

SKRIPSI

**ANALISIS INFILTRASI PADA BERBAGAI KELAS LERENG
DI DAERAH ALIRAN SUNGAI SERATAK
KABUPATEN KOTABARU**

Oleh

Erwin Rif'at Nazari



**FAKULTAS KEHUTANAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU**

2024

SKRIPSI

**ANALISIS INFILTRASI PADA BERBAGAI KELAS LERENG
DI DAERAH ALIRAN SUNGAI SERATAK
KABUPATEN KOTABARU**

Oleh

**Erwin Rif'at Nazari
2010611210028**

Skripsi

**Sebagai Salah Saru Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Kehutanan
Program Studi Kehutanan**

FAKULTAS KEHUTANAN

UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT

BANJARBARU

2024

Judul Penelitian : Analisis Infiltrasi Pada Berbagai Kelas Lereng di Daerah Aliran Sungai Seratak Kabupaten Kotabaru
Nama Mahasiswa : Erwin Rif'at Nazari
NIM : 2010611210028
Minat Studi : Manajemen Hutan

Telah Dipertahankan di Depan Dewan Penguji
Pada Tanggal 5 Februari 2024

Dosen Pembimbing I

Dr. Badaruddin, S.Hut, M.P.
NIP. 197605272002121004

Dosen Pembimbing II

Prof. Dr. Ir. H. Syarifuddin Kadir, M.Si.
NIP. 196304081989031018

Mengetahui,

Koordinator
Program Studi Kehutanan



Yuniarti, S.Hut., M.Si.
NIP. 197803022003122004

Dekan
Fakultas Kehutanan



Prof. Dr. H. Kissinger, S.Hut., M.Si.
NIP. 197304261998031001

RIWAYAT HIDUP

Erwin Rif'at Nazari lahir di Kotabaru pada tanggal 14 Juli 2002, sebagai anak kembar dari 3 bersaudara, dari pasangan Bapak Riduansyah, S.E dan Ibu Jubaidah, S.Ag. Penulis menempuh Pendidikan formal dari tahun 2006-2008 di TK Idata Kecamatan Pulau Laut Utara, Desa Dirgahayu, kemudian pada tahun 2008-2014 melanjutkan pendidikannya di SD Negeri 6 Dirgahayu, pada tahun 2014-2017 di SMP Negeri 1 Kotabaru, pada tahun 2017-2020 di SMA Negeri 2 Kotabaru. Penulis melanjutkan Pendidikan Strata-1 di Program Studi Kehutanan Fakultas Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat Provinsi Kalimantan Selatan pada tahun 2020 dan menyelesaikannya pada tahun 2024.

Selama Pendidikan di perguruan tinggi, penulis menjadi seorang asisten praktik mata kuliah Konservasi Sumber Daya Hutan dan Hidrologi Hutan. Penulis juga aktif dalam Kepengurusan organisasi Mahasiswa Pecinta Alam (MAPALA) Sylva pada kepengurusan tahun 2021-2023 dan kepengurusan 2023-2025 sebagai Koordinator *Department Rock Climbing*. Penulis mengikuti Praktik Kerja Lapang di KHDTK Mandiangin pada tahun 2022 dan Praktik Hutan Tanaman di PERHUTANI Madiun pada tahun 2023. Penulis dalam hal menghadapi persiapan dunia kerja pernah melakukan Praktik Kerja Khusus selama 2 Bulan di PT. Prabanugraha Technology pada tahun 2023.

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana kehutanan Universitas Lambung Mangkurat, penulis melakukan penelitian dan Menyusun karya tulis ilmiah dengan judul “Analisis Infiltrasi Pada Berbagai Kelas Lereng di Daerah Aliran Sungai Seratak Kabupaten Kotabaru” dibawah bimbingan dari Dr. Badaruddin, S.Hut, MP selaku pembimbing pertama dan Prof. Dr. Ir. H. Syarifuddin Kadir, M.Si selaku pembimbing kedua.

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini menyatakan bahwa skripsi yang saya tuliskan bukan karya ilmiah yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di Perguruan Tinggi lain. Skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah dituliskan atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali secara tertulis yang memang mengacu di dalam naskah atau disebutkan dalam daftar Pustaka. Apabila ada hal-hal yang bertentangan dengan hal itu, akibatnya tanggung jawab pembimbing.

Banjarbaru, Februari 2024



Erwin Rif'at Nazari

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT sehingga skripsi “Analisis Infiltrasi Pada Berbagai Kelas Lereng di Daerah Aliran Sungai Seratak Kabupaten Kotabaru” dapat terselesaikan dengan lancar.

Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Orang tua yang senantiasa memberikan semangat serta doa sehingga penulis dapat menyusun skripsi dengan baik.
2. Bapak Dr. Badaruddin, S.Hut, M.P. selaku dosen pembimbing I dan Bapak Prof. Dr. Ir. H. Syarifuddin Kadir, M.Si. selaku dosen pembimbing II yang telah berkenan meluangkan waktunya untuk memberikan masukan ilmu dan semangat serta arahan kepada penulis selama penyusunan skripsi ini.
3. Teman-teman di Fakultas Kehutanan ULM khususnya angkatan 2020 yang telah membantu penulis dalam menyusun skripsi.

