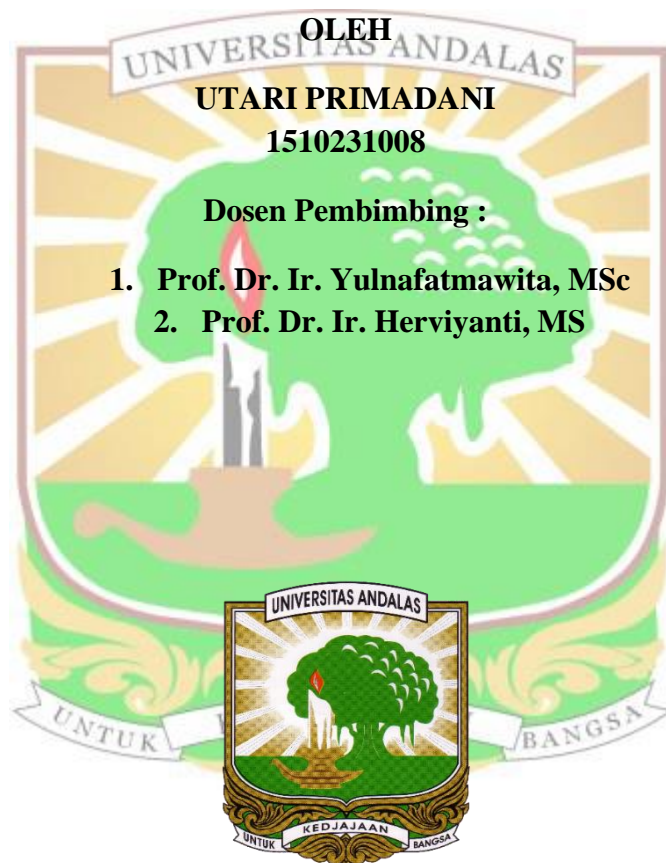


**PREDIKSI EROSI LAHAN PASCA TAMBANG BATUBARA
PADA BEBERAPA TINGKATAN UMUR REVEGETASI
DI SAWAHLUNTO**

SKRIPSI



**PROGRAM STUDI ILMU TANAH
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2020**

EROSION PREDICTION AT SOME LEVELS OF REVEGETATION AGE IN POST COAL MINE IN SAWAHLUNTO

Abstract

A research on prediction of erosion by using USLE's method at different age levels of revegetation was conducted in PT. Allied Indo Coal Jaya. The aim of the research was to predict soil erosion at some levels of revegetation age, and to determine the rate of erosion that could be tolerated in the land of post coal mine. This research was conducted from April 2019 until Januari 2020 in the field and Laboratorium of Soil Physics, Andalas University. This research used survey method on which soil samples were taken based on revegetation age (purposive sampling). There were 4 different revegetation ages (6-9 years, 10-15 years, 21-25 years, > 25 years). Then, soil samples were also taken from unvegetated mine land and secondary forest as comparison. From each age, soil samples were taken at 0-20 cm depth. Some variables that were used in this method were erosivity, erodibility, topography, and the factors of land use and land conservation. Based on the research data, the highest amount erosion was predicted in bare mine land (1,544.11 ton/ha/year). After doing revegetation for > 25 years, the percentage of erosion got down into 33.81 ton/ha/year. However, that amount was still higher than erosion at forest which was 0.89 ton/ha/year. The highest erosion that can be tolerated occurred in mine land being unvegetated which was 30.29 ton/ha/year. Among the research sites, there was only forest having prediction erosion (A) was lower than the tolerated one. Therefore, it was recommended some conservative action to decrease predicted erosion below the tolerated one.

Keyword: erosion prediction, age of revegetation, mine coal, USLE



PREDIKSI EROSI LAHAN PASCA TAMBANG BATUBARA PADA BEBERAPA TINGKATAN UMUR REVEGETASI DI SAWAHLUNTO

Abstrak

Penelitian tentang prediksi erosi pada beberapa tingkatan umur yang berbeda dengan menggunakan metode USLE telah dilaksanakan di PT. Allied Indo Coal Jaya. Tujuan penelitian untuk memprediksi besarnya erosi tanah pada beberapa tingkatan umur revegetasi, menentukan laju erosi yang dapat ditoleransi dan alternatif konservasi yang sesuai untuk diterapkan di lahan pasca tambang batubara yang telah direklamasi. Penelitian ini telah dilaksanakan dari April 2019 hingga Januari 2020 di lapangan dan di Laboratorium jurusan fisika tanah universitas andalas. Penelitian ini menggunakan metode survey dengan pengambilan sampel secara (purposive sampling) berdasarkan tingkatan umur revegetasi (6-9 tahun, 10-15 tahun, 21-25 tahun, > 25 tahun) dan dibandingkan dengan lahan tambang yang belum di revegetasi serta hutan sekunder pada kedalaman 0-20 cm. Beberapa variabel yang digunakan dalam metode ini adalah erosivitas, erodibilitas, faktor topografi serta faktor prnggunaan lahan dan konservasi tanah. Berdasarkan hasil penelitian, nilai erosi diprediksi tertinggi adalah sebesar 1544,11 ton/ha/thn yang berasal dari lahan tambang yang belum di revegetasi, setelah dilakukannya revegetasi selama > 25 tahun nilai erosinya semakin menurun menjadi 33,81 ton/ha/thn akan tetapi nilai tersebut masih besar apabila dibandingkan dengan nilai erosi hutan, yaitu sebesar 0,89 ton/ha/tahun. Nilai erosi yang dapat ditoleransi tertinggi terdapat pada lahan tambang yang belum di revegetasi yaitu 30,29 ton/ha/thn. Terdapat satu satuan lahan yaitu hutan dengan nilai prediksi erosi (A) lebih kecil dari erosi yang dapat ditoleransi (T) dan tidak perlu perbaikan tindakan konservasi serta 5 (lima) satuan lahan yang memiliki nilai prediksi (A) lebih besar dibandingkan dengan nilai erosi yang dapat ditoleransi (T) sehingga perlu dilakukan tindakan konservasi sesuai dengan rekomendasi yaitu perbaikan pada nilai faktor pengelolaan tanaman (C) dan faktor tindakan konservasi.

Kata kunci : prediksi erosi, umur revegetasi, tambang batubara, USLE