

**EVALUASI TINGKAT KESUBURAN TANAH PADA DUA SISTEM
BUDIDAYA DI KAWASAN PERTANIAN, DESA NGADISARI,
KECAMATAN SUKAPURA, KABUPATEN PROBOLINGGO**

SKRIPSI

Diajukan Untuk memenuhi salah satu syarat
Guna Derajat Sarjana Pertanian



Oleh

Firdauzy Rizqy Romadhane
2110311003

KEPADA

FAKULTAS PERTANIAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER

2025

HALAMAN PENGESAHAN

**EVALUASI TINGKAT KESUBURAN TANAH PADA DUA SISTEM
BUDIDAYA DI KAWASAN PERTANIAN, DESA NGADISARI,
KECAMATAN SUKAPURA, KABUPATEN PROBOLINGGO**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

Firdauzy Rizqy Romadhane
2110311003

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji pada tanggal 19 Agustus 2025 dan
dinyatakan memenuhi syarat

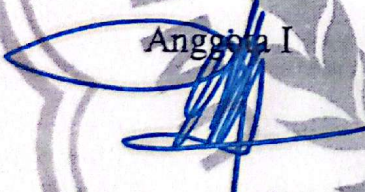
Ketua


Dr. Ir. Bagus Tripama, M.P
NIP. 196308301991031001

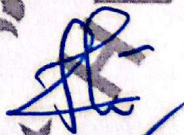
Sekretaris


Hidayah Murtiyahingsih, S.Si., M.Si
NPK. 1990090111803864

Anggota I


Ir. Hudaini Hasbi, MS.c. Agr
NIP. 196608121990031002

Anggota II


Ir. Wiwit Widfarti, M.P
NIP. 196407031991032003

Jember, 23 Agustus 2025

Universitas Muhammadiyah Jember

Fakultas Pertanian

Dekan,



Saptva Prawitasari, S.P., MP.
NIP. 197305242005012006

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas seluruh limpahan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan dan penulisan skripsi dengan judul **“EVALUASI TINGKAT KESUBURAN TANAH PADA DUA SISTEM BUDIDAYA DI KAWASAN PERTANIAN, DESA NGADISARI, KECAMATAN SUKAPURA, KABUPATEN PROBOLINGGO”**. Penyusunan dan penulisan skripsi ini bertujuan untuk memenuhi salah satu persyaratan menyelesaikan pendidikan jenjang strata satu (S1) pada Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Jember.

Penulis dalam penyusunan dan penulisan skripsi ini tidak lepas dari bantuan dari berbagai pihak, untuk itu dalam kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada yang terhormat:

