

## ABSTRAK

Degradasi lahan akibat erosi merupakan masalah utama dari tahun ke tahun yang harus dihadapi oleh pengelola lingkungan hidup. Penelitian ini bertujuan untuk mengaplikasikan metode *binary logistic regression* untuk memprediksi kejadian erosi dan identifikasi faktor-faktor yang mempengaruhinya di Daerah Tangkapan Waduk (DTW) Kedung Ombo. Lokasi penelitian yang digunakan dibagi menjadi 2 bagian yakni untuk training metode dan validasi metode. Parameter yang digunakan untuk memprediksi probabilitas kejadian erosi adalah topografi (arah hadap lereng atau aspek dan kelerengan), *land use*, curah hujan tahunan, dan jenis tanah. Parameter-parameter tersebut adalah variabel independen dalam kejadian erosi. Variabel dependen yakni kejadian erosi aktual. Berdasarkan analisis *binary logistic regression* diperoleh persamaan prediksi probabilitas kejadian erosi yakni  $\text{Probabilitas Erosi} = -14,456 + 1,458 [\text{kelerengan}] + 0,849 [\text{aspek}] + 0,653 [\text{landuse}] + 0,586 [\text{hujan}] + 0,091 [\text{jenis tanah}]$ . Dari persamaan yang dihasilkan, maka faktor penyebab kejadian erosi di DTW Kedung Ombo secara berurutan disebabkan oleh kelerengan, aspek, *land use*, curah hujan, dan jenis tanah. Aplikasi *binary logistic regression* untuk prediksi kejadian erosi di wilayah training memiliki keakuratan 83%, sedangkan jika diterapkan di wilayah lain (validasi *area*) hanya 76,9%. Artinya bahwa metode *binary logistic regression* dapat diterapkan di DTW Kedung Ombo tetapi persamaan yang dihasilkan kurang tepat jika diaplikasikan di tempat lain.

---

Kata Kunci : Pemetaan, Prediksi, Kejadian erosi, *Binary logistic regression*, Kedung Ombo

## ABSTRACT

Land degradation due to erosion is a major problem over the years to be faced by the manager of the environment. This study aims to apply the method of binary logistic regression to predict the incidence of erosion and the identification of factors that influence in Catchment Reservoir (DTW) Kedung Ombo. The research location is divided into two parts namely to training methods and method validation. The parameters used to predict the probability of occurrence of erosion are topography (direction toward the slope or aspect and slope), land use, annual rainfall, and soil type. These parameters are independent variables in the occurrence of erosion. The dependent variables namely the actual incidence of erosion. Based on the analysis of binary logistic regression equation prediction of the probability of the probability of occurrence of erosion  $Erosion = -14.456 + 1.458 [slope] + 0.849 [aspects] + 0.653 [landuse] + 0.586 [rain] + 0.091 [soil types]$ . From the resulting equation, the factors causing erosion events in DTW Kedung Ombo sequentially caused by slope, aspect, land use, rainfall, and soil type. Application binary logistic regression to predict the incidence of erosion in the area of training has a 83% accuracy, whereas if applied in other regions (validation area) is only 76.9%. It means that the binary logistic regression method can be applied in DTW Kedung Ombo but the resulting equation is less appropriate if applied elsewhere.

---

Key words: Mapping, Prediction, Genesis erosion, Binary logistic regression, Kedung Ombo