

SKRIPSI

**KANDUNGAN UNSUR HARA MIKRO TEMBAGA (Cu)
PADA AKAR DAN TAJUK TANAMAN PADI DI
LAHAN SAWAH IRIGASI, BELITANG, OKU TIMUR**

***CONTENT OF THE MICRONUTRIENT OF COPPER
(Cu) IN THE ROOTS AND SHOOT OF RICE PLANT
(Oryza sativa L.) IN IRRIGATED WATERLANDS,
BELITANG, OKU TIMUR***



**Resta Dilla Aniska
05101282126039**

**PROGRAM STUDI ILMU TANAH
JURUSAN TANAH
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2025**

SUMMARY

RESTA DILLA ANISKA, Content of the Micronutrients of Copper (Cu) in the Roots and Shoot of Rice Plant (*Oryza Sativa* L.) in Irrigated Waterlands, Belitang, OKU Timur (Supervised by **DEDIK BUDIANTA**).

Continued use of fertilizers can lead to high fertilizer residues in the soil as well as increased levels of metals such as Cu. Copper is a microelement that plants need in small amounts and becomes harmful at higher concentrations. The purpose of this study was to measure the copper levels present in the roots and plants of rice and its correlation with other soil chemical properties. This research was conducted from September to November 2024, located in rice fields owned by residents under the auspices of the Agricultural Extension Agency (BPP) Purwodadi Village, Belitang Mulya District, OKU Timur. The method used in this research is a detailed survey method with a map scale of 1:10,000. The research location is located in 5 different rice field blocks. There are 5 sampling points in each block that will be composited with a repeat of 3 times. Thus, the number of research samples taken were 15 root samples, 15 plant samples and 15 soil samples that had been composited. The results showed (1) The copper content in the roots and rice plants was still below the threshold, namely the average copper content in the roots of $9.46 \text{ mg kg}^{-1} \pm 1.72 \text{ mg kg}^{-1}$ and in the plant which was $3 \text{ mg kg}^{-1} \pm 0.84 \text{ mg kg}^{-1}$ (2) The characteristics of soil chemical properties in irrigated rice fields showed a pH value of 4.58 (acidic), Cation Exchange Capacity of $15.17 \text{ cmol kg}^{-1}$ (low) and C-Organic of 0.52 (very low). (3) Based on the results of multiple linear regression tests, a correlation value of 0.793 was obtained with a strong correlation level in roots and a correlation value of 0.533 was obtained with a moderate correlation level in plants.

Keywords: Copper, Micronutrient, Paddy Field, Rice Plant

RINGKASAN

RESTA DILLA ANISKA, Kandungan Unsur Hara Mikro Tembaga (Cu) pada Akar dan Tajuk Tanaman Padi (*Oryza sativa* L.) di Lahan Sawah Irigasi, Belitang, OKU Timur (Dibimbing oleh **DEDIK BUDIANTA**)

Penggunaan pupuk yang berkelanjutan dapat menyebabkan residu pupuk yang tinggi di dalam tanah serta peningkatan kandungan logam seperti Cu. Tembaga adalah unsur hara mikro yang dibutuhkan tanaman dalam jumlah kecil dan menjadi berbahaya pada konsentrasi yang lebih tinggi. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengukur kadar tembaga yang ada pada akar dan tajuk tanaman padi serta korelasinya terhadap sifat kimia tanah lainnya. Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan September - November 2024 berlokasi di lahan sawah milik warga dibawah naungan Badan Penyuluh Pertanian (BPP) Desa Purwodadi, Kecamatan Belitang Mulya, OKU Timur. Metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu metode survey tingkat detail dengan skala peta 1:10.000. Lokasi penelitian terletak pada 5 blok sawah yang berbeda. Terdapat 5 titik pengambilan sampel pada setiap blok yang akan dikompositkan dengan ulangan sebanyak 3 kali. Sehingga, jumlah sampel penelitian yang diambil yaitu 15 sampel akar, 15 sampel tanaman dan 15 sampel tanah yang sudah dikompositkan. Hasil penelitian menunjukkan (1) Kandungan tembaga pada akar dan tajuk tanaman padi masih di bawah ambang batas yaitu rata-rata kandungan tembaga pada akar sebesar $9,46 \text{ mg kg}^{-1} \pm 1.72 \text{ mg kg}^{-1}$ dan pada tanaman yaitu sebesar $3 \text{ mg kg}^{-1} \pm 0.84 \text{ mg kg}^{-1}$ (2) Karakteristik sifat kimia tanah pada lahan sawah irigasi menunjukkan nilai pH sebesar 4,58 (masam), Kapasitas Tukar Kation sebesar $15,17 \text{ cmol kg}^{-1}$ (rendah) dan C-Organik sebesar 0,52 (sangat rendah). (3) Berdasarkan hasil uji regresi linier berganda diperoleh nilai korelasi sebesar 0,793 dengan tingkat korelasi kuat pada akar dan diperoleh nilai korelasi sebesar 0,533 dengan tingkat korelasi sedang pada tanaman.

