

**ANALISIS TINGKAT KESUBURAN TANAH PADA
SISTEM AGROFORESTRI DI DESA RUKURAMBA
KECAMATAN ENDE**

SKRIPSI



OLEH

ELIAS ARYANTO
2020610639

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS FLORES
ENDE
2025**

PEROLEHAN GELAR

Judul Skripsi : Analisis Tingkat Kesuburan Tanah Pada Sistem Agroforestr
Di Desa Rukuramba Kecamatan Ende.

Nama : Elias Aryanto

Nim : 2020610639

Fakultas : Sains dan Teknologi

Program Studi : Agroteknologi

Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana
Strata satu (S1) pada Program Studi Agroteknologi Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Flores.

Mengetahui,

**Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Flores**



Ir. Marselinus Y. Nisanson, S.T.,M.T.,IPM

NIDN: 0803086901

**Ketua Program Studi Agroteknologi
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Flores**



Kristono Yohanes Fowo, SP.,M.P

NIDN: 0823018501

LEMBAR PENGESAHAN

LEMBARAN PERSETUJUAN

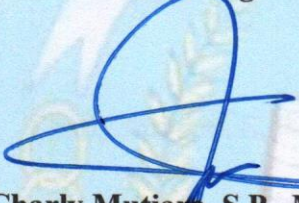
Skripsi Ini Telah Disahkan

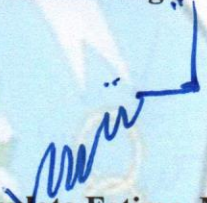
Pada Tanggal 3 Februari 2025

Menyetujui

Pembimbing I

Pembimbing II

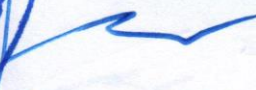

Charly Mutiara, S.P., M. Si
NIDN: 0803038801


Dr Imaculata Fatima, M.MA
NIDN: 0830116501

Mengesahkan

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Flores

Ketua Program Studi Agroteknologi
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Flores


Ir. Marselinus Y. Nisanson, S.T., M.T., IPM
NIDN: 0803086901


Kristono Yohanes Fowo, SP., M.P
NIDN: 0823018501

LEMBARAN PERSETUJUAN

Skripsi ini telah Diuji dan Disetujui
Pada Tanggal 3 Februari 2025

Dewan Penguji Skripsi

Ketua : Agustinus J. P Ana Saga, S.P., M.P

(.....)

Anggota :

1) Charly Mutiara, S. P., M. Si

(.....)

2) Dr Imaculata Fatima, M. MA

(.....)

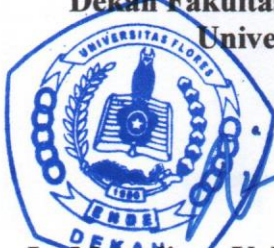
3) Donatus Rendo, S. Si., M.Sc

(.....)

4) Kristono Y. Fowo, S.P., M.P

(.....)

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Flores



Ir. Marselinus Y. Nisanson, S.T., M.T., IPM

NIDN: 0803086901

Ketua Program Studi Agroteknologi
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Flores



Kristono Yohanes Fowo, SP., M.P

NIDN: 0823018501

	PENJAMINAN MUTU UNIVERSITAS FLORES DOKUMEN LEVEL STANDAR OPERATING PROCEDURE (SOP)	No Dok: SOP- UPM/61/001/2025
		Revisi :
JUDUL	SURAT KETERANGAN DETEKSI PLAGIASI	Tanggal Dikeluarkan: 09 April 2025
AREA	GUGUS PENJAMINAN MUTU FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI	Halaman:

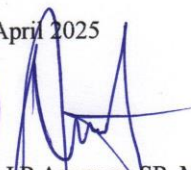
SURAT KETERANGAN DETEKSI PLAGIASI

Ketua Tim Deteksi Plagiasi Fakultas Sains Dan Teknologi menyatakan bahwa Skripsi:

Nama Mahasiswa : **Elias Aryanto**
 NIM : **2020610639**
 Judul : **Analisis Tingkat Kesuburan Tanah Pada Sistem
Agroforestry di Desa Rukuramba Kecamatan Ende**
 Program Studi : **Agroteknologi**
 Fakultas : **SAINS DAN TEKNOLOGI**

Telah dideteksi tingkat plagiasinya 16%, dan dinyatakan **DISETUJUI** sesuai ketentuan yang berlaku di Universitas Flores (rincian hasil terlampir).

Demikian surat ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya .


