

SKRIPSI

**STATUS HARA N, P DAN K TANAH PADA LAHAN
SAWAH TADAH HUJAN DI DESA VETERAN JAYA,
KECAMATAN MARTAPURA, KABUPATEN OKU
TIMUR, SUMATERA SELATAN**

***THE NUTRIENT STATUS OF N, P AND K OF
RAINFED PADDY FIELDS IN VETERAN JAYA
VILLAGE, MARTAPURA DISTRICT, OKU TIMUR
REGENCY, SOUTH SUMATRA***



Zulvia Kharira

05101381924051

**PROGRAM STUDI ILMU TANAH
JURUSAN TANAH
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2024**

SUMMARY

ZULVIA KHARIRA, The Nutrient Status of N, P and K of Rainfed Paddy Fields in Veteran Jaya Village, Martapura District, OKU Timur Regency, South Sumatra (Supervised by **WARSITO**).

The availability of nutrient elements that play a role in increasing paddy productivity, especially macro nutrients such as N, P, and K. The aim of this study is to determine the soil fertility status and provide fertilization recommendations for paddy cultivation in Veteran Jaya Village, Martapura Subdistrict, Ogan Komerang Ulu Timur Regency. This study used a detailed survey method with a scale of 1:10,000 by taking soil samples at the research location at a depth of 0-30 cm. Twelve soil samples were taken, with each sample representing a 1 ha land area, and then the samples were taken to the laboratory for chemical analysis of soil properties. The observed soil chemical properties are soil pH, organic C, total N, available P, and available K. The results of soil pH analysis indicate acidic criteria ranging from 4.23 to 5.09. Soil organic carbon (C) has a very low to high criteria ranging from 0.85% to 3.15%. Total nitrogen (N) has a very low to low criteria ranging from 0.02% to 0.22%. Available phosphorus (P) has a very low to low criteria ranging from 1.70 mg kg⁻¹ to 11.62 mg kg⁻¹. Available potassium (K) has a low criteria ranging from 0.19 cmol kg⁻¹ to 0.39 cmol kg⁻¹. Based on the analysis results, NPK fertilization recommendations for paddy cultivation in the research location include Urea fertilizer with a dosage ranging from 147,34 to 234,30 kg ha⁻¹, SP-36 fertilizer ranging from 23,92 to 150,14 kg ha⁻¹, and KCl fertilizer ranging from 30,41 kg ha⁻¹.

Keywords: Fertilizer, Nutrient, Rainfed.

RINGKASAN

ZULVIA KHARIRA, Status Hara N, P dan K Tanah Pada Lahan Sawah Tadah di Desa Veteran Jaya, Kecamatan Martapura, Kabupaten OKU Timur, Sumatera Selatan (Dibimbing oleh **WARSITO**)

Ketersediaan unsur hara memiliki peran dalam meningkatkan produktivitas sawah dan terkhusus pada unsur hara makro, seperti N, P, dan K. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui status kesuburan tanah dan memberikan rekomendasi pemupukan pada tanah sawah guna budidaya padi di Desa Veteran Jaya, Kecamatan Martapura, Kabupaten Ogan Komering Ulu Timur. Penelitian ini menggunakan metode survei tingkat detail dengan skala 1:10.000 dengan mengambil sampel tanah di lokasi penelitian pada kedalaman 0-30 cm. Contoh tanah diambil sebanyak 12 sampel dimana setiap sampel mewakili 1 ha luasan lahan dan kemudian sampel dibawa ke laboratorium untuk dilakukan analisis sifat kimia tanah. Sifat kimia tanah yang diamati adalah; pH tanah, C-Organik, N-total, P-tersedia dan K-tersedia. Hasil analisis pH tanah memiliki kriteria sangat masam hingga masam yaitu berkisar 4,23 – 5,09. Karbon (C) organik tanah memiliki kriteria sangat rendah hingga tinggi yaitu berkisar 0,85% - 3,15%. Nitrogen (N) total memiliki kriteria sangat rendah hingga rendah yaitu berkisar 0,02% - 0,22%. Fosfor (P) tersedia memiliki kriteria sangat rendah hingga rendah yaitu berkisar 1,70 mg kg⁻¹ - 11,62 mg kg⁻¹. Kalium (K) tersedia memiliki kriteria rendah yaitu berkisar 0,19 cmol kg⁻¹ - 0,39 cmol kg⁻¹. Berdasarkan hasil analisis didapatkan rekomendasi pemupukan NPK pada lokasi penelitian untuk tanaman padi sawah diantaranya pupuk Urea dengan dosis yaitu berkisar 147,34 - 234,30 kg ha⁻¹, pupuk SP-36 yaitu berkisar 23,92 - 150,14 kg ha⁻¹, dan pupuk KCl yaitu berkisar 30,41 kg ha⁻¹.

Kata kunci : Hara, Pupuk, Tadah Hujan.