Kata Kunci: Padi, Sawah, Tembaga, Unsur Hara Mikro

SKRIPSI

KANDUNGAN UNSUR HARA MIKRO TEMBAGA (Cu) PADA AKAR DAN TAJUK TANAMAN PADI (*Oryza sativa* L.) DI LAHAN SAWAH IRIGASI, BELITANG, OKU TIMUR

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana
Pertanian pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya



Resta Dilla Aniska
05101282126039

PROGRAM STUDI ILMU TANAH
JURUSAN TANAH
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2025

LEMBAR PENGESAHAN

**KANDUNGAN UNSUR HARA MIKRO TEMBAGA (Cu) PADA
AKAR DAN TAJUK TANAMAN PADI (*Oryza sativa* L.) DI
LAHAN SAWAH IRIGASI, BELITANG, OKU TIMUR**


SKRIPSI

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

Oleh:

**Resta Dilla Aniska
05101282126039**

**Indralaya, Januari 2025
Dosen Pembimbing**



**Prof. Dr. Ir. Dedik Budianta, M.S
NIP: 196306141989031003**

**Mengetahui
Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Sriwijaya**

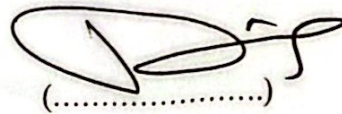


**Prof. Dr. Ir. A. Muslim, M. Agr.
NIP: 196412291990011001**

Skripsi dengan judul “Kandungan Unsur Hara Mikro Tembaga (Cu) pada Akar dan Tajuk Tanaman Padi di Lahan Sawah Irigasi, Belitang, OKU Timur” oleh Resti Dilla Aniska telah dipertahankan di hadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 27 Desember 2024 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan penguji.

Komisi Penguji

1. Prof. Dr.Ir. Dedik Budianta, M.S Ketua
NIP. 196306141989031003



(.....)

2. Dr.Ir. Adipati Napoleon, M.P. Sekretaris
NIP.196204211990031002



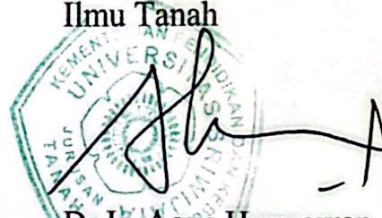
(.....)

3. Dr.Ir. Warsito, M.P. Penguji
NIP. 196204121987031001



(.....)

Indralaya, Januari 2025
Ketua Program Studi
Ilmu Tanah



(.....)

Dr.Ir. Agus Hermawan, M.T.
NIP. 19608291993031002

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

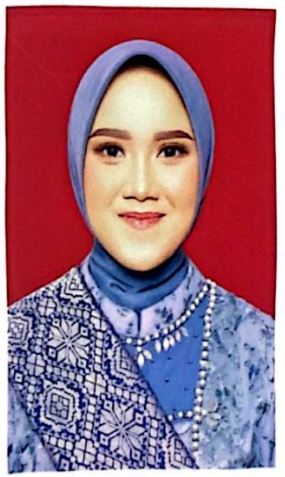
Nama : Resta Dilla Aniska

NIM : 05101282126039

Judul : Kandungan Unsur Hara Mikro Tembaga (Cu) pada Akar dan Tajuk Tanaman Padi (*Oryza sativa* L.) di Lahan Sawah Irigasi, Belitang, Oku Timur

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dapat dimuat didalam skripsi ini merupakan hasil penelitian saya sendiri dibawah supervisi pembimbing, kecuali yang disebutkan jelas sumbernya, dan bukan hasil penjiplakan /plagiat. Apabila dikemudian hari ditemukan unsur plagiasi dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya.

