

SKRIPSI

**TINGKAT KESUBURAN TANAH SAWAH DI DESA JATIMALANG
KECAMATAN PURWODADI KABUPATEN PURWOREJO
JAWA TENGAH**

***RICE FIELD FERTILITY LEVEL IN JATIMALANG VILLAGE
PURWODADI SUB-DISTRICT PURWOREJO DISTRICT
CENTRAL JAVA***



**Disusun oleh:
DINA AYURRAHMA
(195001516017)**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS BIOLOGI DAN PERTANIAN
UNIVERSITAS NASIONAL
JAKARTA
2024**

SKRIPSI

**TINGKAT KESUBURAN TANAH SAWAH DI DESA JATIMALANG
KECAMATAN PURWODADI KABUPATEN PURWOREJO
JAWA TENGAH**

***RICE FIELD FERTILITY LEVEL IN JATIMALANG VILLAGE
PURWODADI SUB-DISTRICT PURWOREJO DISTRICT
CENTRAL JAVA***

**Disusun oleh:
DINA AYURRAHMA
(195001516017)**

**Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana pada
Program Studi Agroteknologi Fakultas Biologi dan Pertanian
Universitas Nasional**



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS BIOLOGI DAN PERTANIAN
UNIVERSITAS NASIONAL
JAKARTA
2024**

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Tingkat Kesuburan Tanah Sawah di Desa
Jatimalang, Kecamatan Purwodadi,
Kabupaten Purworejo, Jawa Tengah

*Rice Field Fertility Level in Jatimalang Village,
Purwodadi Sub-District, Purworejo District,
Central Java*


Nama Mahasiswa : Dina Ayurrahma
No. Mahasiswa : 195001516017
Program Studi : Agroteknologi

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Pertanian pada Program Studi Agroteknologi,
Fakultas Biologi dan Pertanian
Universitas Nasional

Disetujui dan Disahkan oleh:

Pembimbing I

Pembimbing II


(Ir. Inkorena G.S. Sukartono, M.Agr.)


(Dr. Ir. Seca Gandaseca, M.Agr.)

Mengetahui,

Dekan Fakultas Biologi dan Pertanian
Universitas Nasional



 (Dr. Fachruddin Majeri Mangunjaya, M.Si.)

Tanggal Lulus: 21 Februari 2024

RIWAYAT HIDUP

Penulis bernama lengkap Dina Ayurrahma. Lahir pada tanggal 23 Februari 2000, Jakarta Selatan, DKI Jakarta. Penulis adalah anak keempat dari empat bersaudara dari pasangan Bapak Wahyudin dan Ibu Agusmini.

Penulis menempuh pendidikan pertama kali yaitu taman kanak-kanak di TKIT Al-Fath di Parung-Panjang Bogor tahun 2005 hingga tahun 2006, lalu melanjutkan pendidikan sekolah dasar di SDN Rabak tahun 2006 hingga tahun 2012, selanjutnya penulis melanjutkan pendidikan sekolah menengah pertama di SMPN 1 Parung Panjang pada tahun 2012 hingga tahun 2015, kemudian penulis melanjutkan pendidikan sekolah menengah atas di MAN 5 BOGOR pada tahun 2015 hingga tahun 2018. Penulis melanjutkan pendidikan ke perguruan tinggi di Universitas Nasional dengan mengambil Program Studi Agroteknologi di Fakultas Pertanian yang sekarang menjadi Fakultas Biologi dan Pertanian pada tahun 2019.

Selama masa kuliah di Universitas Nasional, penulis mengikuti Program Kredensial Mikro Mahasiswa Indonesia (KMMI) dengan materi “Pelatihan Pertanian Organik Bagi Petani Milenial” yang diselenggarakan oleh Universitas Kristen Satya Wacana dari bulan Juli hingga September 2021. Penulis mengikuti kegiatan Kuliah Kerja Lapang (KKL) di Desa Jeruk, Kecamatan Selo, Kabupaten Boyolali pada bulan Agustus 2022 dengan topik “Aplikasi Kapur Dolomit pada Sistem Budidaya Tumpang Sari Daun Bawang (*Allium fistulosum* L) di Desa Jeruk, Kecamatan Selo, Kabupaten Boyolali, Provinsi Jawa Tengah”. Penulis juga terlibat sebagai mentor dalam kegiatan “Edukasi Lingkungan Sejak Dini Berbasis Pertanian” untuk beberapa siswa PAUD yang diadakan oleh program studi. Penulis mengikuti program Magang MBKM mandiri di Jepang pada bulan Juli hingga Desember 2023 dengan lokasi di Perusahaan Kamaya Santyu di Kota Asahi, Prefektur Chiba yang mengkhususkan diri dalam produksi selada.

