

**LAJU INFILTRASI PADA BERBAGAI TIPE TUTUPAN LAHAN DI
TAMAN KEHATI PT. TIRTA INVESTAMA PLANT WONOSOBO**

SKRIPSI



DISUSUN OLEH

RIZKI AKBAR RAMBE

21/23001/SHTI

**FAKULTAS KEHUTANAN
INSTITUT PERTANIAN STIPER
YOGYAKARTA**

2024

**LAJU INFILTRASI PADA BERBAGAI TIPE TUTUPAN LAHAN DI
TAMAN KEHATI PT. TIRTA INVESTAMA PLANT WONOSOBO**

SKRIPSI



DISUSUN OLEH

RIZKI AKBAR RAMBE

21/23001/SHTI

**FAKULTAS KEHUTANAN
INSTITU PERTANIAN STIPER
YOGYAKARTA
2024**

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

**LAJU INFILTRASI PADA BERBAGAI TIPE TUTUPAN LAHAN DI
TAMAN KEHATI PT. TIRTA INVESTAMA PLANT WONOSOBO**

Disusun oleh

RIZKI AKBAR RAMBE

21/23001/SHTI

Telah Dipertanggungjawabkan di Depan Dosen Penguji Program Studi Kehutanan,

Fakultas Kehutanan, Institut Pertanian Stiper Yogyakarta pada

tanggal 02 Juli 2024

Mengetahui,
Dosen Pembimbing I



Ir. Surodjo Taat Andayani, M.P

Mengetahui,
Dosen Pembimbing II



Nanda Satya Nugraha, S. Hut. M.Sc.

Mengetahui,
Dekan Fakultas Kehutanan



Dr. Ir. Rawana, MP.

KATA PENGANTAR

Puji syukur terhadap Allah SWT yang telah memberikan saya kesempatan, umur, waktu untuk mengerjakan skripsi ini. Jika bukan karena izin Allah SWT saya tidak akan bisa mengerjakan skripsi ini. Adapun saya mengerjakan skripsi ini karena skripsi ini adalah salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana pada Program Studi Kehutanan Instiper. Saya bisa mengerjakan skripsi ini juga tidak terlepas dari orang-orang yang membantu serta memberi dukungan terhadap saya, oleh karena itu saya mengucapkan teimakasih kepada:

1. Kedua orangtua saya yang selalu berdoa kepada Allah SWT, memberikan dukungan baik itu pesan moral ataupun material untuk saya.
2. Bapak Ir. Surodjo Taat Andayani, M.P selaku dosen pembimbing sekaligus penguji yang telah memberikan bimbingan kepada saya dalam penyusunan skripsi ini.
3. Bapak Nanda Satya Nugraha, S. Hut. M.Sc. selaku dosen penguji ujian skripsi saya dalam memperbaiki isi skripsi saya.
4. Bapak Didik Surya Hadi, S. Hut., MP selaku kepala Jurusan Kehutanan yang telah memberikan izin bagi saya untuk melaksanakan pembuatan skripsi.
5. Seluruh teman-teman yang sudah membantu saya dalam menyelesaikan laporan ini, baik itu membantu dengan doa ataupun bantuan dilapangan.
6. Pihak-pihak yang tidak bisa saya ucapkan satu persatu yang telah membantu dan memberi dukungan kepada saya hingga saat ini.

Semoga Allah SWT membalas kebaikan orang-orang yang telah membantu saya selama melaksanakan penelitian skripsi dan membantu penyusunan draft skripsi. Tidak lupa juga kesadaran saya bahwa skripsi ini tidak sempurna melainkan masih memiliki banyak kesalahan yang akan diperbaiki dikedepannya.

Yogyakarta, 19 Juli 2024

Rizki Akbar Rambe

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
INTISARI.....	xii
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Hipotesa	3
D. Tujuan Penelitian	4
E. Manfaat Penelitian	4
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	5
A. Taman Kehati.....	5
B. Laju Infiltrasi.....	8
C. Faktor yang Mempengaruhi Laju Infiltrasi	10
D. Dampak Positif dan Negatif pada Laju Infiltrasi	16

III. METODE PENELITIAN.....	20
A. Waktu dan Tempat	20
B. Alat dan Bahan.....	20
C. Rancangan Penelitian.....	21
D. Parameter yang Diamati.....	22
E. Pelaksanaan Penelitian.....	22
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	24
A. Jenis Tanah Taman Kehati Wonosobo.....	24
B. Kerapatan Tegakan di Taman Kehati Wonosobo	27
C. Laju Infiltrasi Air pada Setiap Tegakan	31
V. SIMPULAN DAN SARAN	39
A. Simpulan	39
B. Saran.....	39
DAFTAR PUSTAKA	40
LAMPIRAN.....	46