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



Indralaya, Januari 2025



Resta Dilla Aniska

RIWAYAT HIDUP

Penulis bernama lengkap Resta Dilla Aniska, atau akrab disapa resta/ tatak, merupakan anak ke-5 dari Bapak Suardi dan Ibu Rusmala Dewi. Penulis lahir pada tanggal 18 November 2003 di Muara Enim, tepatnya di Provinsi Sumatera Selatan. Penulis memiliki 4 saudara yang bernama Resi Novalia, Rendi Sistra, Reza Tri Anggita dan Reyvie Rahma Oktiani.

Adapun riwayat pendidikan penulis yaitu penulis memulai jenjang pendidikannya di Sekolah Dasar Negeri 14 Muara Enim pada tahun 2009 dan lulus pada tahun 2015. Kemudian penulis melanjutkan ke jenjang pendidikan Sekolah Menengah Pertama di SMP Negeri 2 Muara Enim pada tahun 2015 dan lulus pada tahun 2018. Selanjutnya, penulis melanjutkan jenjang pendidikannya ke Sekolah Menengah Atas di SMA Negeri 1 Muara Enim pada tahun 2018 dan lulus pada tahun 2021.

Setelah lulus Sekolah Menengah Atas, penulis mengikuti Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN) dan diterima sebagai mahasiswa di Program Studi Ilmu Tanah, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya. Selama masa perkuliahan penulis aktif dalam organisasi jurusan Himpunan Mahasiswa Ilmu Tanah (HIMILTA) pada periode 2022-2023. Penulis juga pernah menjadi asisten dosen mata kuliah Dasar-Dasar Ilmu Tanah

KATA PENGANTAR

Penulis mengucapkan puji dan syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “Kandungan Unsur Hara Mikro Tembaga (Cu) pada Akar dan Tajuk Tanaman Padi (*Oryza sativa* L.) di Lahan Sawah Irigasi, Belitang, Oku Timur” .

Penulis menyadari telah menerima bantuan dari berbagai pihak, sehingga skripsi ini bisa diselesaikan dengan baik dan tepat waktu. Oeh karena itu, pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Suardi dan Ibu Rusmala Dewi selaku orang tua yang telah memberikan doa dan dukungannya.
2. Saudara-saudara penulis Resi Novalia, Rendi Sistra, Reza Tri Anggita dan Reyvie Rahma Oktiani yang telah memberikan motivasi dan semangat kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini.
3. Bapak Prof. Dr. Ir. Dedik Budianta M,S. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan waktunya untuk membimbing dan mengarahkan penulis dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini.
4. Bapak Prof. Dr. Ir. H. A. Muslim, M.Agr. selaku Dekan Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya.
5. Bapak Dr. Ir. Agus Hermawan, M.T. selaku Ketua Jurusan Tanah, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya.
6. Bapak Dr. Ir. Adipati Napoleon, M.P. selaku Sekretaris Jurusan Tanah, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya.
7. Bapak Dr. Ir. Warsito, M.P. selaku dosen penguji dan dosen mata kuliah yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat.
8. Badan Penyuluh Pertanian Desa Purwodadi yang telah bersedia menerima kami untuk melaksanakan kegiatan penelitian di desa Purwodadi, Belitang, Oku Timur.
9. Analis dan staf Laboratorium Kimia , Biologi dan Kesuburan Tanah, Jurusan Tanah, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya dan

Laboratorium Penguji Balai Standarisasi Instrumen Pertanian (BSIP),
Cimanggu, Bogor.

10. Teman-teman seperjuangan penulis Nurul, Janah, Endah, Galuh, Lingga,
Vera, jesica, vania dan kiki.

11. Terima kasih untuk diri sendiri karena berhasil menyelesaikan
perkuliahan dengan baik dan menyelesaikan skripsi dengan baik.

Penulis menyadari bahwa dalam pembuatan skripsi ini masih jauh dari
sempurna karena masih banyak kekurangan dan keterbatasan yang dialami, untuk
itu penulis menerima saran dan kritik yang bersifat membangun untuk
memperbaiki skripsi ini. Penulis berharap skripsi ini dapat memberikan manfaat
kepada berbagai pihak serta menjadi sumbangan pemikiran untuk kita semua.