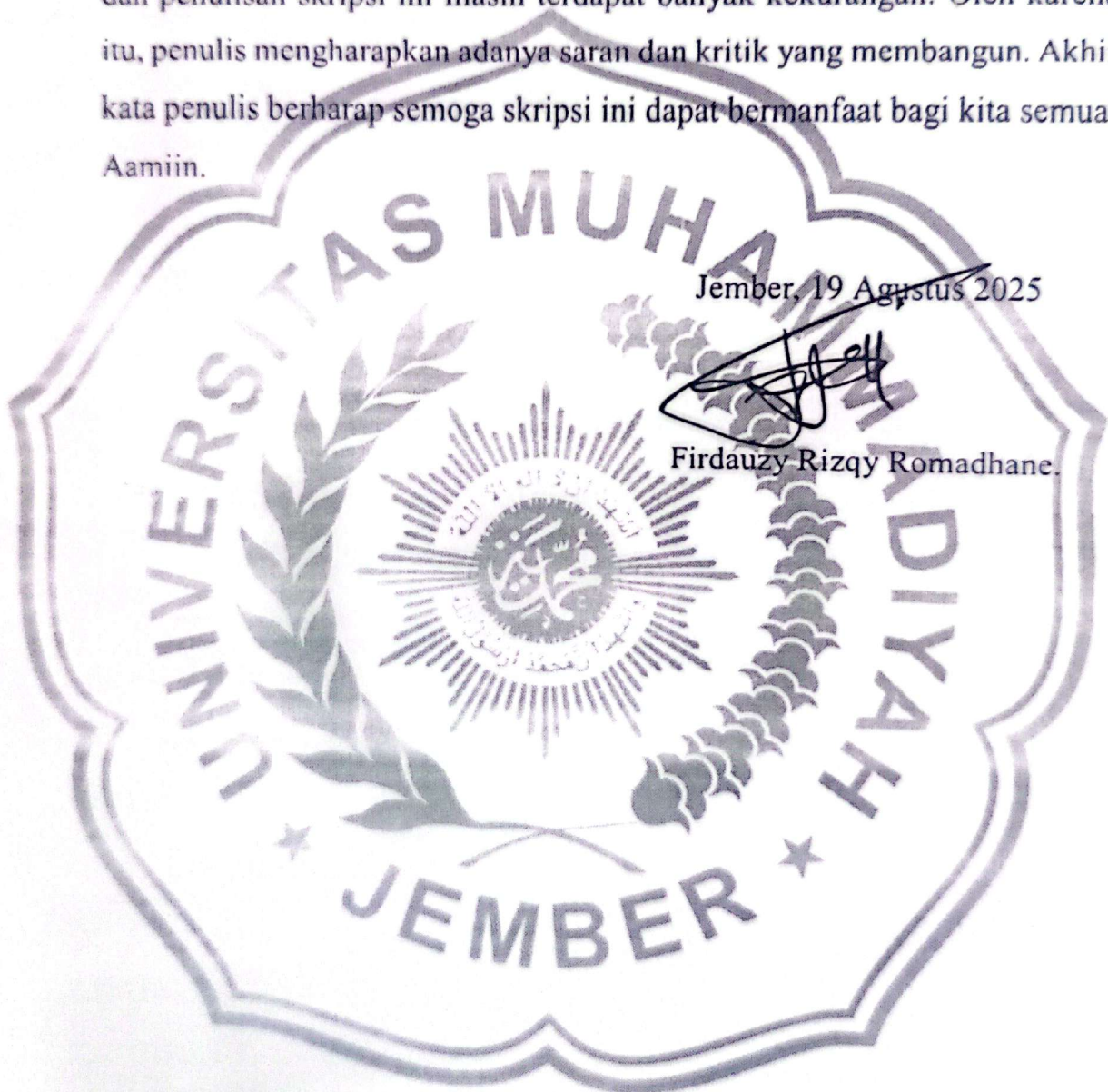
1. Saptya Prawitasari, S.P., MP, selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Jember yang memberi izin dan persetujuan dalam penulisan skripsi ini;
2. Dr. Ir. Bagus Tripama, M.P, selaku dosen pembimbing utama yang telah banyak memberikan koreksi, masukan dan saran pada penulis selama proses penelitian dan penulisan skripsi ini;
3. Ir. Hudaini Hasbi, MS.c.Agr, selaku dosen pembimbing anggota yang dengan penuh kesabaran memberikan bimbingan pada penulis;
4. Ir. Oktarina, M.P, selaku dosen pembimbing akademik yang telah banyak memberikan saran dan masukan pada penulis selama proses perkuliahan;
5. Seluruh Dosen Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Jember yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat selama proses perkuliahan;
6. Kedua orangtuaku yang tak pernah berhenti memberikan kasih dan sayangnya;
7. Rekan-rekan seperjuangan Agroteknologi yang telah banyak memberikan dukungan, bantuan dan semangatnya kepada penulis
8. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu namun telah memberikan banyak bantuan kepada penulis selama proses penelitian.

9. Kepada segenap keluarga besar Ikatan Mahasiswa Muhammadiyah Agrobistek, saya menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya atas segala bantuan dan dukungan sampai akhir ini. Dedikasi dan Bantuan kalian adalah pendorong besar dalam menyelesaikan tahap penting ini. Semoga kebaikan ini mendapat balasan yang setimpal.
10. Tak ada gading yang tak retak, penulis menyadari bahwa dalam penyusunan dan penulisan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan adanya saran dan kritik yang membangun. Akhir kata penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua. Aamiin.

Jember, 19 Agustus 2025



Firdauzy Rizqy Romadhane.