 Ende, 09 April 2025
 Ketua,

 Agustinus J.P. Anasaga, SP.,M.P
 NIDN.0816084101

Tembusan:

1. Ketua Program Studi yang bersangkutan
2. Pembimbing skripsi.

RIWAYAT HIDUP

Elias Aryanto, merupakan anak pertama dari pasangan Bapak David Ali dan Ibu Yovita Ndao. Pendidikan yang pernah ditempuh hingga sekarang ini adalah pendidikan Sekolah Dasar Inpres Koawena, Kelurahan Rewarangga, Kecamatan Ende Timur, Kabupaten Ende, lulus pada tahun 2009. Pendidikan Sekolah Menengah Pertama di SMPN 1 Ndonga, Kelurahan Lokoboko, Kecamatan Ndonga, Kabupaten Ende, lulus pada tahun 2012. Pendidikan Sekolah Menengah Atas di SMAK St. Petrus Ende, Kelurahan Mautapaga, Kecamatan Ende Timur, Kabupaten Ende, lulus pada tahun 2016.

Bergabung di Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Flores pada tahun 2020. Semasa kuliah aktif dalam kegiatan kemahasiswaan. Penulis mengikuti kegiatan Magang, di Desa Tendarea, Kecamatan Nangapanda, Kabupaten Ende. Pada bulan Agustus 2023 mengikuti kegiatan kulia kerja nyata di Desa Radabata kecamatan Golewa, Kabupaten Ngada dan pada bulan Juli-Agustus 2024 penulis melaksanakan penelitian di Desa Rukuramba dan, Kecamatan Ende, Kabupaten Ende.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang maha Esa, atas segala kebesaran dan limpah nikmat yang diberikanNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul "ANALISIS TINGKAT KESUBURAN TANAH PADA SISTEM AGROFORESTRI DI DESA RUKURAMBA KECAMATAN ENDE".

Dalam penulisan skripsi ini, berbagai hambatan telah penulis alami. Oleh karena itu, terselesainya skripsi ini berkat dukungan dan bantuan dari pihak-pihak terkait, sehingga pada kesempatan ini penulis dengan tulus hati mengucapkan terimakasih kepada:

1. Dr. Willybrordus Lanamana, M.M.A selaku Rektor Universitas Flores.
2. Ir. Marselinus Y. Nisanson, S.T.,M.T.,IPM selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Flores.
3. Kristono Yohanes Fowo, SP.,MP selaku Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Flores.
4. Charly Mutiara, S.P.,M.Si. Sebagai pembimbing 1 yang telah meluangkan waktu untuk membimbing dan memberi masukan demi menyempurnakan skripsi ini.
5. Dr.Dra Imaculata Fatima,M.M.A Sebagai pembimbing 2 yang telah meluangkan waktu untuk membimbing dan memberi masukan demi menyempurnakan skripsi ini
6. Dosen-dosen Fakultas Sains dan Teknologi serta staf yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung membantu dalam menyelesaikan laporan ini.
7. Teman-teman yang telah mendukung baik secara moril maupun materil dan selalu setia menemani dalam proses penyelesaian skripsi ini.

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis menyadari pengetahuan dan pengalamna kami masih sangat terbatas, penulis sangat mengharapkan adanya kerti dan sarandari berbagi pihak agar skripsi ini lebih baik lagi dan bermanfaat.