RINGKASAN

Dina Ayurrahma (195001516017). Tingkat Kesuburan Tanah Sawah di Desa Jatimalang Kecamatan Purwodadi Kabupaten Purworejo Jawa Tengah. Di Bawah Bimbingan Inkorena G.S. Sukartono dan Seca Gandaseca.

Desa Jatimalang merupakan salah satu desa yang berada di Kecamatan Purwodadi, Kabupaten Purworejo, Provinsi Jawa Tengah yang letaknya dekat dengan pantai dan memiliki luas 1,50 km². Masyarakat bergantung pada sektor pariwisata dan pertanian salah satunya yaitu tanaman padi. Evaluasi status kesuburan tanah sangat penting dilakukan untuk mengetahui jumlah unsur hara pada tanah yang dapat menghambat pertumbuhan tanaman, sehingga petani diharapkan dapat melakukan upaya pengelolaan kesuburan tanah sawah. Penelitian ini bertujuan untuk dapat menganalisis kesuburan tanah sawah yang ditinjau dari beberapa sifat fisik (tekstur tanah dan warna tanah) dan kimia tanah (Kapasitas Tukar Kation (KTK), Kation dapat ditukar (Ca, Mg, K, dan Na), C-organik, Nitrogen, C/N Ratio, Fosfor, dan pH tanah). Penelitian dilaksanakan pada bulan November 2022 – Maret 2023 dengan menggunakan metode deskriptif eksploratif dengan variable pengamatan di lapang dan didukung oleh hasil analisis laboratorium. Hasil penelitian status kesuburan tanah sawah adalah sedang. Hal ini disebabkan karena lahan sawah memiliki nilai pH yang kurang baik dengan tingkat kemasaman tergolong agak masam hingga netral, Kapasitas Tukar Kation (KTK) yaitu rendah hingga sedang, Kejenuhan Basa (KB) yaitu rendah hingga tinggi, Kation dapat ditukar (Ca, Mg, K, Na) yaitu tergolong sedang hingga sangat tinggi, C-organik yaitu tergolong sangat rendah hingga sedang, N-Total yaitu tergolong rendah hingga sedang, C/N ratio tergolong rendah hingga sedang dan fosfor yaitu tergolong sangat rendah hingga tinggi. Tekstur tanah pada P1 (liat), P2 (lempung berdebu), P3 (lempung liat berpasir), P4 (lempung berpasir), P5 (lempung berpasir), P6 (lempung liat berdebu). Warna tanah yang diamati yaitu warna matriks dan warna karatan. Upaya yang dapat dilakukan yaitu meningkatkan nilai pH dapat dilakukan dengan cara pengapuran yaitu penggunaan CaCO₃. Penambahan bahan organik dengan cara dilakukan pengembalian hasil panen (jerami) kembali ke tanah untuk mengembalikan dan menjaga ketersediaan unsur hara, serta pemberian pupuk kompos.

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini saya:

Nama : Dina Ayurrahma

NPM : 195001516017

Judul Penelitian : Tingkat Kesuburan Tanah Sawah di Desa Jatimalang,
Kecamatan Purwodadi, Kabupaten Purworejo,
Jawa Tengah

Menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan yang lain atau diperguruan tinggi lain. Sepanjang pengetahuan saya, juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebut dalam daftar pustaka.



Jakarta, Maret 2024



Dina Ayurrahma

**TINGKAT KESUBURAN TANAH SAWAH DI DESA JATIMALANG
KECAMATAN PURWODADI KABUPATEN PURWOREJO
JAWA TENGAH**

DINA AYURRAHMA

Program Studi Agroteknologi, Program Studi Kekhususan Agroteknologi,
Fakultas Biologi dan pertanian, Universitas Nasional

