



ANALISIS EROSIVITAS HUJAN DAN ERODIBILITAS TANAH DI PT GREAT GIANT PINEAPPLE LAMPUNG TENGAH

SISILIA



**DEPARTEMEN ILMU TANAH DAN SUMBERDAYA LAHAN
FAKULTAS PERTANIAN
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.



PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Analisis Erosivitas Hujan dan Erodibilitas Tanah di PT Great Giant Pineapple, Lampung Tengah” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun 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, September 2024

Sisilia

- 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

SISILIA. Analisis Erosivitas Hujan dan Erodibilitas Tanah di PT Great Giant Pineapple, Lampung Tengah. Dibimbing oleh SRI MALAHAYATI YUSUF dan DWI PUTRO TEJO BASKORO.

Erosi merupakan salah satu penyebab utama kerusakan lahan pertanian di Indonesia yang beriklim tropika basah, termasuk juga di lahan PT. Great Giant Pineapple (PT GGP). Kondisi lahan PT GGP yang didominasi oleh Typic Kandapluudults dengan kualitas rendah menuntut dilakukannya pengolahan tanah intensif yang dapat memicu terjadinya erosi tinggi. Upaya pencegahan dan penanggulangan erosi hanya bisa dilakukan jika besaran erosi yang terjadi dapat diketahui. Erosivitas hujan dan erodibilitas tanah merupakan dua faktor penting dalam penetapan besaran erosi. Penelitian yang bertujuan menganalisis erosivitas hujan dan erodibilitas tanah telah dilakukan di PT GGP. Penelitian dilakukan dengan menggunakan data curah hujan tahun 2014 - 2023 dari stasiun hujan PT GGP untuk menganalisis erosivitas hujan dan identifikasi karakteristik tanah di 11 blok yang berbeda di *catchment* 26 untuk analisis erodibilitas tanah. Perhitungan erosivitas dilakukan dengan berbagai metode yaitu Bols, Lenvain, Roose, Abdurachman, Utomo dan Mahmud dan Soemarwoto. Perhitungan erodibilitas dilakukan dengan metode Wischmeier dan Smith. Hasil analisis menunjukkan bahwa lokasi studi *catchment* 26 PT GGP Lampung Tengah memiliki nilai erosivitas yang tergolong tinggi, dengan nilai terendah yaitu 1717,14 MJ cm/ha/jam dari metode Lenvain dan nilai tertinggi yaitu sebesar 5258,01 MJ cm/ha/jam dari metode Abdurachman. Nilai erodibilitas tanah di 11 blok lokasi studi tergolong rendah sampai sedang. Karakteristik tanah yang berkorelasi paling tinggi terhadap nilai erodibilitas tanah di lokasi penelitian adalah tekstur tanah dan bahan organik. Tanah yang didominasi oleh pasir kasar dan klei lebih resisten terhadap erosi.

Kata kunci: *curah hujan, tanah ultisol, tekstur tanah*

ABSTRACT

SISILIA. Analysis of Rain Erosivity and Soil Erodibility at Great Giant Pineapple, Lampung Tengah. Supervised by SRI MALAHAYATI YUSUF and DWI PUTRO TEJO BASKORO.

Erosion is one of the main causes of damage to agricultural land in Indonesia with a humid tropical climate, including on the land of PT. Great Giant Pineapple (PT GGP). The condition of PT GGP's land which is dominated by Typic Kanhapludults with low quality requires intensive land cultivation which can trigger high erosion. Efforts to prevent and overcome erosion can only be done if the amount of erosion that occurs can be known. Rain erosivity and soil erodibility are two important factors in determining the amount of erosion. Research aimed at analyzing rain erosivity and soil erodibility has been conducted at PT GGP. The research was conducted using rainfall data from 2014 - 2023 from the PT GGP rain station to analyze rain erosivity and identify soil characteristics in 11 different blocks in catchment 26 for soil erodibility analysis. Erosivity calculations were carried out using various methods, namely Bols, Lenvain, Roose, Abdurachman, Utomo and Mahmud and Soemarwoto. Erodibility calculations were carried out using the Wischmeier and Smith methods. The results of the analysis show that the study location of catchment 26 PT GGP Lampung Tengah has a relatively high erosivity value, with the lowest value being 1717,14 MJ cm/ha/hour from the Lenvain method and the highest value being 5258,01 MJ cm/ha/hour from the Abdurachman method. The soil erodibility value in 11 blocks of the study location is classified as low to moderate. The soil characteristic that correlates most highly with the soil erodibility value at the research location is soil texture and organic matter. Soil dominated by coarse sand and clay is more resistant to erosion.

Keywords: rainfall, Ultisol, soil texture



@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, 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.



ANALISIS EROSIVITAS HUJAN DAN ERODIBILITAS TANAH DI PT GREAT GIANT PINEAPPLE LAMPUNG TENGAH

SISILIA

Skripsi
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana pada
Program Studi Manajemen Sumberdaya Lahan

**DEPARTEMEN ILMU TANAH DAN SUMBERDAYA LAHAN
FAKULTAS PERTANIAN
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.

Tim Penguji pada Ujian Skripsi:

1. Dr. Sri Malahayati Yusuf, S.P., M.Si.
2. Dr. Ir. Dwi Putro Tejo Baskoro M.Sc., Agr.
3. Ir. Wahyu Purwakusuma M.Sc.



Judul Skripsi : Analisis Erosivitas Hujan dan Erodibilitas Tanah di PT Great
Giant Pineapple Lampung Tengah
Nama : Sisilia
NIM : A1401201035

@Hak cipta milik IPB University

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Dr. Sri Malahayati Yusuf, S.P., M.Si.