Ende, 3 Februari 2025

Peneliti

ANALISIS TINGKAT KESUBURAN TANAH PADA SISTEM AGROFORESTRI DI DESA RUKURAMBA KECAMATAN ENDE

ELIAS ARYANTO

Aryantorinto09@gmail.com

ABSTRAK

Analisis Tingkat Kesuburan Tanah Pada Sistem Agroforestri Di Desa Rukuramaba Kecamatan Ende Kabupaten Ende. Penelitian ini dilaksanakan selama 2 bulan, mulai September sampai November 2024. Lokasi penelitian dilaksanakan di Desa Rukuramaba Kecamatan Ende Kabupaten Ende. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat kesuburan tanah pada pola agroferestri yang ada di Desa Rukuramaba Kecamatan Ende Kabupaten Ende. Pengambilan data pada penelitian ini dengan metode purposive sampling (metode acak), yaitu mengambil sampel tanah pada setiap pola agroforestri kemudian selanjutnya sampel tanah dibawa ke laboratorium untuk dianalisis. Sistem agroforestri yang diterapkan oleh masyarakat di Desa Rukuramaba ditinjau dari komponen yang menyusunnya terdiri atas dua kombinasi yaitu Kombinasi Agrosilvopastura dengan Agrisilvikultur. Agrisilvikultur menunjukkan tingkat kesuburan tanah sedang yang dipengaruhi oleh dua faktor pembatas yaitu C-organik dan kandungan P₂O₅, pH 6,98 (netral), C-organik 2,93 (sedang), N-total 0,28 (sedang), P tersedia 46,30 (tinggi), K 0,90 (tinggi), KTK 35,74 (tinggi), KB 88,37 (tinggi) Kombinasi Agrosilvopastura menunjukkan tingkat kesuburan tanah paling optimal karena dipengaruhi oleh keberadaan bahan organik yang melimpah, pH 7,5 (netral) C-organik 3,78 (tinggi) N-total 0,30 (sedang), P-tersedia 89,21 (tinggi) K 0,98 (tinggi), KTK 38,60 (tinggi) KB 89,21 (tinggi)

Kata Kunci : Kesuburan tanah, Agroforestri, Agrisilvikultur, Agrosilvopastura

DAFTAR ISI

Halaman

SAMPUL DALAM.....	i
PEROLEHAN GELAR	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBARAN PERSETUJUAN	iv
BUKTI CEK PLAGIASI.....	v
RIWAYAT HIDUP	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan masalah	7
1.3 Tujuan penelitian.....	7
1.4 Kegunaan Penelitian	7
II. LANDASAN TEORI	8
2.1 Pengertian Agroforestri.....	8
2.2 Sistem Agroforestri	8
2.2.1. Agrisilvikultur (<i>Agrisilvicultural systems</i>)	8
2.2.2. Agrosilvopastura (<i>Agrosilvopastural systems</i>)	9
2.3 Peran Agroforestri untuk kesuburan tanah.....	9
2.4 Kesuburan Tanah	10
2.5 Sifat Kimia	10
2.5.1 pH.....	10
2.5.2 Bahan Organik	11
2.5.3 C-Organik	11
2.5.4 N- Total	12
2.5.5 P - Tersedia	13
2.5.6 Kalium.....	13
2.5.7 KTK (Kapasitas Tukar Kation).....	14
2.5.8 Kejenuhan Basa	15
2.6 Kesuburan Tanah Pada Lahan Agroforestri.....	15
2.7 Kerangka Berpikir.....	16
III. METODE PENELITIAN	18
3.1 Tempat dan Waktu	18
3.2 Bahan dan Alat.....	18
3.3 Pelaksanaan penelitian	18

3.3.1 Penentuan Titik Sampel	18
3.4 Teknik Pengambilan sampel	18
3.5 Variabel Pengamatan	19
3.5.1 pH Tanah.....	19
3.5.2 N - Total.....	19
3.5.3 C- organik Tanah	20
3.5.4 P- tersedia.....	20
3.5.5 K- Tersedia.....	21
3.5.6 Kapasitas Tukar Kation.....	21
3.5.7 Kejenuhan Basa	22
3.6 Analisis Data	22
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	23
4.1 Hasil	23
4.1.1 pH.....	23
4.1.2 C - Organik	24
4.1.3 N total.....	25
4.1.4 P tersedia	26
4.1.5 kalium	28
4.1.6 Kapasitas Tukar Kation.....	29
4.1.7 Kejenuhan basa	30
4.2 Kesuburan Tanah	31
V. KESIMPULAN DAN SARAN	33
5.1 Kesimpulan	33
5.2 Saran.....	34
DAFTAR PUSTAKA.....	35
LAMPIRAN.....	37

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Sifat Kimia Tanah	23
Tabel 2. Kondisi pH Tiap Kombinasi Sistem	24
Tabel 3. Kondisi Bahan Organik Pada Kombinasi Agroforestri.....	25
Tabel 4. Kondisi N total pada kombinasi Agroforestri.....	26
Tabel 5. Kondisi P tersedia pada kombinasi Agroforestri	27
Tabel 6. Kondisi K tersedia pada kombinasi Agroforestri.....	28
Tabel 7. Kondisi KTK pada kombinasi Agroforestri.....	30
Tabel 8. Kondisi Kb pada sistem agroforestri	30
Tabel 9. Kriteria penentuan tingkat/status kesuburan tanah	31

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Pola Agroforestri	17

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Tabel Sifat Kimia Tanah.....	37
Lampiran 2. Gambar	39
Lampiran 3. Surat Penelitian.....	40
Lampiran 4. Hasil Cek Plagiasi.....	41