

**ANALISIS KEMAMPUAN DAN STATUS KESUBURAN
LAHAN PADA BEBERAPA KELERENGAN DI DESA
SUMBEREJO, KABUPATEN PASURUAN, JAWA TIMUR**

SKRIPSI



Oleh :

Dewa Indy Aryaisraveda
NPM : 18025010062

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN**

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR
SURABAYA**

2025

LEMBAR PENGESAHAN

**ANALISIS KEMAMPUAN DAN STATUS KESUBURAN LAHAN PADA
BEBERAPA KELERENGAN DI DESA SUMBEREJO, KABUPATEN**

PASURUAN, JAWA TIMUR

Oleh :

Dewa Indy Arvaisraveda

NPM : 18025010062

Menyetujui,

Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping,

Ir. Purwadi, M.P.

NIP. 19620719 199003 1001

Ir. Siswanto, M.T.

NIP. 19631201 199103 1002

Mengetahui,

Dekan Fakultas Pertanian

Koordinator Program Studi S1

Agroteknologi

Prof. Dr. Ir. Wanti Mindari, M.P.

NIP. 19631208 199003 2001

Dr. Ir. Tri Muioko, M.P.

NIP. 19660509 199203 1001

SKRIPSI

**ANALISIS KEMAMPUAN DAN STATUS KESUBURAN LAHAN PADA
BEBERAPA KELERENGAN DI DESA SUMBEREJO, KABUPATEN
PASURUAN, JAWA TIMUR**

Oleh :

Dewa Indv Arvaisraveda

NPM : 18025010062

Telah Direvisi pada tanggal : 14 Juli 2025

**Skrripsi ini Diterima sebagai Salah Satu Persyaratan untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Pertanian**

Menyetujui,

Pembimbing Utama,



Ir. Purwadi, M.P.

NIP. 19620719 199003 1001

Pembimbing Pendamping,



Ir. Siswanto, M.T.

NIP. 19631201 199103 1002

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : DEWA INDY ARYAISRAVEDA

NPM : 18025010062

Program Studi : AGROTEKNOLOGI

Fakultas : PERTANIAN

Menyatakan bahwa dalam dokumen ilmiah Skripsi ini tidak terdapat bagian dari karya ilmiah lain yang telah diajukan untuk memperoleh gelar akademik di suatu lembaga Pendidikan Tinggi, dan juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang/lembaga lain, kecuali yang secara tertulis disitasi dalam dokumen ini dan disebutkan secara lengkap dalam daftar pustaka.

Dan saya menyatakan bahwa dokumen ilmiah ini bebas dari unsur-unsur plagiasi. Apabila dikemudian hari ditemuan indikasi plagiat pada Skripsi/Tesis/Desertasi ini, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya tanpa ada paksaan dari siapapun juga dan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Surabaya, 14 Juli 2025

Yang membuat pernyataan



Dewa Indy Aryaisraveda
18025010073

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan rahmatNya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “ANALISIS KEMAMPUAN DAN STATUS KESUBURAN LAHAN PADA BEBERAPA KELERENGAN DI DESA SUMBEREJO, KABUPATEN PASURUAN, JAWA TIMUR”. Penyusunan skripsi ini disusun sebagai syarat kelulusan program studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur. Pada kesempatan kali ini, penulis menyampaikan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Ir. Purwadi, M.P. selaku dosen pembimbing utama yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan pengarahan, bimbingan, dan saran dalam penyusunan skripsi ini.
2. Ir. Siswanto, M.T. selaku dosen pembimbing pendamping yang telah memberikan pengarahan dan saran-saran perbaikan dalam penyusunan skripsi ini
3. Dr. Ir. Wanti Mindari, M.P. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur
4. Dr. Ir. Tri Mujoko, M.P. selaku koordinator program studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur
5. Dr. Ir. Maroeto, M.P., dan Ir. Purnomo Edi Sasongko, M.P. selaku dosen penguji yang telah memberikan masukan, saran, serta pertanyaan dalam penyusunan skripsi ini.
6. Keluarga khususnya orang tua dan adik-adik yang telah mendoakan, memberikan dana, masukan dan semangat selama penulisan skripsi ini
7. Teman-teman Agroteknologi 2018 yang telah memberikan semangat, doa, dan motivasi dalam penyusunan skripsi.
8. Kepada segenap pihak yang telah memberikan bantuan dalam bentuk fisik maupun moril untuk kelancaran penyusunan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis sangat menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penyusunan skripsi ini, oleh karena itu penulis menerima segala kritik dan saran yang membangun untuk perbaikan di masa yang akan datang. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca dan perkembangan ilmu pengetahuan, khususnya pada bidang pertanian ilmu tanah.

Surabaya, Agustus 2023

Penulis

Analisis Kemampuan dan Status Kesuburan Lahan pada Beberapa Kelerengan di Desa Sumberejo, Kabupaten Pasuruan, Jawa Timur

