop agroforestry were 120,49 kg/ha (production zone), 1,78 kg/ha (transportation zone) and 45,89 kg/ha (deposition zone). The total erosion rate in mixed crop agroforestry (167.03 kg / ha) was greater than the rate of erosion in one type of tree agroforestry (67.292 kg / ha) because land management in mixed crop agroforestry was more intensive, with greater soil porosity.

Keywords : Rainfall Characteristics, Rill Erosion, Agroforestry Land

**) Students of Forest Resource Conservation, Faculty of Forestry UGM, Yogyakarta*