

**LAJU INFILTRASI PADA BEBERAPA TUTUPAN LAHAN
DI PERKEBUNAN KELAPA SAWIT
PT TIDAR KERINCI AGUNG, JAMBI**

SKRIPSI



DISUSUN OLEH

ARIO ANTONIO PANJAITAN

21/22992/SHTI

**FAKULTAS KEHUTANAN
INSTITUT PERTANIAN STIPER
YOGYAKARTA**

2024

**LAJU INFILTRASI PADA BEBERAPA TUTUPAN LAHAN DI
PERKEBUNAN KELAPA SAWIT
PT TIDAR KERINCI AGUNG, JAMBI**

SKRIPSI



DISUSUN OLEH

ARIO ANTONIO PANJAITAN

21/22992/SHTI

**FAKULTAS KEHUTANAN
INSTITUT PERTANIAN STIPER
YOGYAKARTA**

2024

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

LAJU INFILTRASI PADA BEBERAPA TUTUPAN LAHAN DI PERKEBUNAN KELAPA SAWIT PT TIDAR KERINCI AGUNG, JAMBI

Disusun oleh

ARIO ANTONIO PANJAITAN

21/22992/SHTI

Telah Dipertanggungjawabkan di Depan Dosen Penguji Program Studi Kehutanan,
Fakultas Kehutanan, Institut Pertanian Stiper Yogyakarta pada
tanggal 10 Juli 2024

Dosen Pembimbing I


Dr. Ir. Rawana, MP

Dosen Pembimbing II


Hastanto Bowo W, S.Hut., M.P

Mengetahui,

Dekan Fakultas Kehutanan


Dr. Ir. Rawana, MP

ii

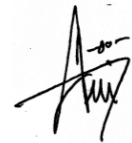


SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang lazim.

Yogyakarta, 27 Juni 2024

Yang menyatakan,

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Ario Antonio Panjaitan', written in a cursive style.

Ario Antonio Panjaitan

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa berkat karuniaNya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Laju Ilfiltrasi Pada Beberapa Tutupan Lahan di Perkebunan Kelapa Sawit PT Tidar Kerinci Agung, Jambi”. Penulis mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu menyelesaikan skripsi ini. Ucapan terimakasih penulis berikan kepada:

1. Allah SWT yang telah melancarkan semua kegiatan dari awal sampai akhir.
2. Kedua orang tua serta saudari saya yang telah memberikan dukungan selama proses pengerjaan skripsi ini.
3. Dr.Ir.Rawana, MP, sebagai Dekan Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Stiper,
4. Didik Surya Hadi. MP, sebagai Ketua Jurusan Sarjana Hutan Tanaman Industri Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Stiper,
5. Dr.Ir.Rawana, MP, sebagai pembimbing utama yang telah memberikan bantuan dan bimbingan sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini tepat waktu,
6. Hastanto Bowo W.S.Hut. MP, sebagai dosen penguji yang telah memberikan bantuan dan bimbingan sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini tepat waktu,
7. Estate Manager KGT dan KMG yang telah memberikan dukungan serta KTU KGT yang telah banyak membantu terselesaikannya skripsi ini.
8. Seluruh pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menerima berbagai saran dan masukan untuk perbaikan skripsi penelitian ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pengembang ilmu pengetahuan.

Yogyakarta, Juni 2024



Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI.....	ii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
INTISARI.....	x
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Hipotesa	3
D. Tujuan Penelitian.....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
A. Infiltrasi	4
B. Faktor Yang Mempengaruhi Laju Infiltrasi.....	5
C. Tanaman Kelapa Sawit.	14
D. Infiltrasi Metode Horton.....	18
III. METODE PENELITIAN.....	20
A. Waktu dan Tempat Penelitian.	20
B. Bahan.....	21
C. Alat	22

D. Jalannya Penelitian	22
E. Analisa Sifat Fisik Tanah.....	24
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	30
A. Laju Infiltrasi Beberapa Tutupan Lahan.	30
B. Faktor Sifat Fisik Tanah Yang Mempengaruhi Laju Infiltrasi.	32
C. Hubungan Laju Infiltrasi Dengan Fisik Tanah	44
V. KESIMPULAN DAN SARAN	48
A. Kesimpulan.....	48
B. Saran	48
DAFTAR PUSTAKA	49
LAMPIRAN.....	52