SKRIPSI

**STATUS HARA N, P DAN K TANAH PADA LAHAN SAWAH
TADAH HUJAN DI DESA VETERAN JAYA, KECAMATAN
MARTAPURA, KABUPATEN OKU TIMUR,
SUMATERA SELATAN**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Pertanian
Pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya



Zulvia Kharira

05101381924051

**PROGRAM STUDI ILMU TANAH
JURUSAN TANAH
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2024**

LEMBAR PENGESAHAN

**STATUS HARA N, P DAN K TANAH PADA LAHAN SAWAH
TADAH HUJAN DI DESA VETERAN JAYA, KECAMATAN
MARTAPURA, KABUPATEN OKU TIMUR,
SUMATERA SELATAN**


SKRIPSI

Sebagai Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian pada Fakultas
Pertanian Universitas Sriwijaya

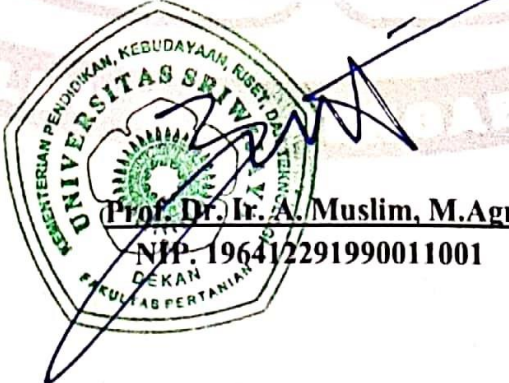
Oleh :

Zulvia Kharira
05101381924051

Indralaya, Januari 2024
Pembimbing


Dr. Ir. Warsito. M.P.
NIP. 196204121987031001

Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian


Prof. Dr. Ir. A. Muslim, M.Agr.
NIP. 196412291990011001

Skripsi dengan judul “Status Hara N, P, K Tanah Pada Lahan Sawah Tadah Hujan di Desa Veteran Jaya, Kecamatan Martapura, Kabupaten OKU Timur, Sumatera Selatan” oleh Zulvia Kharira telah dipertahankan dihadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 27 Desember 2023 dan akan diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.

Komisi Penguji

1. Dr. Ir. Warsito, M.P.
NIP. 196204121987031001

Ketua



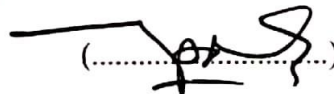
2. Dr. Ir. Agus Hermawan, M.T.
NIP. 196808291993031002

Sekretaris



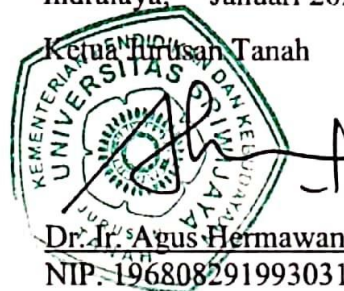
3. Dr. Ir. Adipati Napoleon, M.P
NIP. 196204211990031002

Penguji



Indralaya, Januari 2024

Ketua Jurusan Tanah



Dr. Ir. Agus Hermawan, M.T.

NIP. 196808291993031002

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Zulvia Kharira
NIM : 05101381924051
Judul : Status Hara N, P dan K Tanah Pada Lahan Sawah Tadah Hujan di
Desa Veteran Jaya, Kecamatan Martapura, Kabupaten OKU Timur,
Sumatera Selatan

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dibuat di dalam Skripsi ini merupakan hasil penelitian saya sendiri di bawah supervisi pembimbing, kecuali disebutkan dengan jelas sumbernya. Apabila dikemudian hari ditemukan adanya unsur plagiasi dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak mendapat paksaan dari pihak manapun.



Indralaya, Januari 2024



Zulvia Kharira

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji dan syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul “Status Hara N, P dan K Tanah Pada Lahan Sawah Tadah Hujan di Desa Veteran Jaya, Kecamatan Martapura, Kabupaten OKU Timur, Sumatera Selatan”.

Dalam menyusun dan menulis skripsi ini tidak lepas dari berbagai pihak yang telah memberikan arahan dan semangat, untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak diantaranya :

1. Terima kasih kepada kedua orang tua yaitu Bapak M. Malik dan Ibu Eti Susanti serta saudari saya Malisa Ishayati yang selalu mendo'akan, menyemangati, tempat bercerita dan memberikan dukungan penuh kepada penulis.
2. Terima kasih kepada Bapak Dr. Ir. Warsito, M.P. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan waktu, arahan, masukan dan saran serta kesabaran dan perhatiannya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
3. Terima kasih kepada Bapak Dr. Ir. Adipati Napoleon, M.P. selaku dosen penguji yang telah memberikan koreksi serta arahan yang membangun bagi penulis dan Sekretaris Jurusan Tanah, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya.
4. Terima kasih kepada Bapak Prof. Dr. Ir. A. Muslim, M. Agr. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
5. Terima kasih kepada Bapak Dr. Ir. Agus Hermawan, M.T. selaku Ketua Jurusan Tanah, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya.
6. Terima kasih kepada seluruh dosen Jurusan Tanah yang telah memberikan ilmu yang sangat bermanfaat bagi penulis selama ini.
7. Terima kasih kepada seluruh staf Laboratorium Jurusan Tanah yang telah membantu dalam kegiatan analisis di Laboratorium.
8. Terima kasih kepada petani Desa Veteran Jaya yang telah bersedia memberikan bantuan dalam kegiatan di Lapangan.