Penulis mengharapkan masukan berupa saran ataupun kritik yang membangun agar usulan penelitian ini dapat dikemas dengan baik. Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua. Amiin.

Banjarbaru, Februari 2024

Erwin Rif’at Nazari

RINGKASAN PENELITIAN

Infiltrasi adalah proses dimana air masuk dari permukaan tanah ke dalam tanah melalui pori-pori tanah. Tingkat infiltrasi yang berbeda pada berbagai kemiringan lereng dapat memengaruhi jumlah air yang dapat meresap ke dalam tanah dan seberapa besar aliran permukaan yang terbentuk. DAS Seratak di Kalimantan Selatan dikenal memiliki tingkat infiltrasi tinggi yang dapat menyebabkan risiko banjir kecil. Penelitian ini bertujuan untuk: (1) menganalisis tingkat infiltrasi; dan (2) menganalisis kapasitas serta volume infiltrasi pada berbagai kemiringan lereng, mulai dari yang datar hingga sangat curam. Penelitian dilakukan di DAS Seratak, Kotabaru. Metode Horton dengan 3 pengulangan dan interval waktu 5 menit digunakan dalam pengujian infiltrasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemiringan yang landai memiliki tingkat infiltrasi tertinggi, mencapai 103,27 cm/jam (cepat), sementara kemiringan yang sangat curam memiliki tingkat infiltrasi terendah, yaitu 23,77 cm/jam. Kapasitas dan volume infiltrasi tertinggi terdapat pada kemiringan yang landai (8-15%), sementara yang terendah terdapat pada kemiringan yang curam (25-40%). Kemiringan landai memiliki kapasitas sebesar 36,3 cm/jam dan volume infiltrasi sebesar 94,9 cm³, sedangkan kemiringan curam memiliki kapasitas sebesar 10,6 cm/jam dan volume infiltrasi sebesar 25,4 cm³. Peran kemiringan lereng mempengaruhi tingkat, kapasitas, dan volume infiltrasi dengan variasi yang signifikan.

Kata Kunci: Infiltrasi; DAS Seratak; Metode Horton

DAFTAR ISI

	Halaman
PRAKATA	i
RINGKASAN PENELITIAN	ii
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Tujuan	3
C. Manfaat.....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
A. Siklus Hidrologi.....	4
B. Infiltrasi	5
C. Kapasitas Infiltrasi.....	6
D. Laju Infiltrasi	7
E. Kelerengan.....	9
F. Daerah Aliran Sungai (DAS).....	10
III. KEADAAN UMUM LOKASI PENELITIAN	11
A. Iklim.....	11
B. Kemiringan Lereng.....	13
C. Geologi	14
D. Kondisi Eksisting DAS Seratak.....	14
IV. METODE PENELITIAN	17
A. Waktu dan Tempat	17
B. Alat dan Bahan	18
C. Pengambilan Data.....	18

D. Batasan Penelitian.....	18
E. Prosedur Penelitian	19
F. Analisis Data.....	20
V. HASIL DAN PEMBAHASAN	21
A. Laju Infiltrasi	21
B. Kapasitas dan Volume Infiltrasi.....	25
VI. PENUTUP	28
A. Kesimpulan.....	28
B. Saran	28
DAFTAR PUSTAKA	29
LAMPIRAN.....	32

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
1. Klasifikasi Infiltrasi Tanah.....	6
2. Kelas Kemiringan Lereng.....	9
3. Data Suhu Kabupaten Kotabaru	11
4. Data Curah Hujan Kabupaten Kotabaru	12
5. Data Kelembaban Udara Kabupaten Kotabaru	12
6. Luas Ketinggian Lahan (Rata-Rata) Kabupaten Kotabaru.....	13
7. Luas Kemiringan Lahan (Rata-Rata) Kabupaten Kotabaru.....	13
8. Laju Infiltrasi di Berbagai Kelas Lereng	21
9. Kapasitas dan Volume Infiltrasi di Berbagai Kelas Lereng.....	26

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
1. Peta Tutupan Lahan DAS Seratak.....	15
2. Peta Kelerengan DAS Seratak	16
3. Peta Jenis Tanah DAS Seratak	16
4. Peta Lokasi DAS Seratak.....	17
5. Diagram Rata- Rata Laju Infiltrasi di Berbagai Kelas Lereng.....	22
6. Diagram Rata-Rata Kapasitas dan Volume Infiltrasi	25
7. Peta Titik Sampel Pada Berbagai Kelas Lereng DAS Seratak Kabupaten Kotabaru	33

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Peta Titik Sampel	33
2. Dokumentasi di Lapangan.....	34
3. <i>Tallysheet</i> Pengukuran Infiltrasi.....	38
4. Analisis Infiltrasi.....	42