Indralaya, 6 Januari 2024

Resta Dilla Aniska

DAFTAR ISI

	Halaman
Kata Pengantar	i
Daftar Isi.....	xi
Daftar Gambar.....	v
Daftar Tabel	xiv
Daftar Lampiran	xv
Bab 1 Pendahuluan.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Manfaat Penelitian	3
Bab 2 Tinjauan Pustaka.....	4
2.1. Tanaman Padi.....	4
2.1.1. Syarat Tumbuh Tanaman Padi	5
2.1.2. Morfologi Tanaman Padi	5
2.2. Unsur Mikro Tambaga (Cu).....	7
2.2.1. Manfaat Unsur Hara Mikro Tembaga (Cu) pada Tanaman	9
2.2.2. Dampak Unsur Mikro Tembaga (Cu)	10
2.3. Karakteristik Lahan	11
2.3.1. Potential Hydrogen (pH)	11
2.3.2. Kapasitas Tukar Kation (KTK).....	12
2.3.3. C-Organik.....	13
Bab 3 Metode Penelitian	14
3.1. Tempat dan Waktu	14
3.2. Alat Dan Bahan	14
3.3. Metode Penelitian.....	15
3.4. Persiapan Penelitian	16
3.4.1 Melakukan Konsultasi dengan Dosen Pembimbing	16
3.4.2 Mencari Referensi dari Literatur Terkait Penelitian	16
3.4.3 Melakukan Persiapan Administrasi.....	16

3.4.4. Melakukan Observasi Lapangan	17
3.4.5. Persiapan Alat dan Bahan	17
3.5. Pelaksanaan Penelitian	17
3.5.1. Pengumpulan Data Sekunder (Pra-Survei)	17
3.5.2. Pengumpulan Data Primer (Pengambilan Sampel).....	17
3.6. Analisis Laboratorium.....	18
3.7. Peubah yang Diamati	18
3.8. Analisis Data	19
Bab 4 Hasil dan Pembahasan	20
4.1. Keadaan Umum Lokasi Penelitian.....	20
4.2. Karakteristik Sifat Kimia Tanah	21
4.2.1. pH Tanah.....	21
4.2.2. Kapasitas Tukar Kation (KTK) Tanah.....	22
4.2.3. C-Organik Tanah.....	23
4.3. Kandungan Tembaga (Cu) pada Akar dan Tajuk Tanaman Padi	24
4.4. Kandungan Tembaga (Cu) pada Pupuk Urea, Npk dan Ferthipos.....	26
4.5. Hubungan pH, KTK dan C-Organik terhadap Ketersediaan Tembaga pada Akar dan Tajuk Tanaman Padi	28
4.5.1. Hubungan pH, KTK dan C-Organik terhadap Ketersediaan Tembaga pada Akar	28
4.5.2. Hubungan pH, KTK dan C-Organik terhadap Ketersediaan Tembaga pada Tajuk Tanaman Padi	29
Bab 5 Kesimpulan dan Saran	31
5.1. Kesimpulan	31
5.2. Saran.....	31
Daftar Pustaka	32

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3.1. Peta sebaran lokasi penelitian di Desa Purwodadi	14
Gambar 3.2. Peta pengambilan sampel penelitian	15

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1. Pengambilan Sampel.....	15
Tabel 4.1. Deskripsi Sampel Tanaman Padi	19
Tabel 4.2. Hasil Analisis Karakteristik Tanah	20
Tabel 4.3. Hasil Analisis Kandungan Tembaga pada Akar dan Tajuk Padi	24
Tabel 4.4. Hasil Analisis Kandungan Tembaga (Cu) pada Pupuk.....	26

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Hasil Analisis Laboratorium.....	36
Lampiran 2. Kriteria Sifat Kimia Tanah.	37
Lampiran 3. Peta Pengambilan Sampel Ulangan 1	38
Lampiran 4. Peta Pengambilan Sampel Ulangan 2.....	39
Lampiran 5. Peta Pengambilan Sampel Ulangan 3.....	40
Lampiran 6. Titik Koordinat Sampel Ulangan 1.....	41
Lampiran 7. Titik Koordinat Sampel Ulangan 2.....	42
Lampiran 8. Titik Koordinat Sampel Ulangan 3.....	43
Lampiran 9. Hasil Analisis Kandungan Tembaga pada Akar Tajuk Tanaman Padi	44
Lampiran 10. Hasil Analisis Kandungan Tembaga pada Pupuk.....	45
Lampiran 11. Cara kerja Penetapan Tembaga pada tanaman	46
Lampiran 12. Cara Kerja penetapan pH H ₂ O di Laboratorium	47
Lampiran 13. Cara Kerja Penetapan C-Organik Tanah di Laboratorium ...	48
Lampiran 14. Cara Kerja Penetapan KTK Tanah di Laboratorium	49
Lampiran 15. Hasil Analisis Regresi Linier Berganda Akar	50
Lampiran 16. Hasil Analisis Regresi Berganda Atas Tanaman.....	51