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PRAKATA	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI.....	xi
RIWAYAT HIDUP PENELITI.....	xii
INTISARI	xiii
I. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Keaslian Penelitian.....	4
1.5 Luaran Penelitian.....	4
1.6 Manfaat Penelitian.....	4
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Evaluasi Kesuburan Tanah	5
2.2 Hara Makro Tanah.....	7
2.3. Ketersediaannya dalam Tanah dan Perannya pada Tanaman	7
2.3.1 Nitrogen Ketersediaannya dalam Tanah	7
2.3.2 Nitrogen Ketersediaannya pada tanaman	8
2.3.3 Ketersediaannya Pospat Dalam Tanah	9
2.3.4 Peranan Phospat Pada Tanaman.....	10
2.3.5 Ketersediaanya Kalium dalam Tanah	10

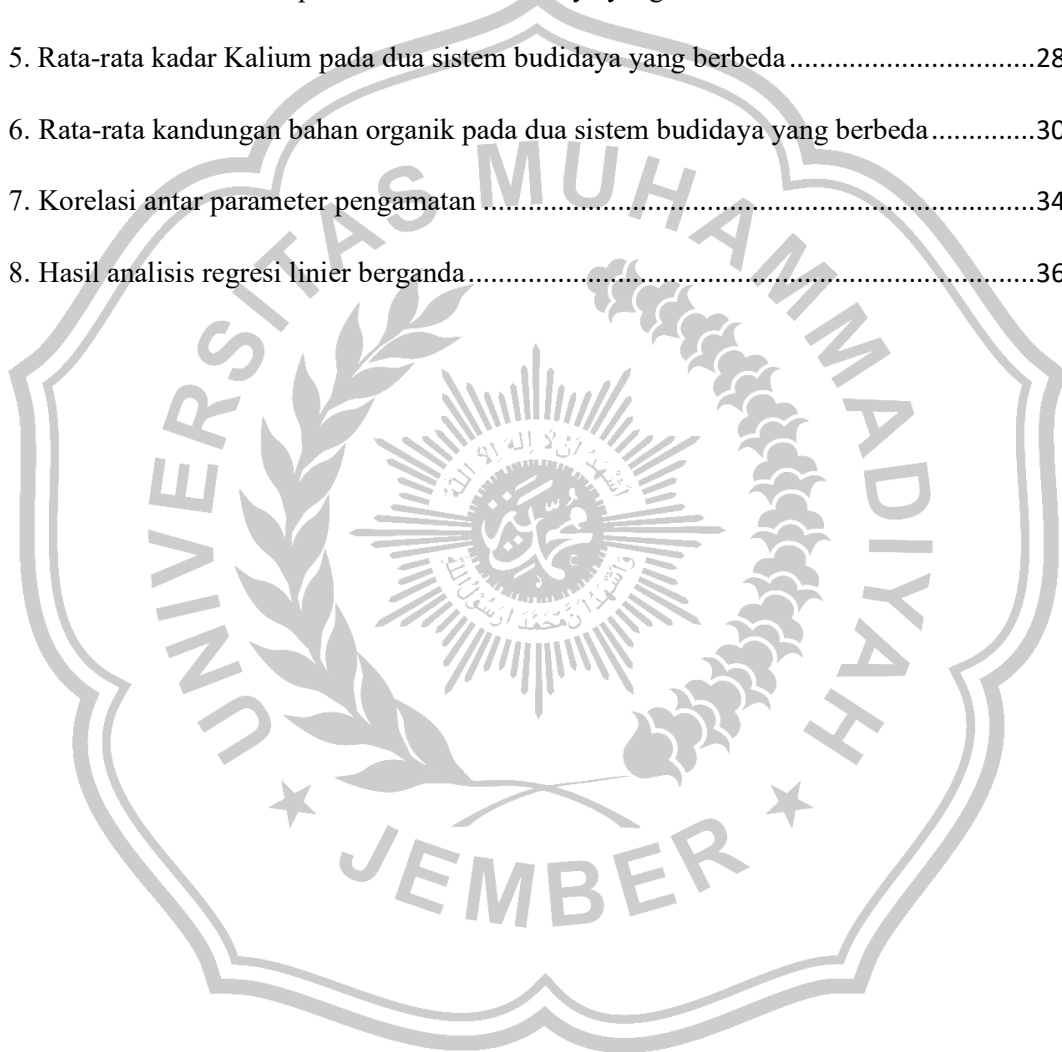
2.3.6	Peranan Kalium Pada tanaman	12
2.4	Hubungan Sifat tanah dan Produktivitas Tanaman	13
2.4.1	Air Tanah.....	13
2.4.2	Resistensi terhadap Erosi.....	14
2.4.3	Penyediaan Nutrisi	15
2.5	Sistem Budidaya Pertanian di daerah pegunungan	16
2.6	Hipotesis	17
III.	METODOLOGI PENELITIAN.....	18
3.1	Waktu dan Tempat Penelitian.....	18
3.2	Alat dan Bahan.....	18
3.3	Metode Penelitian.....	18
3.4	Pengambilan Sampel tanah.....	19
3.5	Analisis dan Evaluasi Kesuburan Tanah.....	19
3.5.1	Kadar Air.....	19
3.5.2	pH.....	19
3.5.3	Analisis Nitrogen-Total	20
3.5.4	Analisis P total.....	20
3.5.5	Analisis K.....	21
3.6	Analisis Data	21
IV.	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	22
4.1	Hasil Penelitian.....	22
4.1.1	Kadar Air.....	23
4.1.2	Kadar Nitrogen.....	24
4.1.3	Kadar Fosfat.....	26
4.1.4	Kadar Kalium	28
4.1.5	Kandungan Bahan Organik	30
4.1.6	Kadar Ph.....	33
4.2	Korelasi antar Parameter	34