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Klasifikasi Laju Infiltrasi	5
Tabel 2. Parameter Pengamatan dan Metode Analisis Sifat Fisik Tanah	24
Tabel 3. Klasifikasi Laju Infiltrasi	30
Tabel 4. Hasil Pengukuran <i>Bulk Density</i> Tanah.....	32
Tabel 5. Hasil Pengukuran Porositas Tanah	34
Tabel 6. Kadar C-Organik Tanah.....	37
Tabel 7. Pengukuran Tekstur Tanah	39
Tabel 8. Kadar Air Tanah Awal	42
Tabel 9. Hubungan Laju Infiltrasi Dengan Sifat Fisik Tanah.....	44
Tabel 10. Data Pengukuran Laju Infiltrasi Tegakan Campuran	55
Tabel 11. Data Pengukuran Laju Infiltrasi Tegakan Sawit TM.....	56
Tabel 12. Data Pengukuran Laju Infiltrasi Tegakan Sawit TBM	57

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Laju Infiltrasi Horton	19
Gambar 2. Peta lokasi Penelitian	20
Gambar 3. Tegakan Campuran	21
Gambar 4. Tegakan Sawit TM	21
Gambar 5. Tegakan Sawit TBM	21
Gambar 6. Double ring infiltrometer	22
Gambar 7. Segitiga Tekstur Tanah.....	29
Gambar 8. Grafik Laju Infiltrasi 3 Tegakan.....	31
Gambar 9. Grafik <i>Bulk Density</i> Tanah.....	33
Gambar 10. Grafik Porositas Tanah.....	35
Gambar 11. Grafik Kadar Bahan Organik Tanah	37
Gambar 12. Grafik Tekstur Tanah	40
Gambar 13. Kadar Air Tanah Awal	43
Gambar 14. Tegakan Campuran	53
Gambar 15. Tegakan Sawit TBM	53
Gambar 16. Tegakan Sawit TM	53
Gambar 17. Pengukuran Berat Jenis Tanah	53
Gambar 18. Pengukuran Berat Kering Tanah	53
Gambar 19. Pengukuran Berat Basah Tanah	54
Gambar 20. Pengukuran Laju Infiltrasi Dengan Doube Ring Infiltrrometer	54
Gambar 21. Pengovenan Tanah	54

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Dokumentasi Penelitian.....	53
Lampiran 2. Data Pengukuran Laju Infiltrasi Tegakan Campuran.....	55
Lampiran 3. Data Pengukuran Laju Infiltrasi Tegakan Sawit TM	56
Lampiran 4. Data Pengukuran Laju Infiltrasi Tegakan Sawit TBM.....	57
Lampiran 5. Hasil Analisis C-Organik dan Tekstur Tanah.....	58
Lampiran 6. Data Curah Hujan Tahun 2023 Kebun Gunung Tujuh.....	59

INTISARI

Laju infiltrasi adalah besarnya air yang masuk ke dalam tanah persatuan waktu. Laju infiltrasi dipengaruhi oleh beberapa hal seperti sifat fisik tanah serta tutupan lahan pada daerah tersebut. Pada PT Tidar Kerinci Agung dengan tutupan lahan sawit TBM terlihat kondisi areal yang cukup kering dibandingkan dengan areal tutupan lahan lainnya. Oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk mengetahui besarnya laju infiltrasi pada beberapa tutupan lahan yang ada serta sifat fisik tanah yang mempengaruhi besarnya laju infiltrasi. Penelitian ini dilakukan di PT Tidar Kerinci Agung, Jambi dengan pengukuran langsung di lapangan laju infiltrasi menggunakan metode *double ring infiltration* pada 3 tutupan lahan yaitu tegakan sawit TBM, tegakan sawit TM dan Tegakan campuran serta dilakukan pengamatan terhadap sifat fisik tanah dengan parameter kadar air, *bulk density*, porositas, bahan organik, dan tekstur tanah. Hasil pengukuran pada ketiga tegakan diperoleh laju infiltrasi yang terbesar terjadi pada tegakan sawit TBM dengan rata-rata laju infiltrasi 333 mm/jam, tegakan sawit campuran 288 mm/jam dan terkecil pada tegakan sawit TM 207 mm/jam. Pengamatan sifat fisik tanah menunjukkan adanya pengaruh terhadap laju infiltrasi pada ketiga tegakan.

Kata kunci : Laju infiltrasi, tutupan lahan, sifat fisik tanah