

PENDUGAAN EROSI DENGAN MENGGUNAKAN METODE WEPP (*Water Erosion Prediction Project*) DAN USLE (Universal Soil Lost Equation) DI KAWASAN SUAKA MARGASATWA PALIYAN

Abstrak

Oleh :

Jusuf Ikhwanul Ma'ruf

Kawasan Suaka Margasatwa Paliyan merupakan kawasan hutan yang ditetapkan untuk fungsi perlindungan dan pelestarian satwa. Namun, saat ini tutupan pepohonan di SM Paliyan hanya 3,25% dari total kawasan dan sekitar 80% dari kawasan SM Paliyan telah digunakan untuk perladangan masyarakat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui besaran erosi pada kawasan Suaka Margasatwa Paliyan dengan menggunakan model WEPP (*Water Erosion Prediction Project*) dan USLE (*Universal Soil Lost Equation*), membandingkan kedua metode tersebut, dan memberikan saran berkaitan dengan penerapan teknik konservasi tanah dan air yang tepat.

WEPP merupakan model pendugaan erosi dengan keluaran berupa erosi, sedimentasi, dan limpasan permukaan. Data yang diperlukan untuk menjalankan model yaitu data tanah (% liat, % debu, % pasir, % bahan organik, % batuan, kelas tekstur, dan struktur tanah), data iklim (curah hujan harian, intensitas hujan rata-rata, temperatur maksimal dan minimal harian), dan data tutupan lahan.

Rata-rata hasil perhitungan prediksi erosi yang terjadi di Kawasan Suaka Margasatwa Paliyan menggunakan metode WEPP yaitu sebesar 89,6 ton/ha/tahun sedangkan untuk metode USLE menghasilkan 74,6 ton/ha/tahun. Teknik konservasi yang diusulkan yaitu secara vegetatif dengan cara penanaman menurut kontur dengan tumbuhan yang dapat menahan erosi kemudian secara mekanik yaitu dengan membuat teras datar pada areal dengan kemiringan 0%-3%, guludan pada areal dengan kemiringan 3%-12%, dan pembuatan teras bangku pada areal dengan kemiringan diatas 12%-30%.

Kata kunci : *Suaka margasatwa, pendugaan erosi, iklim, WEPP, USLE.*

ESTIMATION OF SOIL EROSION BY USING WATER EROSION PREDICTION PROJECT (WEPP) AND UNIVERSAL SOIL LOST EQUATION (USLE) IN THE PALIYAN WILDLIFE RESERVED AREA

Abstract

By :

Jusuf Ikhwanul Ma'ruf

The Paliyan Wildlife Reserved Area is a forest designated for protecting and preserving wildlife. Currently, only 3.25% of the study area is covered by trees and around 80% has been used for cultivation. This study aims to determine the erosion rate of the study area using the *Water Erosion Prediction Project* (WEPP) and *Universal Soil Lost Equation* (USLE) models, compare the two methods, and propose the suitable soil and air conservation techniques applied in the study area.

Data needed to run the WEPP model includes soil data (% clay,% dust,% sand,% organic matter,% rock, texture class, and soil structure), climate data (daily rainfall, average rainfall intensity, maximum and minimum daily temperature), and land cover data.

This research resulted the erosion rate equal to 89.6 tons/ha/year (using WEPP model) and 74.6 tons/ha/year (using USLE model). The conservation technique proposed are vegetative and civil techniques. Vegetative technique can be applied by vegetation planting according to contour, whereas civil techniques consist of building flat terrace (at the slope of 0%-3%), ridge terrace (at the slope of 3%-12%), and bench terrace (at the slope more than 12%-30%).

Keywords: *Wildlife reserved area, erosion, climate, WEPP, USLE.*