4.3 Analisis Regresi.....	36
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	40
5.1 Kesimpulan.....	40
5.2 Saran.....	41
DAFTAR PUSTAKA	42



DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Rangkuman uji t sampel independen pada dua sistem budidaya	22
2. Rata-rata kadar air pada dua sistem budidaya yang berbeda	23
3. Rata-rata kadar Nitrogen pada dua sistem budidaya yang berbeda.....	24
4. Rata-rata kadar fosfat pada dua sistem budidaya yang berbeda.....	26
5. Rata-rata kadar Kalium pada dua sistem budidaya yang berbeda.....	28
6. Rata-rata kandungan bahan organik pada dua sistem budidaya yang berbeda.....	30
7. Korelasi antar parameter pengamatan	34
8. Hasil analisis regresi linier berganda.....	36



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Rata-rata kadar air pada dua sistem budidaya.....	24
2. Rata-rata kadar N pada dua sistem budidaya	25
3. Rata-rata kadar P pada dua sistem budidaya	27
4. Rata-rata kadar K pada dua sistem budidaya	29
5. Rata-rata kandungan bahan organik pada dua sistem budidaya.....	31
6. Kadar P.....	33
7. Kurva linear secara parsial.....	38
8. Kadar Ph.....	50
9. Dokumentasi Sampling Tanah	59

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Kadar Air.....	45
2. Kadar N.....	46
3. Kadar P	47
4. Kadar K.....	48
5. Bahan Organik	49
6. Kadar Ph	50
7. Rangkuman uji t sampel independen pada dua sistem budidaya	51
8. Rata-rata kadar air pada dua sistem budidaya yang berbeda	52
9. Rata-rata kadar Nitrogen pada dua sistem budidaya yang berbeda.....	53
10. Rata-rata kadar fosfat pada dua sistem budidaya yang berbeda.....	54
11. Rata-rata kadar Kalium pada dua sistem budidaya yang berbeda.....	55
12. Rata-rata kandungan bahan organik pada dua sistem budidaya yang berbeda.....	56
13. Korelasi antar parameter pengamatan	57
14. Hasil Analisis regresi linier berganda	58
15. Pengambilan Sampling Tanah (<i>purposive sampling</i>).....	59

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Firdauzy Rizqy Romadhane

NIM : 2110311003

Program Studi : Agroteknologi

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul **“EVALUASI TINGKAT KESUBURAN TANAH PADA DUA SISTEM BUDIDAYA DI KAWASAN PERTANIAN, DESA NGADISARI, KECAMATAN SUKAPURA, KABUPATEN PROBOLINGGO”** merupakan karya tulis asli saya sendiri dan bebas dari unsur plagiasi. Pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan apabila terbukti terdapat pelanggaran di dalamnya, maka saya bersedia skripsi ini dibatalkan, gelar Sarjana Pertanian saya dicabut serta saya bersedia menerima sanksi hukum sebagai akibatnya.