Pembimbing 2:
Dr. Ir. Dwi Putro Tejo Baskoro, M.Sc., Agr.

Diketahui oleh

Ketua Departemen Ilmu Tanah dan Sumberdaya
Lahan:
Dyah Retno Panuju, S.P., M.Si., Ph.D.
19710412199702005

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.

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan September 2023 sampai bulan Maret 2024 ini ialah Aplikasi Model Erosi Parameter Terdistribusi dalam Pengendalian Erosi Perkebunan Nanas PT Great Giant Pineapple Lampung Tengah.

Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini. Terima kasih yang sebesar-besarnya ditujukan khususnya kepada :

1. Dr. Sri Malahayati Yusuf, S.P, M.Si selaku Dosen Pembimbing Akademik sekaligus Dosen Pembimbing Skripsi 1 yang senantiasa memberikan waktu dan pikiran dalam membimbing penulis serta segala nasihat dan motivasi selama perkuliahan hingga penulisan skripsi.
2. Dr. Ir. Dwi Putro Tejo Baskoro, M.Sc. Agr selaku Dosen Pembimbing Skripsi 2 yang telah membimbing penulis dan juga banyak memberi saran dalam penulisan skripsi ini.
3. Ir. Wahyu Purwakusuma, M.Sc selaku dosen penguji skripsi.
4. Pihak PT Great Giant Pineapple dan seluruh tenaga kerja yang telah membantu dalam pelaksanaan penelitian di lapangan.
5. Tim Kedaireka IPB 2023 yang dipimpin oleh bapak Dr. Ir. Yayat Hidayat, M.Si beserta seluruh dosen dan teman-teman yang tergabung di dalamnya, ada M. Yazid Nugraha Darzan, Robi Arsala, Bintang Adyaksa Ramadhan, Athalia Rafifah, Mellva Irva dan Alfina Damayanni.
6. Keluarga besar penulis, orangtua terkasih Bapak Lasarus Lasa dan Ibu Tudang, saudara-saudara penulis Ma Marsel sekeluarga, Pak Yizrel sekeluarga, Pak Aron sekeluarga, Kak Amir Sumitro sekeluarga, dan Kak Yunita atas segala kasih sayang, dukungan doa, moril dan semangat untuk penulis selama perkuliahan hingga penyusunan skripsi ini.
7. Keluarga besar Artesis (Ilmu Tanah Angkatan 57) atas semua dukungan, bantuan dan semangat yang diberikan.
8. Teman-teman PMK IPB, KPP IPB dan seluruh teman-teman OMDA penulis baik dalam lingkungan IPB maupun di luar IPB yang telah membersamai penulis dalam masa perkuliahan dan segala bantuan serta semangat dan motivasi yang diberikan bagi penulis dalam penyusunan skripsi ini.
9. Kakak abang dan seluruh komponen PERKANTAS Bogor dan Sanggar Matahari atas segala dukungan, doa, semangat serta motivasi yang diberikan selama studi hingga penyusunan skripsi ini.

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

Bogor, September 2024

Sisilia



@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.

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	2
1.3 Manfaat	2
II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Erosivitas Hujan	3
2.2 Erodibilitas Tanah	3
III METODE	6
3.1 Waktu dan Tempat	6
3.2 Alat dan Bahan	6
3.3 Pelaksanaan Penelitian	7
3.4 Analisis Data	9
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	10
4.1 Karakteristik Wilayah Penelitian	10
4.2 Erosivitas Hujan	10
4.3 Erodibilitas Tanah	11
V SIMPULAN DAN SARAN	19
5.1 Simpulan	19
5.2 Saran	19
DAFTAR PUSTAKA	20
LAMPIRAN	24
RIWAYAT HIDUP	28



DAFTAR TABEL

1	Parameter sifat tanah dan metode analisis	8
2	Kode struktur tanah	9
3	Kode permeabilitas tanah	9
4	Klasifikasi nilai K tanah	9
5	Nilai erosivitas hujan (R) dengan berbagai metode di <i>catchment</i> 26 PT GGP	10
6	Nilai erodibilitas tanah (K) di <i>catchment</i> 26 PT GGP	12
7	Kelas tekstur tanah di <i>catchment</i> 26 PT GGP	12
8	Struktur tanah <i>catchment</i> 26 PT GGP	13
9	Laju permeabilitas dan kandungan bahan organik tanah <i>catchment</i> 26 PT GGP	15
10	10 Nilai dan vektor eigen	16
11	Korelasi faktor erodibilitas dan komponen utama	17

DAFTAR GAMBAR

1	Lokasi penelitian	6
2	<i>Scree plot</i> untuk R	17
3	Erosi di lokasi; a) Erosi tanah di parit, b) Erosi tanah antar tanaman	18

DAFTAR LAMPIRAN

1	Curah hujan bulanan dan parameter yang digunakan untuk menghitung nilai erosivitas periode Januari-Juni (2014-2023)	24
2	Hasil analisis parameter nilai erodibilitas <i>catchment</i> 26 PT GGP	26
3	Perbandingan fraksi tekstur dan nilai (M) rumus Wischmeier dan Smith <i>catchment</i> 26 PT GGP Lampung Tengah	26
4	Umur tanaman nanas di blok <i>catchment</i> 26	27