Abstrak

Penurunan produktivitas lahan kopi dan tanaman semusim di Desa Sumberejo, Kabupaten Pasuruan, diduga terkait degradasi kesuburan tanah pada lahan berlereng. Penelitian ini bertujuan menganalisis kemampuan lahan dan status kesuburan tanah guna merumuskan rekomendasi pengelolaan. Kegiatan penelitian (Juni–November 2023) meliputi pengumpulan data sekunder, survei lapang, dan analisis laboratorium. Survei dilakukan pada tujuh satuan peta lahan (SPL) dengan pengambilan 30 sampel tanah (kedalaman 0–30 cm dan 40–60 cm) secara purposive random. Analisis fisik dan kimia tanah mengikuti metode Balai Penelitian Tanah (2009), sedangkan klasifikasi kesuburan mengacu pada kriteria LPT (1983) dan *Fertility Capability Classification* (FCC). Hasil penelitian menunjukkan seluruh SPL bertipe Andisol dengan kelerengan 9–41%, pH agak masam (5,68–5,97), kandungan C-organik sedang (1,0–1,9%), P tersedia sedang namun rendah pada SPL curam, K dapat ditukar rendah, KTK sedang (20–24 cmol(+)/kg), dan kejenuhan basa rendah (14–22%). Status kesuburan seluruh SPL tergolong rendah, dengan faktor pembatas utama berupa keasaman tanah, rendahnya K, dan erosi pada lahan curam. Rekomendasi pengelolaan meliputi pengapuran dolomit, penambahan bahan organik lokal, pemupukan K dan P spesifik lokasi, serta konservasi vegetatif

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK.....	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
I.PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Manfaat Penelitian	3
1.5. Hipotesis.....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1. Gambaran Umum Desa Sumberejo, Purwosari.....	4
2.2. Tanah.....	5
2.3. Kesuburan Tanah	5
2.3.1. Kesuburan Fisika	6
2.3.2. Kesuburan Kimia	8
2.4. Evaluasi Kesuburan Tanah	13
2.5. Penilaian Kesuburan Tanah metode FCC	13
III. METODE PENELITIAN.....	17
3.1. Waktu dan Tempat Penelitian.....	17
3.2. Alat dan Bahan.....	17
3.2.1. Alat	17
3.2.2. Bahan.....	17
3.3. Analisis Data	18
3.3.1. Persiapan Penelitian.....	18
3.3.2. Pembuatan peta SPL dan Peta Titik Pengamatan	18
3.3.3. Pengambilan Sampel Tanah dan Pengamatan Lapang	21
3.3.4. Analisa Laboratorium	22

3.3.5. Pengolahan Data.....	26
3.4. Kerangka Penelitian.....	31
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	32
4.1 Karakteristik Lokasi Penelitian	32
4.3 Karakteristik Fisika dan Kimia Tanah	36
4.3.1 Analisis Tekstur Tanah	37
4.3.2 Analisis pH Tanah	38
4.3.3 Analisis C-Organik.....	39
4.3.4 Analisis P ₂ O ₅ Tersedia	41
4.3.5 Analisis K ₂ O	41
4.3.6 Hasil Analisis Kapasitas Tukar Kation.....	43
4.3.7 Hasil Analisis Kejenuhan Basa	44
4.4 Hasil Klasifikasi Kemampuan Kesuburan Tanah.....	45
4.5 Hasil Status Kesuburan Tanah	51
V. SIMPULAN DAN SARAN	53
5.1. Simpulan	53
5.2. Saran	53
DAFTAR PUSTAKA	54
LAMPIRAN	60

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
Tabel 2. 1 Kriteria Penilaian Data Analisis Sifat Kimia.....	9
Tabel 3. 1 Keterangan Satuan Peta Lahan.....	21
Tabel 3. 2 Kombinasi Sifat Kimia dan Status Kesuburan Tanah.....	27
Tabel 3. 3 Metode Penilaian FCC untuk Tipe dan Subtipe.....	28
Tabel 3. 4 Metode Penilaian FCC untuk Modifier.....	29
Tabel 3. 5 Interpretasi Sifat Pembatas Kesuburan Tanah.....	30
Tabel 4. 1 Karakteristik Satuan Penggunaan Lahan Lokasi Penelitian.....	32
Tabel 4. 2 Perhitungan Temperatur dan Curah Hujan Kecamatan Purwosari.....	34
Tabel 4. 3 Perhitungan Temperatur dan Curah Hujan Kecamatan Purwosari.....	34
Tabel 4. 4 Perhitungan Fraksi Tanah	37
Tabel 4. 5 Hasil Pengukuran pH Tanah.....	39
Tabel 4. 6 Hasil analisis C-organik pada Lokasi Penelitian.....	40
Tabel 4. 7 Hasil analisis P ₂ O ₅ pada Lokasi Penelitian	41
Tabel 4. 8 Hasil analisis K ₂ O pada Lokasi Penelitian	42
Tabel 4. 9 Hasil analisis KTK pada Lokasi Penelitian.....	43
Tabel 4. 10 Hasil Pengukuran KB pada Lokasi Penelitian	44
Tabel 4. 11 Hasil Pengukuran KB pada Lokasi Penelitian	45
Tabel 4. 12 Metode Penilaian FCC untuk Tipe dan Subtipe	46
Tabel 4. 13 Metode Penilaian FCC untuk Modeifier	47
Tabel 4. 14 Hasil Klasifikasi Kemampuan Kesuburan Lahan	49
Tabel 4. 15 Hasil Status Kesuburan Tanah.....	51

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
Gambar 2. 1 Klasifikasi Kemampuan Kesuburan Tanah.....	16
Gambar 3. 1 Satuan Peta Lahan (SPL) Lokasi Penelitian.....	19
Gambar 3. 2 Peta Titik Pengamatan Lokasi Penelitian.....	20
Gambar 3. 3 Bagan Penentuan Tekstur Tanah.....	23
Gambar 3. 4 Kerangka Penelitian.....	31
Gambar 4. 1 Rata-Rata Temperatur bulanan Desa Sumberejo (2017-2021).....	35
Gambar 4. 2 Rata-Rata Curah Hujan bulanan Desa Sumberejo (2017-2021)	36
Gambar 4. 3 Peta Klasifikasi Kemampuan Kesuburan Lahan (FCC).....	50