Demi untuk pengembangan ilmu pengetahuan dan masyarakat, maka saya mengizinkan skripsi ini diterbitkan/dipublish atas sepengetahuan dan keikutsertaan Dosen Pembimbing Utama dan Anggota yang membimbing.

Jember, 19 Agustus 2025



Firdauzy Rizqy Romadhane
NIM. 2110311003



FAKULTAS PERTANIAN
PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI – TERAKREDITASI UNGGUL
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER

Jl. Karimata No. 49 telp/fax. (0331)336728(112)/337957 Kotak Pos 104



RIWAYAT HIDUP PENELITI

➤ **Data Pribadi**

Nama : Firdauzy Rizqy Romadhane
Tempat, Tanggal Lahir: Jember, 18 November 2001
Jenis Kelamin : Laki-laki
NIM : 2110311003
Program Studi : Agroteknologi
Alamat Asli : Jl. Madura II/75 Jember
Kabupaten Jember
E-mail: : firdauzy.ramadhan000@gmail.com
Agama : Islam
Nama Ayah : Dr. Ir. Bagus Tripama, M.P.
Nama Ibu : Winarni



➤ **Riwayat Pendidikan**

SD : SDN. Sumbersari 1 Jember
SMP : SMP. Muhamaddiyah 1 Jember
SMA : SMA. Muhammadiyah 3 Jember

Jember, 19 Agustus 2025

Penulis

Firdauzy Rizqy Romadhane
NIM. 2110311003

INTISARI

FIRDAUZY RIZQY ROMADHANE, EVALUASI TINGKAT KESUBURAN TANAH PADA DUA SISTEM BUDIDAYA DI KAWASAN PERTANIAN, DESA NGADISARI, KECAMATAN SUKAPURA, KABUPATEN PROBOLINGGO. Di bawah bimbingan Dr. Ir. Bagus Tripama, M.P sebagai Dosen Pembimbing Utama dan Ir. Hudaini Hasbi, MS.c.Agr sebagai Dosen Pembimbing Anggota.

Evaluasi status kesuburan tanah pada lahan pertanian dengan metode budidaya Mono kultur dan poli kultur, di Desa Ngadisari, Kecamatan Sukapura, Kabupaten Probolinggo sangat penting dilakukan mengingat belum adanya data terbaru status kesuburan tanah di wilayah tersebut. Data yang diperoleh dapat dimanfaatkan sebagai data dasar dan sebagai acuan dalam pengelolaan kesuburan tanah untuk budidaya tanaman pertanian agar menguntungkan dan berkelanjutan.

Penelitian dilaksanakan pada bulan Desember 2024 - Februari 2025. Pengambilan sampel tanah dengan teknik *purposive random sampling* di Kawasan Pertanian Desa Ngadisari, Kecamatan Sukapura, Kabuten Probolinggo. Jumlah titik pengambilan sampel yakni sebanyak 8 titik. Pada setiap titik pengambilan sampel dilakukan pengambilan sampel pada kedalaman lapisan olah dengan metode *grid sampling* dan diulang sebanyak tiga kali. Analisis sifat-sifat tanah dilaksanakan di Laboratorium Ilmu Tanah, Fakultas Pertanian Universitas Jember dan Universitas Muhammadiyah Jember. Data dari masing-masing parameter sifat tanah pada beberapa sistem budidaya pertanian dianalisis menggunakan Uji-t (*Independent*) pada taraf kepercayaan 5% untuk mengetahui signifikansi antar sistem budidaya yang diterapkan. Analisis regresi dan korelasi dilakukan untuk mengetahui hubungan antara sifat-sifat tanah terhadap tingkat kesuburan tanah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Sistem budidaya polikultur memiliki rata-rata kadar air, kadar N, kadar P dan kadar K yang lebih tinggi dibandingkan sistem budidaya monokultur, kecuali pada kandungan bahan organik. Tidak terdapat perbedaan tingkat kesuburan tanah antara sistem budidaya polikultur dan monokultur.