ABSTRAK

Desa Jatimalang berada di Kecamatan Purwodadi, Kabupaten Purworejo, Provinsi Jawa Tengah. Tanah sawah merupakan sarana dalam memproduksi padi. Kesuburan tanah adalah kemampuan tanah dalam menyediakan unsur hara agar dapat menunjang pertumbuhan tanaman. Tanah dapat dikatakan subur jika memiliki unsur hara dalam bentuk tersedia. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kesuburan tanah sawah yang ditinjau dari beberapa sifat fisik dan kimia tanah. Penelitian ini dilakukan sejak bulan November 2022 – Maret 2023. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif eksploratif dengan variabel pengamatan melalui pengamatan lapang di sawah dan didukung dengan hasil analisis di laboratorium. Hasil analisis menunjukkan nilai pH tanah tergolong agak masam hingga netral, Kapasitas Tukar Kation (KTK) yaitu rendah hingga sedang, Kejenuhan Basa yaitu rendah hingga tinggi, Kation dapat ditukar (Ca, Mg, K, Na) yaitu tergolong sedang hingga sangat tinggi, C-organik tergolong sangat rendah hingga sedang, N-Total tergolong rendah hingga sedang, C/N ratio yaitu tergolong rendah hingga sedang, dan Fosfor yaitu tergolong sangat rendah hingga tinggi. Berdasarkan hasil analisis status kesuburan tanah sawah di Desa Jatimalang yaitu sedang. Upaya untuk meningkatkan kesuburan tanah yang dapat mempengaruhi hasil produksi padi yaitu meningkatkan nilai pH dengan cara pengapuran (penggunaan CaCO_3). Penambahan bahan organik dengan cara dilakukan pengembalian hasil panen (jerami) kembali ke tanah, serta pemberian pupuk kompos.

Kata Kunci: Tanah sawah, Unsur hara, Bahan organik.

**RICE FIELD FERTILITY LEVEL IN JATIMALANG VILLAGE
PURWODADI SUB-DISTRICT PURWOREJO DISTRICT
CENTRAL JAVA**

DINA AYURRAHMA

*Agrotechnology Study program, Agrotechnology Specialty Program, Faculty of
Biology and Agriculture, Universitas Nasional*

ABSTRACT

The village of Jatimalang is located in the Purwodadi District, Purworejo Regency, Central Java Province. Rice fields are a means of producing rice. Soil fertility is the ability of soil to provide nutrient elements to support plant growth. Soil can be said to be fertile if it has available nutrient elements. This study aims to analyze the fertility of rice field soil based on several physical and chemical properties of the soil. The research was conducted from November 2022 to March 2023. This research used an exploratory descriptive method with observation variables through field observations in the rice fields and supported by laboratory analysis results. The analysis results indicate that the soil pH is classified as slightly acidic to neutral. The Cation Exchange Capacity (CEC) ranges from low to moderate. Base Saturation ranges from low to high. Exchangeable cations (Ca, Mg, K, Na) are classified as moderate to very high. Organic Carbon (C-organic) ranges from very low to moderate. Total Nitrogen (N-Total) ranges from low to moderate. The C/N ratio ranges from low to moderate. Phosphorus levels range from very low to high. Based on the analysis results, the fertility status of rice field soil in Jatimalang Village is moderate. Efforts to improve soil fertility that can affect rice production include increasing pH value through liming (using CaCO₃). Addition of organic matter by returning crop residues (straw) back to the soil, as well as applying compost fertilizer, are also recommended strategies.

Keywords : *Rice fields, Nutrient elements, Organic matter.*

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum wr. wb.

Segala puji dan syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT, atas segala rahmat dan karuniaya-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Tingkat Kesuburan Tanah Sawah di Desa Jatimalang, Kecamatan Purwodadi, Kabupaten Purworejo, Jawa Tengah”.