9. Terima kasih kepada sahabat saya Yunisyah Hasyanah yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk membantu dan menyemangati dari tahap awal hingga akhir.
10. Terima kasih kepada teman-teman saya di Kost Muslim yang selalu menyemangati, mendukung serta motivasi dan tempat bercerita dengan sabar terhadap penulis.
11. Terima kasih kepada teman-teman seperjuangan Ilmu Tanah 2019 dan teman satu bimbingan yang telah memberikan kenangan dan dukungan
Semoga Allah Subhanahu Wa Ta'ala senantiasa melimpahkan karunia dan rahmat-Nya kepada kita semua. Semoga skripsi ini dapat menjadi ilmu yang bermanfaat bagi kita semua.

Indralaya, Januari 2024

Zulvia Kharira

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Sawah Tadah Hujan	5
2.2 Faktor Yang Mempengaruhi Kesuburan Tanah Sawah Tadah Hujan	6
2.3 Pemupukan.....	8
2.4 Sifat Kimia Tanah	9
2.4.1 Karbon Organik (C-Organik)	9
2.4.2 Derajat Keasaman (pH) Tanah	10
2.4.3 Unsur Hara Nitrogen (N).....	11
2.4.4 Unsur Hara Fosfor (P)	12
2.4.5 Unsur Hara Kalium (K)	13
BAB 3 PELAKSANAAN PENELITIAN.....	15
3.1 Tempat dan Waktu	15
3.2 Alat dan Bahan.....	15
3.3 Metode Penelitian.....	16
3.4 Peubah yang Diamati	17
3.5 Tahapan Penelitian	17
3.5.1 Persiapan Penelitian.....	17
3.5.2 Kegiatan Lapangan	17
3.5.3 Kegiatan di Laboratorium.....	18

3.6 Penyajian dan Pengolahan Data	18
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....	19
4.1 Deskripsi Lokasi Penelitian.....	19
4.2 Keadaan Iklim	20
4.3 Beberapa Sifat Kimia Tanah	21
4.3.1 Reaksi Tanah (pH).....	21
4.3.2 Karbon (C) Organik Tanah.....	22
4.3.3 Nitrogen (N) Total Tanah	23
4.3.4 Ketersediaan Fosfor (P) Tanah	24
4.3.5 Kalium (K) Tersedia Tanah	25
4.4 Rekomendasi Pupuk N, P, K Tanaman Padi di Desa Veteran Jaya	26
BAB 5 PENUTUP	30
5.1 Kesimpulan	30
5.2 Saran.....	30
DAFTAR PUSTAKA	31
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1. Peubah Pengamatan di Laboratorium	17
Tabel 4.1. Hasil Analisis pH	21
Tabel 4.2. Hasil Analisis C-Organik	22
Tabel 4.3. Hasil Analisis N-total	23
Tabel 4.4. Hasil Analisis P-tersedia	24
Tabel 4.5. Hasil Analisis K-tersedia	25
Tabel 4.6. Rekomendasi Pupuk Urea Untuk Tanaman Padi	26
Tabel 4.7. Rekomendasi Pupuk SP-36 Untuk Tanaman Padi	27
Tabel 4.8. Rekomendasi Pupuk KCl Untuk Tanaman Padi	27
Tabel 4.9. Hasil Perhitungan Kebutuhan Pupuk /ha dan Anjuran Pemupukan Untuk Padi Sawah	28

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3.1 Peta Lokasi Penelitian	15
Gambar 3.2 Peta Lokasi Pengambilan Sampel	16
Gambar 4.1 Peta Administrasi Desa Veteran Jaya Kecamatan Martapura.....	19

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Foto Kegiatan Penelitian	36
Lampiran 2. Tabel Kriteria Penilaian Sifat Kimia Tanah	37
Lampiran 3. Perhitungan Kebutuhan Pupuk Urea, SP-36 Dan KCl	38
Lampiran 4. Dosis Pupuk N, P, dan K Untuk Tanaman Padi Lahan Sawah (Per Kecamatan)	41
Lampiran 5. Spesifikasi Varietas Inpari 32	42
Lampiran 6. Data Curah Hujan Kabupaten Ogan Komering Ulu Timur	43

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Lahan sawah tadah hujan di Indonesia memiliki peran penting dalam mendukung ketahanan pangan nasional, khususnya dalam produksi padi sebagai sumber karbohidrat utama bagi penduduk Indonesia. Namun, masalah status hara N (Nitrogen), P (Fosfor), dan K (Kalium) tanah pada lahan sawah tadah hujan menjadi perhatian utama dalam pertanian (Jahan *et al.*, 2019). Pertama, pertumbuhan populasi yang terus meningkat di Indonesia yaitu meningkatkan tekanan terhadap produksi padi, mengharuskan petani untuk mengoptimalkan lahan sawah tadah hujan (BPS, 2020). Penyelenggaraan lahan pertanian yang intensif dapat mengakibatkan penurunan kualitas tanah dan ketersediaan hara, yang dapat membahayakan produktivitas pertanian jangka panjang.