DAFTAR TABEL

Tabel	Judul Tabel	Hlm
Tabel 1.	Klasifikasi Laju Infiltrasi pada Tanah.....	9
Tabel 2.	Pembagian kelas tekstur dan kandungan fraksi pasir, debu dan liat.....	14
Tabel 3.	Jenis, Struktur dan Tekstur Tanah di Taman Kehati Wonosobo	25
Tabel 4.	Kerapatan Tegakan di Taman Kehati dan Jumlah Pohon	28
Tabel 5	Rata-rata Laju infiltrasi di berbagai Tegakan.	32
Tabel 6.	Data Infiltrasi di Blok 1 Terbuka Dekat Tegakan 1.....	48
Tabel 7.	Data Infiltrasi di Blok 1 Terbuka Dekat Tegakan 2.....	48
Tabel 8.	Data Infiltrasi di Blok 1 Terbuka Dekat Tegakan 3.....	48
Tabel 9.	Data Infiltrasi di Blok 2 Terbuka Dekat Tegakan 1.....	49
Tabel 10.	Data Infiltrasi di Blok 2 Terbuka Dekat Tegakan 2.....	49
Tabel 11.	Data Infiltrasi di Blok 2 Terbuka Dekat Tegakan 3.....	49
Tabel 12.	Data Infiltrasi di Blok 3 Terbuka Dekat Tegakan 1.....	49
Tabel 13.	Data Infiltrasi di Blok 3 Terbuka Dekat Tegakan 2.....	50
Tabel 14.	Data Infiltrasi di Blok 3 Terbuka Dekat Tegakan 3.....	50
Tabel 15.	Data Infiltrasi di Blok 4 Terbuka Dekat Tegakan 1.....	50
Tabel 16.	Data Infiltrasi di Blok 4 Terbuka Dekat Tegakan 2.....	50
Tabel 17.	Data Infiltrasi di Blok 4 Terbuka Dekat Tegakan 3.....	51
Tabel 18.	Data Laju Infiltrasi Pada Blok 1 Dibawah Naungan Tegakan 1.....	51
Tabel 19.	Data Laju Infiltrasi Pada Blok 1 Dibawah Naungan Tegakan 2.....	51
Tabel 20.	Data Laju Infiltrasi Pada Blok 1 Dibawah Naungan Tegakan 3.....	52
Tabel 21.	Data Laju Infiltrasi Pada Blok 2 Dibawah Naungan Tegakan 1.....	52

Tabel 22. Data Laju Infiltrasi Pada Blok 2 Dibawah Naungan Tegakan 2.....	52
Tabel 23. Data Laju Infiltrasi Pada Blok 2 Dibawah Naungan Tegakan 3.....	52
Tabel 24. Data Laju Infiltrasi Blok 3 Dibawah Naungan Tegakan 1.....	53
Tabel 25. Data Laju Infiltrasi Blok 3 Dibawah Naungan Tegakan 2.....	53
Tabel 26. Data Laju Infiltrasi Blok 3 Dibawah Naungan Tegakan 3.....	53
Tabel 27. Data Laju Infiltrasi Pada Blok 4 Dibawah Naungan Tegakan 1.....	53
Tabel 28. Data Laju Infiltrasi Pada Blok 4 Dibawah Naungan Tegakan 2.....	54
Tabel 29. Data Laju Infiltrasi Pada Blok 4 Dibawah Naungan Tegakan 3.....	54

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Judul Gambar	Hlm
Gambar 1.	Perbedaan Tekstur, Bobot Isi dan Porositas pada Empat Jenis Tanah.....	15
Gambar 2.	Peta Kawasan Taman Kehati Wonosobo dan Titik Pengambilan Data Laju Infiltrasi	20
Gambar 3.	Kondisi Topografi bertopografi datar di gambar 1, dan gambar 2,3,4 bertopografi miring.	24
Gambar 4.	Pintu masuk PT. Tirta Investama Wonosobo.....	58
Gambar 5.	Kondisi Lahan Di Blok 1	58
Gambar 6.	Kondisi tanah di blok 2	59
Gambar 7.	Kondisi tanah di blok 3	59
Gambar 8.	Kondisi tanah di blok 4	59
Gambar 9.	Pemberian Barcode terhadap kayu, guna mengetahui jenisnya	60
Gambar 10.	Salah satu letak Taman Kehati berada di pinggir jalan lintas	60
Gambar 11.	Proses pengambilan data laju infiltrasi	61
Gambar 12.	Alat dan bahan pengambilan data laju infiltrasi, yaitu Double ring, penggaris, pulpen, palu, gelas ukur, dan air.	61
Gambar 13.	Pemantauan lokasi pengambilan sampel.....	62

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Judul Lampiran	Hlm
Lampiran 1.	Data Mentah lapangan	47
Lampiran 2.	Data Excel.....	48
Lampiran 3.	Hasil analisis keragaman laju infiltrasi air diberbagai perlakuan.....	54
Lampiran 4.	Hasil uji lanjut dengan uji DMRT pada keragaman laju infiltrasi air diberbagai perlakuan pada taraf uji 5%.	54
Lampiran 5.	Jenis-Jenis Pohon di Setiap Blok.....	55
Lampiran 6.	Dokumentasi Lapangan	58

INTISARI

Infiltrasi merupakan salah satu faktor yang perlu diperhatikan dalam rangka upaya perlindungan tanah Taman Kehati untuk melalui penentuan rasio intensitas dan penetrasi hujan serta pengaturan limpasan permukaan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui laju infiltrasi air pada berbagai lahan di Taman Kehati PT Tirta Investama Plant Wonosobo. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen yang dilakukan pada sampel dari masing-masing 4 (empat) blok di Taman Kehati PT. Tirta Investama Plant Wonosobo. Pengolahan dan analisis data hasil infiltrasi dilakukan dengan metode Duncan/DMRT. Hasil penelitian menunjukkan bahwa besarnya laju infiltrasi secara beruntun di Taman Kehati PT. Tirta Investama Plant Wonosobo adalah blok 1 sebesar 23 cm/jam, blok 2 sebesar 18,4 cm/jam dan berbeda nyata dengan blok 4 sebesar 3,4 cm/jam dan blok 3 sebesar 2,4 cm/jam. Kerapatan tegakan dapat meningkatkan laju infiltrasi di Taman Kehati PT. Tirta Investama Plant Wonosobo. Tanah di Taman Kehati Wonosobo termasuk ke dalam jenis Andosol Okrik dengan tekstur lempung (L) pada permukaan tanah dan lempung berdebu (SiL) pada bawah permukaan tanah.

Kata Kunci: Infiltrasi; Jenis Tanah; Tanah Dekat Tegakan; Tanah Dibawah Naungan Tegakan