

STUDI EROSI TANAH PADA AREAL PENELITIAN TANAM RUMPANG DAN HUTAN ALAM TERDEGRADASI DI PT. SARMIENTO PARAKANTJA TIMBER

OLGA AMELIA ELFADILLA SY



**DEPARTEMEN MANAJEMEN HUTAN
FAKULTAS KEHUTANAN DAN LINGKUNGAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024**

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Studi Erosi Tanah pada Areal Penelitian Tanam Rumpang dan Hutan Alam Terdegradasi di PT. Sarmiento Parakantja Timber” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini. Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Oktober 2024

Olga Amelia Elfadilla Sy
E1401201067

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



ABSTRAK

OLGA AMELIA ELFADILLA SY. Studi Erosi Tanah pada Areal Penelitian Tanam Rumpang dan Hutan Alam Terdegradasi di PT. Sarmiento Parakantja Timber. Dibimbing oleh ELIAS.

Tanam Rumpang Tebang Rumpang (TRTR) merupakan sistem silvikultur yang memanfaatkan fenomena suksesi hutan alam dengan penanaman jenis tanaman yang cepat tumbuh pada areal rumpang. TRTR diharapkan dapat meningkatkan produktivitas pada hutan alam terdegradasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui laju erosi tanah pada areal penelitian tanam rumpang dan hutan alam terdegradasi di PT. Sarmiento Parakantja Timber. Penelitian dilakukan pada dua kelas lereng yaitu Datar-landai dan sedang. Metode yang digunakan dalam penelitian yaitu metode tongkat erosi, uji statistik ANOVA dan independent. Hasil penelitian menunjukkan bahwa erosi tanah terbesar terjadi pada areal hutan alam terdegradasi, diikuti oleh simpukan, kemudian jalur tanam. Hasil uji statistik menunjukkan bahwa erosi pada areal hutan alam terdegradasi, simpukan, dan jalur tanam berbeda nyata, begitu juga dengan pengaruh lereng datar-landai dan lereng sedang terhadap besarnya erosi di areal rumpang juga berbeda nyata. Namun, untuk besar erosi yang terjadi pada areal hutan alam terdegradasi dengan areal rumpang tidak berbeda nyata.

Kata kunci: Erosi tanah, hutan alam terdegradasi, lereng, tanam rumpang

ABSTRACT

OLGA AMELIA ELFADILLA SY. *Study of Soil Erosion in Gap Planting Areas and Degraded Natural Forests at PT. Sarmiento Parakantja Timber. Supervised by ELIAS.*

Gap Planting and Gap Cutting (TRTR) is a silvicultural system that utilizes the phenomenon of natural forest succession by planting fast-growing species in gap areas. TRTR is expected to increase productivity in degraded natural forests. This study aims to determine the rate of soil erosion in the gap planting research area and degraded natural forest at PT. Sarmiento Parakantja Timber. The research was conducted on two slope classes: flat-gentle and moderate. The methods used in the study consist the erosion stick method, ANOVA, and independent statistical tests. The study results show that the highest soil erosion occurs in degraded natural forest areas, followed by the erosion barrier areas and the planting strips. The statistical test results show that soil erosion in degraded natural forest areas, erosion barrier areas, and planting strips is significantly different. Similarly, the effect of flat-gentle slopes and moderate slopes on the extent of erosion in gap areas is also significantly different. However, the amount of erosion occurring in degraded natural forest areas and gap areas is not significantly different.

Keywords: Soil erosion, degraded natural forest, slope, gap planting



- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2024
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.

STUDI EROSI TANAH PADA AREAL PENELITIAN TANAM RUMPANG DAN HUTAN ALAM TERDEGRADASI DI PT. SARMIENTO PARAKANTJA TIMBER

OLGA AMELIA ELFADILLA SY

Skripsi

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana pada
Departemen Manajemen Hutan

**DEPARTEMEN MANAJEMEN HUTAN
FAKULTAS KEHUTANAN DAN LINGKUNGAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024**



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Tim Penguji pada Ujian Skripsi:

- 1 Prof. Dr. Ir. Elias
- 2 Ir. Elisa Ganda Togu Manurung, MS, Ph.D
- 3 Dr. Ir. Ahmad Budiaman, M.Sc.F.Trop



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



@Hak cipta milik IPB University

Nama
NIM

Judul Skripsi : Studi Erosi Tanah pada Areal Penelitian Tanam Rumpang dan Hutan Alam Terdegradasi di PT. Sarmiento Parakantja Timber,