Selain itu, perubahan iklim menjadi faktor kritis yang memengaruhi status hara tanah pada lahan sawah tadah hujan (Kurnain *et al.*, 2022). Pola curah hujan yang tidak teratur dan suhu yang meningkat dapat merubah dinamika nutrisi dalam tanah, menyebabkan perubahan yang sulit diprediksi dalam ketersediaan hara untuk tanaman. Dampak perubahan iklim ini menjadi tantangan serius bagi pertanian, membutuhkan adaptasi dan mitigasi yang cermat untuk menjaga keberlanjutan produksi padi di lahan sawah tadah hujan (Agustina *et al.*, 2022). Menurut laporan tahunan 2021 dari Balai Besar Penelitian Tanaman Padi, perubahan iklim global menyebabkan terjadinya alih fungsi lahan sawah yang subur untuk kawasan industri dan perumahan, serta kondisi lahan Indonesia yang spesifik dari lahan sawah irigasi, lahan sawah tadah hujan, lahan kering, rawa lebak, dan pasang surut. Kekeringan, banjir, dan erosi dapat menyebabkan tanaman padi mengalami stres, penyakit, hama, dan penurunan hasil dan kualitas (Rencana Strategis: Direktorat Jenderal Perkebunan Kementerian Pertanian Republik Indonesia 2020-2024, 2020; Saphira *et al.*, 2022).

Lahan sawah tadah hujan sendiri merupakan lahan sawah yang mengandalkan air hujan sebagai sumber air irigasi utama (Jayadi *et al.*, 2023). Lahan sawah tadah hujan memiliki beberapa karakteristik yang membedakannya

dengan lahan sawah irigasi. Pertama, ketersediaan air pada lahan sawah tadah hujan tidak menentu, bergantung pada curah hujan dan kemampuan tanah menahan air. Dampak dari ketidakpastian ini adalah lahan sawah tadah hujan sering mengalami kondisi kekeringan atau kelebihan air, yang dapat menghambat pertumbuhan tanaman padi dan mengancam produktivitas pertanian (Hidayah *et al.*, 2022). Kedua, fluktuasi suhu yang tinggi menjadi ciri khas lainnya, karena lahan ini tidak memiliki lapisan air yang dapat menstabilkan suhu tanah. Hal ini berpotensi mempengaruhi metabolisme tanaman padi, terutama pada fase kritis pembungaan dan pematangan (Afrisa *et al.*, 2023). Terakhir, kualitas tanah pada lahan sawah tadah hujan cenderung rendah, karena tidak mendapatkan pasokan hara dari air irigasi seperti lahan sawah irigasi. Akibatnya, lahan ini seringkali memiliki status hara N, P, dan K yang rendah atau tidak seimbang, serta pH tanah yang cenderung masam atau sangat masam (Sahara & Supriyo, 2022). Pemahaman mendalam terhadap karakteristik-karakteristik ini penting dalam merancang strategi pengelolaan yang tepat guna menjaga keseimbangan dan kualitas tanah pada lahan sawah tadah hujan di Indonesia.

Status hara tanah adalah salah satu faktor penting yang mempengaruhi produktivitas lahan sawah tadah hujan. Hara tanah adalah unsur-unsur kimia yang dibutuhkan oleh tanaman untuk pertumbuhan dan perkembangan optimal (Aziez, 2022). Hara tanah yang utama adalah nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K). Hara tanah ini dapat berasal dari sumber alami, seperti mineral tanah, bahan organik, dan mikroorganisme, atau dari sumber buatan, seperti pupuk dan amelioran (Darma *et al.*, 2022). Penelitian oleh Muliadi *et al.* (2023), menunjukkan bahwa keseimbangan hara tanah, terutama nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K), sangat memengaruhi pertumbuhan dan hasil panen tanaman padi pada lahan sawah tadah hujan. Studi ini menyoroti pentingnya pemahaman dan manajemen yang baik terhadap hara tanah untuk mencapai produktivitas yang optimal. Liu *et al.* (2019) mencatat bahwa tanaman padi dapat memanfaatkan hara tanah yang terkandung dalam bahan organik, seperti residu tanaman dan pupuk hijau, untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangan mereka.

Kabupaten Ogan Komering Ulu Timur memiliki luas lahan sawah tadah hujan sekitar 41.624 hektar, sehingga menjadikannya salah satu daerah yang signifikan untuk pertanian jenis ini di Sumatera Selatan. Akan tetapi, masalah yang dihadapi adalah produksi padi yang rendah serta penggunaan pupuk yang kurang dibandingkan dengan sawah irigasi, serta kemampuan untuk menanam padi hanya dua kali setahun saat musim hujan. Kecamatan Martapura memiliki peran penting dalam menjaga ketahanan pangan di Kabupaten Ogan Komering Ulu Timur, Sumatera Selatan. Berdasarkan informasi sebaran penggunaan pupuk subsidi di Sumatera Selatan bahwasanya terjadi peningkatan nilai alokasi pupuk subsidi, Namun berdasarkan hasil observasi awal di Kecamatan Martapura Sumatera Selatan yang dihimpun terdapat kendala kesulitan mendapatkan pupuk subsidi.

