

**ANALISIS LAJU EROSI DENGAN METODE TONGKAT PADA AREA HUTAN
TANAMAN INDUSTRI PRODUKSI *Eucalyptus pellita* di DISTRIK I, PT.
WIRAKARYA SAKTI, PROVINSI JAMBI**

Oleh :

Tadius Mangihut Tua Manik

114210063

INTISARI

PT. Wirakarya Sakti memiliki permasalahan pada area Hutan Tanam Industri (HTI) pada tanaman *Eucalyptus pellita*. PT. Wirakarya Sakti menerapkan sistem silvikultur berupa Tebang Habis dengan Permudaan Buatan (THPB). Aktivitas ini dapat menyebabkan perubahan sifat fisik dan kimia tanah dan peningkatan laju erosi akibat berkurangnya tutupan lahan. Oleh karena itu diperlukan upaya pengendalian laju erosi untuk meningkatkan kualitas produksi tanaman pokok. Penelitian ini memiliki tujuan menganalisis nilai laju erosi pada tahun tanam 2023 & 2024, menganalisis hubungan intensitas curah hujan terhadap laju erosi, dan memberikan rekomendasi arahan pengendalian laju erosi yang sesuai seperti konservasi secara mekanik dan vegetatif.

Metode penelitian yang digunakan yaitu metode kuantitatif dan kualitatif. Metode pengambilan sampel dengan teknik *Purposive Sampling* berdasarkan perbedaan umur tanaman, kemiringan lereng yang sama, serta kerapatan vegetasi yang berbeda yang menjadi dasar untuk mengetahui besarnya erosi pada tahun tanam 2023 & 2024. Tongkat dipasang pada tahun tanam 2023 & 2024 pada klasifikasi kemiringan lereng yang sama yaitu 11⁰ pada tahun tanam 2023 dan 15⁰ pada tahun tanam 2024 dengan luas plot 4x10 meter dan 10 hari pengukuran setiap kejadian hujan. Metode analisis dengan metode analisis laboratorium, untuk mengetahui kondisi sifat fisik dan kimia tanah seperti berat volume (BV) tanah, tekstur tanah serta C-Organik tanah pada sampel tanah. Metode Matematis untuk melakukan analisis perhitungan laju erosi pada hasil pengamatan dan pengukuran erosi. Selanjutnya dilakukan analisis logaritmik untuk mengetahui hubungan intensitas curah hujan dengan laju erosi.

Hasil pengukuran laju erosi pada tahun tanam 2023 mendapatkan total hasil sebesar 117,08 ton/ha dengan laju erosi terbesar terjadi pada tanggal 21 November 2024 sebesar 22,61 ton/ha dan laju erosi terkecil pada tanggal 14 November 2024 sebesar 2,66 ton/ha. Laju erosi pada tahun tanam 2024 sebesar 140,3 ton/ha dengan nilai laju erosi terbesar pada tanggal 21 November 2024 sebesar 26 ton/ha dan laju erosi terkecil pada tanggal 14 & 23 November 2024 sebesar 2,6 ton/ha. Hasil analisis statistik logaritmik tahun tanam 2023 memiliki korelasi sebesar 0,141 dan *R square* sebesar 14,1% termasuk kedalam klasifikasi interpretasi hubungan sangat rendah. Sedangkan tahun tanam 2024 memiliki korelasi sebesar 0,323 dan *R square* sebesar 32,3% termasuk kedalam klasifikasi interpretasi hubungan rendah. Rekomendasi arahan pengelolaan yang disarankan berupa pendekatan teknologi dan institusi. Pendekatan teknologi berupa penataan desain geometri lereng berupa pembuatan teras kebun, pembuatan saluran pembuangan air (SPA) dan pengaturan jarak tanam dan ukuran lubang tanam.

Kata Kunci : Hutan Tanaman Industri, *Eucalyptus pellita*, Erosi, Intensitas curah hujan

**ANALYSIS OF EROSION RATE BY STICK METHOD IN THE AREA OF
INDUSTRIAL PLANTATION FOREST PRODUCTION *Eucalyptus pellita* in
DISTRICT I, PT. WIRAKARYA SAKTI, JAMBI PROVINCE**

By :

Tadius Mangihut Tua Manik

114210063

ABSTRACT

PT. Wirakarya Sakti has problems in the Industrial Plantation Forest (HTI) area on Eucalyptus pellita plants. PT. Wirakarya Sakti implements a silviculture system in the form of De-Cut with Artificial Youth (THPB). This activity can lead to changes in the physical and chemical properties of the soil and an increase in the rate of erosion due to reduced land cover. Therefore, efforts to control the rate of erosion are needed to improve the quality of production of staple crops. This study aims to analyze the value of erosion rates in the 2023 & 2024 planting years, analyze the relationship between rainfall intensity and erosion rate, and provide recommendations for appropriate erosion rate control directions such as mechanical and vegetative conservation.

The research methods used are quantitative and qualitative methods. The sampling method uses the technique Purposive Sampling based on differences in plant age, the same slope gradient, and different vegetation densities which are the basis for determining the differences in erosion in the 2023 & 2024 planting years. Sticks were installed in the 2023 & 2024 planting years at the same slope gradient classification, namely 11⁰ in planting years 2023 and 15⁰ in the 2024 planting year with a plot area of 4x10 meters and 10 days of measurement for each rainfall event. The analysis method with the laboratory analysis method, to determine the condition of the physical and chemical properties of the soil such as soil volume weight (BV), soil texture and soil C-Organic in soil samples. Mathematical method to analyze the calculation of erosion rates on the results of erosion observations and measurements. Furthermore, a logarithmic analysis is carried out to determine the relationship between rainfall intensity and erosion rates.

The results of the erosion rate measurement in the 2023 planting year obtained a total yield of 117.08 tons/ha with the largest erosion rate occurring on November 21, 2024 of 22.61 tons/ha and the smallest erosion rate on November 14, 2024 of 2.66 tons/ha. The erosion rate in the 2024 planting year is 140.3 tons/ha with the largest erosion rate value on November 21, 2024 of 26 tons/ha and the smallest erosion rate on November 14 & 23, 2024 of 2.6 tons/ha. The results of simple logarithmic statistical analysis for the 2023 planting year have a correlation of 0.141 and an R square of 14.1%, including in the classification of very low relationship interpretation. Meanwhile, the 2024 planting year has a correlation of 0.323 and an R square of 32.3%, including in the classification of low relationship interpretation. Recommended management directions recommendations are in the form of technological and institutional approaches. The technological approach is in the form of structuring the slope geometry design in the form of making garden terraces, making water drains (SPA) and adjusting planting distances and size of planting holes.

Keywords: *Industrial Plantation Forest, Eucalyptus pellita, Erosion, Rainfall Intensity*