: Olga Amelia Elfadilla Sy
: E1401201067

Disetujui oleh

Pembimbing :
Prof. Dr. Ir. Elias

Diketahui oleh

Ketua Departemen Manajemen Hutan:
Dr. Soni Trison, S.Hut., M.Si
NIP 19771123 200701 1 002

Tanggal Ujian: 25 Oktober 2024

Tanggal Lulus: 08 NOV 2024

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanaahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan pada bulan Juli 2024 ini ialah Erosi Tanah dengan judul “Studi Erosi Tanah pada Areal Penelitian Tanam Rumpang dan Hutan Alam Terdegradasi di PT. Sarmiento Parakantja Timber”

Perima kasih penulis ucapkan kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Elias selaku dosen pembimbing yang telah membimbing, memberikan nasihat, memberikan saran, serta ilmu yang bermanfaat selama penyusunan skripsi ini.
2. Keluarga tercinta yakni Ibu Yusneli dan Bapak Syaiful, serta Kakak Cyntia atas segala doa, dukungan, dan kasih sayang yang diberikan kepada penulis.
3. PT. Sarmiento Parakantja Timber yang telah memberikan izin, serta mendampingi selama proses penelitian.
4. Bapak Gunawan dan semua anggota tim litbang yang telah mendampingi dan membantu proses pengambilan data di lapangan.
5. Fathya Shafrina Karyadi, Ernita Rahayu, serta teman-teman MNH dan akang tete senior terutama kang Fran, Kang Adi, Kang Badru, Kang Owen, dan Kang Aryq yang telah sangat membantu dalam proses penyusunan skripsi ini.
6. Serta teman-teman lainnya, terkhusus Fiona Christabel, Ni Gusti Made Ayu Dewi Suantari, Olga Panova, Allya Hurul Aini yang telah memberikan semangat dan saran kepada penulis selama proses penyusunan skripsi.

Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan..

Bogor, Oktober 2024

Olga Amelia Elfadilla Sy

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	x
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	2
1.5 Ruang Lingkup	2
II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Erosi	3
2.2 Lereng	3
2.3 Hutan Alam Terdegradasi	4
2.4 Sistem Silvikultur Tanam Rumpang Tebang Rumpang (TRTR)	4
III METODE	6
3.1 Waktu dan Tempat	6
3.2 Alat dan Bahan	6
3.3 Prosedur Kerja	6
3.4 Desain Penelitian	6
3.5 Prosedur Analisis Data	9
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	11
4.1 Kondisi Umum	11
4.2 Erosi Tanah	12
V SIMPULAN	22
DAFTAR PUSTAKA	23
LAMPIRAN	25
RIWAYAT HIDUP	28



DAFTAR TABEL

1	Kelas lereng	4
2	Kelas lereng areal hutan PT. Sarmiento Parakantja Timber	11
3	Kelas lereng plot ukur erosi	12
4	Nilai <i>bulk density</i> (BD) pada plot ukur erosi periode Mei 2021	13
5	Nilai erosi di areal rumpang pada kedua kelas lereng lanjutan dari Wening (2021) (Periode 7 Mei – 14 Juli 2024)	14
6	Nilai Erosi di areal hutan alam terdegradasi pada kedua kelas lereng lanjutan dari Wening (2021) (Periode 7 Mei 2021 – 14 Juli 2023)	15
7	Nilai erosi pada areal penelitian rumpang lanjutan dari Wening (2021) (periode 7 Mei 2021-14 Juli 2024)	16
8	Hasil uji analysis of variance (ANOVA)	20
9	Hasil uji <i>independent sample t-Test 1</i>	20
10	Hasil uji <i>independent sample t-Test 2</i>	21

DAFTAR GAMBAR

11	Desain lokasi penelitian erosi di areal penelitian tanam rumpang PT. Sarmiento Parakantja Timber	7
12	Desain lokasi titik-titik pengukuran erosi di hutan alam terdegradasi	7
13	Desain lokasi titik-titik pengukuran erosi di dalam rumpang	8
14	Beda tinggi pengikisan tanah tiap periode pengukuran	18
15	Beda tinggi penimbunan tanah tiap periode pengukuran	18
16	Perbandingan berat erosi tanah periode 7 mei 2021 – 14juli 2024	19

DAFTAR LAMPIRAN

17	Lampiran 1 Peta areal kerja PT. Sarmiento Parakantja Timber	25
18	Lampiran 2 Data curah hujan di areal PT. Sarpatim Parakantja Timber	26
19	Lampiran 3 Dokumentasi plot rumpang dan plot hutan alam terdegradasi di PT. Sarmiento Parakantja Timber	27