Status hara N, P, dan K tanah pada lahan sawah tadah hujan di Desa Veteran Jaya, Kecamatan Martapura, Kabupaten OKU Timur, Sumatera Selatan belum diketahui secara pasti. Akan tetapi, informasi tentang status hara tanah ini sangat penting untuk menentukan dosis dan jenis pupuk yang tepat, serta strategi pengelolaan tanah yang sesuai. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian untuk menginvestigasi status hara N, P, dan K tanah pada lahan sawah tadah hujan di desa tersebut. Penelitian oleh Kasno *et al.* (2016), menunjukkan bahwa informasi mengenai status hara N, P, dan K tanah pada lahan sawah tadah hujan sangat terbatas. Studi ini memberikan gambaran bahwa kondisi tanah memerlukan perhatian lebih lanjut untuk memahami status hara tanah secara spesifik. Beberapa penelitian menunjukkan variasi yang signifikan dalam status hara N, P, dan K di lahan sawah tadah hujan di berbagai lokasi (Islam *et al.*, 2018; Sari *et al.*, 2022; Yuniarti *et al.*, 2022).

Kecamatan Martapura juga merupakan daerah dengan produksi padi yang signifikan jika dibandingkan dengan Kecamatan Bunga Mayang, Belitang Jaya, Madang Suku III, dan Jayapura. Produksi padi di Kecamatan Martapura mencapai sekitar 12.794,60 ton. Di antara wilayah-wilayah tersebut, Desa Veteran Jaya merupakan salah satu daerah yang memiliki luas lahan sawah sekitar \pm 40 ha. Oleh karena itu, penelitian ini penulis berfokus untuk menganalisis sifat kimia tanah di lahan sawah tadah hujan yang ada di Kecamatan Martapura. Kekurangan

pupuk sering kali dialami oleh petani di wilayah ini, yang mengakibatkan pemberian dosis pupuk yang kurang optimal. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kesuburan tanah dan memberikan informasi mengenai status hara N, P, K pada lahan sawah tadah hujan di Desa Veteran Jaya, Kecamatan Martapura.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana status kesuburan tanah sawah tadah hujan di Desa Veteran Jaya, Kecamatan Martapura.
2. Bagaimana dosis anjuran pemupukan yang sesuai dengan kebutuhan hara untuk padi sawah tadah hujan Desa Veteran Jaya, Kecamatan Martapura.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui status kesuburan tanah sawah tadah hujan di Desa Veteran, Kecamatan Martapura
2. Menyusun rekomendasi pemupukan pada tanah sawah tadah hujan di Desa Veteran Jaya, Kecamatan Martapura.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini bermanfaat sebagai informasi terkait status hara N, P, K dan adanya anjuran dosis pemupukan yang diharapkan dapat meningkatkan produktivitas tanah maupun pada tanaman padi sawah tadah hujan Desa Veteran Jaya, Kecamatan Martapura, Kabupaten Ogan Komering Ulu Timur, Sumatera Selatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Afrizon, Marbun, D. S., Putra, W. E., Yahumri, Gaffar, A., Fauzi, E., dan Ishak, A. 2022. Respons Petani Terhadap Dosis Pemupukan Spesifik Lokasi Padi Sawah Tadah Hujan (Kasus Di Desa Ulak Lebar, Kecamatan Merigi Kelindang, Kabupaten Bengkulu Tengah. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 3(1), 4245–4249.
- Agustina, C., Kusumarini, N., dan Rayes, M. L. 2022. Pemetaan Kelas Kapabilitas Kesuburan Tanah Sebagai Dasar Identifikasi Permasalahan Dan Strategi Pengelolaan Lahan Sawah. *Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan*, 9(2), 421–429.
- Alavan, A., Hayati, R., dan Hayati, E. 2015. Pengaruh Pemupukan Terhadap Pertumbuhan Beberapa Varietas Padi Gogo (*Oryza sativa* L.). *Jurnal Floratek*, 10(1), 61–68.
- Andriany, Fahrudin, dan As'adi, A. 2018 Pengaruh Jenis Bioaktivator Terhadap Laju Dekomposisi Seresah Daun Jati (*Tectona grandis* L.F.) di Wilayah Kampus UNHAS Tamalanrea. *Jurnal Biologi Makassar*, 3 (2) : 31-42.
- Ansari, H., Jamilah, dan Mukhlis. 2014. Kandungan Unsur Hara Tanah serta Produksi Padi Sawah pada Sistem Tanam SRI (System of Rice Intensification). *Jurnal Online Agroekoteknologi*. 2(2337), 1048–1055.
- Ardy, D., Suswati, D., dan Hazriani, R. 2013. Identifikasi Karakteristik Lahan Sawah Irigasi dan Sawah Tadah Hujan di Desa Batu Ampar Kecamatan Belimbing Kabupaten Melawi. *Jurnal Sains Mahasiswa Pertanian*, 3(3), 1–11.
- Arianti, F. D., Nurlaily, R., dan Setiapermas, M. N. 2020. Peningkatan Produktivitas Padi melalui Penggunaan Varietas Unggul Baru dan Pemupukan di Lahan Sawah Tadah Hujan. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Pertanian - Kesiapan Sumber Daya Pertanian Dan Inovasi Spesifik Lokasi Memasuki Era Industri 4.0*, 191–196.
- Ariawan, I. M. R., Thaha, A. R., dan Prahastuti, S. W. 2016. Pemetaan Status Hara Kalium Pada Tanah Sawah Di Kecamatan Balinggi, Kabupaten Parigi Moutong, Provinsi Sulawesi Tengah. *Journal Agrotekbis*, 4(1), 43–49.
- Arifin, Z., dan Sahrawi. 2014. Analisa Usahatani Kedelai Varietas Wilis Pada Lahan Sawah Tadah Hujan Di Desa Klompang Barat Kecamatan Pakong Kabupaten Pamekasan. *Jurnal Agromix*, 5(2), 26–37.
- Asmin, dan Karimuna, L. 2014. Kajian Pemupukan Kalium dengan Aplikasi Jerami Padi Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Padi Sawah Pada Lahan Sawah Bukaak Baru di Kabupaten Buton, Sulawesi Tenggara. *Jurnal Agroteknos*. 4(3), 180–188.

- Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. 2019. Varietas Inpari 32 HDB. <http://www.litbang.pertanian.go.id/varietas/1024/#:~:text=Keterangan%3A.kadar%20amilosa%2021%2C8%25> (Diakses pada tanggal 07 Agustus 2023).
- Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian. 2011. Petunjuk Teknis Evaluasi Lahan untuk Komoditas Pertanian. Bogor.
- Balai Penyuluh Pertanian (2022). Program Penyuluhan, Badan Pelaksanaan Penyuluhan Pertanian, Perikanan, dan Kehutanan. Kecamatan Martapura, Kabupaten Ogan Komering Ulu Timur.
- Balitbangtan. 2021. Rekomendasi Pemupukan N, P dan K Pada Padi Sawah Spesifik Lokasi. Jakarta : Menteri Pertanian.
- Basri, A. H. H. 2018. Kajian Peranan Mikoriza Dalam Bidang Pertanian. *Jurnal Agrica Ekstensia*, 12(2), 74–78.
- Basuki, B., Romadhona, S., Purnamasari, L., dan Kartika Sari, V. 2021. Kemandirian Masyarakat Desa Sekarputih Kecamatan Tegalampel Dalam Meningkatkan Kualitas Tanah Melalui Pembuatan Pupuk Organik Kotoran Sapi. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 5(1), 981–985.
- Benauli, A. 2021. Kajian Status Hara N, P, K Tanah Pada Sawah Tadah Hujan (Studi Kasus Tiga Desa di Kecamatan Beringin). *Agrosains : Jurnal Penelitian Agronomi*, 23(1), 55–59.
- Bustami, Sufardi, dan Bakhitar. 2012. Serapan Hara dan Efisiensi Pemupukan Phosfat Serta Pertumbuhan Padi Varietas Lokal. *Jurnal Manajemen Sumberdaya Lahan*, 1(2), 159–170.
- Farrasati, R., Pradiko, I., Rahutomo, S., Sutarta, E. S., Santoso, H., dan Hidayat, F. 2019. C-organik Tanah di Perkebunan Kelapa Sawit Sumatera Utara: Status dan Hubungan dengan Beberapa Sifat Kimia Tanah. *Jurnal Tanah dan Iklim*, 43(2), 157–165.
- Firnia, D. 2018. Dinamika Unsur Fosfor Pada Tiap Horison Profil Tanam Masam. *Jurnal Agroekotek*, 10(1), 45–52.
- Hadija, dan Dalya, N. 2017. Manajemen Peningkatan Kadar Air Tanah dengan Residu Jerami Padi pada Sawah Tadah Hujan. *Jurnal Agrotan*, 3(2), 31–41.
- Harahap, F. S., Walida, H., dan Fadillah, W. 2018. Evaluasi Status Kesuburan N P K Tanah Sawah Tadah Hujan Di Kecamatan Beringin Kabupaten Deli Serdang. *Jurnal Agroplasma*, 5(1), 30–34.
- Hutapea, Y. C., Rauf, A., dan Mukhlis. 2018. Kajian Sifat Kimia Tanah Sawah Di Kecamatan Sunggal Kabupaten Deli Serdang. *Jurnal Agroekoteknologi FP USU*, 6(4), 771–778.
- Ikhtiar, W., Rusdinar, A., dan Prasetya, W. D. 2020. Perancangan Sistem Kontrol Derajat Keasaman Tanah Pada Pembibitan Teh di PPTK (Pusat Penelitian Teh dan Kina) Gamboeng. *Proceeding of Engineering*, 7(1), 156–161.