Penulis menyadari bahwa terwujudnya penulisan skripsi ini tidak terlepas dari motivasi, dukungan, bantuan, dan doa-doa dari berbagai pihak, maka dengan segala kerendahan hati dan ketulusan penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Dr. Fachruddin Majeri Mangunjaya, M.Si selaku Dekan Fakultas Biologi dan Pertanian Universitas Nasional.
2. Ibu Prof. Dr. Sri Endarti Rahayu, M.Si selaku Wakil Dekan Fakultas Biologi dan Pertanian Universitas Nasional.
3. Ibu Ir. Etty Hesthiati, M.Si selaku Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Biologi dan Pertanian Universitas Nasional dan selaku Pembimbing Akademik.
4. Bapak Ir. Inkorena G.S. Sukartono, M.Agr. selaku pembimbing I skripsi yang telah meluangkan waktu, memberi arahan, nasihat, saran, membimbing, memberi semangat dan doa yang diberikan kepada penulis.
5. Bapak Dr. Ir. Seca Gandaseca M.Agr selaku pembimbing II skripsi yang telah meluangkan waktu, memberi arahan, nasihat, saran, membimbing, memberi semangat dan doa yang diberikan kepada penulis.
6. Dosen-dosen Program Studi Agroteknologi, Fakultas Biologi dan Pertanian Universitas Nasional yang telah memberikan semua ilmu pengetahuan dan pengalaman kepada penulis.
7. Kedua orang tua yang saya cintai, yaitu Ibu Agusmini dan Bapak Wahyudin, serta ketiga kakak saya; Yudi Rahmat Gustiawan, Fitri Fajar Rakhmini, dan Fahreza Nurhidayat yang telah memberikan dukungan moral dan materil, doa dan motivasi kepada penulis.
8. Teman-teman Agroteknologi Angkatan 2019 yang telah memberikan semangat dan doa kepada penulis.

9. Zaky Nurfaidzi Alfathan, Adinda Maulida Sari, S.Pd, Gyntha Wulandari, S.Pd, Nailah Adissa Ramadhanti, Ervina Larasati, S.P, Zahwa Fadhila, S.P, Hanum Ratna Salsabila, S.P, Amirra Jasmine Asyifa dan Maria Levina, S.P yang telah memberikan dukungan dalam suka maupun duka dan selalu membantu dalam proses menyelesaikan penelitian skripsi ini.

Semoga Allah SWT, dapat membalas semua kebaikan budi yang telah diberikan kepada penulis. Penulis berharap semoga karya ini dapat memberikan sumbangan pemikiran yang bermanfaat dalam pengembangan ilmu pengetahuan. Pada akhirnya penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk menyempurnakan penulisan skripsi ini.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Jakarta, Februari 2024

Penulis



DAFTAR ISI

RIWAYAT HIDUP.....	i
RINGKASAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN.....	iii
ABSTRAK.....	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Penelitian.....	2
1.3 Kegunaan Penelitian.....	2
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	3
2.1 Tanah Sawah	3
2.2 Sifat Fisik Tanah	3
2.3 Sifat Kimia Tanah	6
2.4 Kesuburan Tanah.....	8
2.5 Kriteria Tingkat Kesuburan Tanah.....	9
III. BAHAN DAN METODE.....	11
3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	11
3.2 Alat dan Bahan.....	11
3.3 Metode Penelitian.....	12
3.4 Tahapan Pelaksanaan Penelitian	12
3.5 Parameter pengamatan	13
3.5.1 Sifat Fisik Tanah.....	13
3.5.2 Sifat Kimia Tanah.....	14
3.6 Analisis Data	15
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	16
4.1 Kondisi Umum Daerah Penelitian.....	16
4.2 Hasil Analisis Sifat Tanah.....	17

4.2.1 Sifat Fisik Tanah.....	17
4.2.2 Sifat Kimia Tanah.....	20
4.3 Evaluasi Status Kesuburan Tanah.....	30
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	32
5.1 Kesimpulan.....	32
5.2 Saran.....	32
DAFTAR PUSTAKA	33
LAMPIRAN.....	39



DAFTAR GAMBAR

No.	Halaman
1. Peta Lokasi Penelitian	11
2. Warna Tanah	14
3. Sungai Kecil di Dekat Hamparan Sawah	17
4. Warna Matriks dan Warna Karatan pada Tanah Sawah di Lokasi P2	20
5. Contoh Tanah Lokasi P1	22
6. Contoh Tanah Lokasi P2	25
7. Contoh Tanah Lokasi P3	26
8. Contoh Tanah Lokasi P4	27
9. Contoh Tanah Lokasi P5	28
10. Contoh Tanah Lokasi P6	29



DAFTAR TABEL

No.	Halaman
Tabel 1. Kriteria Beberapa Sifat Tanah.....	10
Tabel 2. Lokasi dan Titik Koordinat Lokasi Penelitian.....	16
Tabel 3. Hasil Pengamatan Sifat Fisik Tanah.....	18
Tabel 4. Hasil Analisis Laboratorium Sifat Kimia Tanah.....	21



DAFTAR LAMPIRAN

No.	Halaman
1. Dokumentasi Penelitian	39
2. Hasil Analisis Sifat Kimia dan Fisik Tanah dari Laboratorium Penguji Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat.....	40