- Istina, I. N. 2016. Peningkatan Produksi Bawang Merah Melalui Teknis Pemupukan NPK. *Jurnal Agro*, 3(1), 36–42.
- Jauhari, S., Oelviani, R., dan Jatuningtyas, R. K. 2017. Teknologi Spesifik Lokasi Mendukung Pengembangan Budidaya Jagung Balitbangtan di Lahan Sawah Tadah Hujan. *Prosiding Seminar Nasional Kesiapan Sumber Daya Pertanian dan Inovasi Spesifik Lokasi Memasuki Era Industri 4.0*, 166–173.
- Jawang, U. P. 2021. Penilaian Status Kesuburan dan Pengelolaan Tanah Sawah Tadah Hujan di Desa Umbu Pabal Selatan, Kecamatan Umbu Ratu Nggay Barat. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 26(3), 421–427.
- Jonizar, dan Martini, S. 2016. Analisa Ketersediaan Air Sawah Tadah Hujan di Desa Mulia Sari Kecamatan Muara Telang Kabupaten Banyuasin. *Jurnal Penelitian dan Kajian Teknik Sipil*, 4(4), 131–137.
- Kartikawati, R., Yuniarti, I. F., Wihardjaka, A., dan Setyanto, P. 2017. Pemanfaatan Lahan Tadah Hujan untuk Budidaya Padi Unggul dalam Menghadapi Perubahan Iklim. *Jurnal Lahan Suboptimal*, 6(2), 142–149.
- Kasno, A., Rostaman, T., dan Setyorini, D. 2016. Peningkatan Produktivitas Lahan Sawah Tadah Hujan dengan Pemupukan Hara N, P, K dan Penggunaan Padi Varietas Unggul. *Jurnal Tanah dan Iklim*, 40(2), 147–157.
- Kasno, A., Setyorini, D., dan Suastika, I. W. 2020. Pengelolaan Hara Terpadu pada Lahan Sawah Tadah Hujan sebagai Upaya Peningkatan Produksi Beras Nasional. *Jurnal Sumberdaya Lahan*, 14(1), 15–24.
- Kementerian Pertanian. 2021. Pemupukan Padi Sawah. <http://cybex.pertanian.go.id/mobile/artikel/97384/Pemupukan-Padi-Sawah/> (Diakses pada tanggal 20 Agustus 2023).
- Lembaga Penelitian Tanah (LPT). 1983. Kriteria Penilaian Sifat Kimia Tanah. Bogor: Balai Penelitian dan Pengembangan Pertanian Departemen Pertanian
- Lisa, Widiati, B. R., dan Muhannah. 2018. Serapan Unsur Hara Fosfor (P) Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.) Pada Aplikasi PGPR (Plant Growth Promoting Rhizotobacter) dan Trichokompos. *Jurnal Agrotan*, 4(1), 57–73.
- Manurung, R., Gunawan, J., Hazriani, R., dan Suharmoko, J. 2022. Pemetaan Status Unsur Hara N, P Dan K Tanah Pada Perkebunan Kelapa Sawit Di Lahan Gambut. *Jurnal Pedon Tropika Edisi I*, 3(1), 89–96.
- Massawe, I. H., 2016. Effect of Water Management Systems with Different Nutrient Combination on Perfomance of Rice on Soils of Mvumi, Kilosa District, Tanzania. *Disertasi*. University of Agriculture Morogoro Tanzania.
- Mastur, Syafaruddin, dan Syakir, M. 2016. Peran dan Pengelolaan Hara Nitrogen pada Tanaman Tebu Untuk Peningkatan Produktivitas Tebu. *Jurnal Perspektif*, 14(2), 73–86.

- Melsasail, L., Warouw, V. R. C., dan Kamagi, Y. E. B. 2019. Analisis Kandungan Unsur Hara Pada Kotoran Sapi di Daerah Dataran Tinggi dan Dataran Rendah. *Jurnal Cocos*, 2(6), 1–14.
- Nopsagiarti, T., Okalia, D., dan Marlina, G. 2020. Analisis C-Organik, Nitrogen Dan C/N Tanah Pada Lahan Agrowisata Beken Jaya Di Kabupaten Kuantan Singingi. *Jurnal Agrosains dan Teknologi*, 5(1), 11–18.
- Nugroho, P. A. 2015. Dinamika Hara Kalium dan Pengelolaannya di Perkebunan Karet. *Jurnal Warta Perkaratan*, 34(2), 89–102.
- Nuryani, E., Haryono, G., dan Historiawati. 2019. Pengaruh Dosis dan Saat Pemberian Pupuk P Terhadap Hasil Tanaman Buncis (*Phaseolus vulgaris* L.) Tipe Tegak. *Jurnal Ilmu Pertanian Tropika dan Subtropika*, 4(1), 14–17.
- Opusunggu, G. P., Guchi, H., dan Razali. 2015. Pemetaan Status C-Organik Tanah Sawah Di Desa Sei Bambi, Kecamatan Sei Bambi Kabupaten Serdang Bedagai Mapping. *Jurnal Agroteknologi*, 4(1), 1830–1837.
- Pardani, E., Hayati, Z., dan Aktrinisia, M. 2018. Studi Adaptasi Pertumbuhan dan Produksi Beberapa Varietas Padi (*Oryza sativa* L.) di Tanah Gambut. *Jurnal Agro Indragiri*. 3(2), 292–298.
- Patti, P. S., Kaya, E., dan Silahooy, C. 2013. Analisis Status Nitrogen Tanah Dalam Kaitannya dengan Serapan N oleh Tanaman Padi Sawah di Desa Waimital, Kecamatan Kairatu, Kabupaten Seram Bagian Barat. *Agrologia*. 2(1), 51–58
- Rahma, S., Rasyid, B., dan Jayadi, M. 2019. Peningkatan Unsur Hara Kalium Dalam Tanah Melalui Aplikasi POC Batang Pisang dan Sabut Kelapa. *Jurnal Ecosolum*, 8(2), 74–85.
- Ratnawati, R., Alfandi, A., dan Sungkawa, I. 2019. Respon Pertumbuhan Tanaman dan Hasil Beberapa Varietas Padi Sawah Tadah Hujan (*Oryza sativa* L.) Akibat Penerapan Teknologi. *Agrosawagati Jurnal Agronomi*, 7(2), 111–121.
- Rima, R. D., Wildian, dan Firmawati, N. 2018. Rancang Bangun Prototipe Sistem Kontrol pH Tanah Untuk Tanaman Bawang Merah Menggunakan Sensor E201-C. *Jurnal Fisika Unand*, 7(1), 63–68.
- Sakti, P., Purwanto, Minardi, S., dan Sutopo. 2017. Status Ketersediaan Makronutrisi (N, P, dan K) Tanah Sawah dengan Teknik dan Irigasi Tadah Hujan di Kawasan Industri Karanganyar, Jawa Tengah. *Jurnal Bonorowo Wetlands*, 7(1), 8–19.
- Sari, A. N., Muliana, Yusra, Khusrizal, dan Akbar, H. 2022. Evaluasi Status Kesuburan Tanah Sawah Tadah Hujan dan Irigasi di Kecamatan Nisam Kabupaten Aceh Utara. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Agroekoteknologi*, 1(2), 49–57.

- Sari, D. M., Jumardi, dan Rasyid, N. 2022. Protoptype Pengairan Sawah dan Monitoring Kualitas PH Tanah Berbasis IOT. *Jurnal Informatika dan Teknologi*, 5(2), 240–251.
- Sari, S. M., Kumolontang, W. J. N., dan Warouw, V. R. C. 2021. Analisis Kadar Hara Nitrogen Total pada Tanah Sawah di Tapadaka Kecamatan Dumoga Tenggara Kabupaten Bolaang Mongondow. *Journal Soil Environment*. 21(3), 29–33.
- Setiawati, M. R., Fitriatin, B. N., Suryatmana, P., dan Simarmata, T. 2020. Aplikasi Pupuk Hayati Dan Azolla Untuk Mengurangi Dosis Pupuk Anorganik Dan Meningkatkan N, P, C Organik Tanah, Dan N, P Tanaman, Serta Hasil Padi Sawah. *Jurnal Agroekoteknologi*, 12(1), 63–76.
- Sinaga, Y. P. A., Razali, dan Sembiring, M. 2014. Evaluasi Kesesuaian Lahan untuk Padi Sawah Tadah Hujan (*Oryza sativa* L.) di Kecamatan Muara Kabupaten Tapanuli Utara. *Jurnal Online Agroekoteknologi*, 2(3), 1042–1048.
- Siska, W., dan L, I. 2019. Pemupukan NPK dan Nitrogen Pada Tanaman Padi di Lahan Sawah Berstatus P Tinggi di Sumatera Barat. *Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian*, 22(2), 175–184.
- Subandi., 2013. *Peran dan Pengelolaan Hara Kalium untuk Produksi Pangan di Indonesia*. Balai Penelitian : Malang.
- Sudirja, S., Yuliati, M., Emma, T., Benny, J., Santi, R., dan Rani, R. 2018. Pengaruh Organo-mineral Terhadap Beberapa Sifat Kimia Tanah dan Hasil Jagung pada Ultisol Jatinangor. *Jurnal Soilrens*, 16 (1) : 22-30.
- Sulakhdin, Suswati, D., dan Gafur, S. 2014. Kajian Status Kesuburan Tanah Pada Lahan Sawah Di Kecamatan Sungai Kunyit Kabupaten Mempawah. *Jurnal Pedon Tropika Edisi 1*, 3(1), 106–114.
- Tando, E. 2019. Upaya Efisien dan Peningkatan Ketersediaan Nitrogen Dalam Tanah Serta Serapan Nitrogen pada Tanaman Padi Sawah (*Oryza sativa* L.). *Jurnal Buana Sains*, 18(2), 171–180.
- Triadiawarman, D., Aryanto, D., dan Krisbiyantoro, J. 2022. Peran Unsur Hara Makro Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah (*Allium cepa* L.). *Jurnal Agrifor*, 21(1), 27–32.
- Widyantari, D. A. G., Susila, K. D., dan Kusmawati, T. 2015. Evaluasi Status Kesuburan Tanah Untuk Lahan Pertanian Di Kecamatan Denpasar Timur. *E-Jurnal Agroekoteknologi Tropika*, 4(4), 293–303.
- Yunianti, I. F., Al Viandari, N., Jumari, Suprptomo, E., dan Sutriadi, M. T. 2022. Peningkatan Hasil Padi Melalui Penerapan Pengelolaan Hara Spesifik Lokasi di Lahan Sawah Tadah Hujan. *Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Hayati*, 7(1), 11–18.