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Padi merupakan produk pertanian utama yang berperan dalam memenuhi kebutuhan pokok sehari-hari masyarakat di Indonesia bahkan di seluruh dunia. Ketergantungan manusia terhadap konsumsi beras menyebabkan tingginya permintaan terhadap produk beras yaitu sejalan dengan laju pertumbuhan penduduk. Oleh karena itu, kebijakan pangan menjadi fokus utama dalam pembangunan pertanian (Dewi *et al.*, 2022).

Menurut data dari BPS tahun 2024, Sumatera Selatan adalah Provinsi pemasok beras terbesar di Sumatera bagian selatan dengan luas wilayah panen padi pada tahun 2023 yaitu sekitar 504,14 ribu ha. Sedangkan, produksi padi pada 2023 yaitu sebesar 2.832,77 ton GKG (Gabah Kering Giling). Kabupaten OKU Timur merupakan wilayah dengan total produksi padi (GKG) tertinggi kedua di Sumatera selatan pada tahun 2023 setelah Banyuasin yaitu sekitar 716,876 ton GKG atau 4,96 ton ha⁻¹. Sebagai salah satu daerah lumbung pangan di Provinsi Sumatera Selatan (sumsel), Kabupaten OKU Timur terus berupaya meningkatkan produktivitas pertanian untuk mencapai ketahanan pangan nasional (Destiana, 2022)

Peningkatan produktivitas pertanian saat ini mengalami banyak hambatan. Faktor-faktor seperti tanah, iklim, dan metode budidaya adalah penyebab kendala tersebut. Residu bahan kimia yang ada di lahan pertanian saat ini adalah salah satu masalah yang sering terjadi, yang menyebabkan tanah pertanian menjadi tidak subur. Sumber pengkontaminan, proses paparan, dan efek yang dihasilkan sangat dipengaruhi oleh kontribusi logam ke dalam tanah yang pada akhirnya terserap tanaman. Logam sifat persisten sehingga menyebabkan dapat terakumulasi dalam tanah (Hindarwati *et al.*, 2023).

Berdasarkan penelitian Wihardjaka (2018), semakin meningkatnya penggunaan lahan sawah dengan input agrokimia dalam jumlah besar justru akan menguras unsur hara tanah dan menimbulkan dampak negatif terhadap

lingkungan berupa meningkatnya residu agrokimia di dalam tanah dan tanaman. Budidaya padi intensif dengan pemupukan berkelanjutan tidak hanya menyebabkan peningkatan residu pupuk di tanah, tetapi juga meningkatkan kandungan logam. Penelitian Pamiko (2014) mengungkapkan bahwa pemupukan berkelanjutan dapat menghasilkan residu pupuk yang tinggi serta meningkatkan kadar logam seperti Cu dan Zn. Kenaikan kandungan logam ini dapat memengaruhi bioavailabilitas tanah, yang pada akhirnya berpotensi mencemari makhluk hidup di sekitarnya, terutama tanaman.

Unsur hara mikro memainkan peran penting dalam metabolisme tanaman, terutama membantu kerja enzim. Kelebihan atau kekurangan unsur hara mikro dapat menyebabkan keracunan pada tanaman, sedangkan kekurangan unsur hara mikro akan menyebabkan kerja enzim terganggu. Selain memainkan peran penting dalam metabolisme tanaman, unsur hara mikro seperti mangan (Mn), besi (Fe), seng (Zn), dan tembaga (Cu) sangat penting bagi tanaman (Seran, 2017). Kekurangan unsur mikronutrien dapat mempengaruhi pertumbuhan tanaman. Misalnya, kekurangan logam tembaga (Cu) dapat menyebabkan klorosis dan pertumbuhan terhambat (Handayani *et al.*, 2015). Namun, unsur mikronutrien ini dapat menjadi berbahaya jika terdapat dalam konsentrasi tinggi. Kandungan logam yang berlebihan dapat merusak tanaman, terutama jika logam tersebut berinteraksi sehingga menghambat penyerapan nutrisi oleh tanaman. Kandungan logam berat dalam tanah sangat memengaruhi kadar logam yang terakumulasi dalam tanaman yang tumbuh di atasnya. Sumber logam dalam jaringan tanaman mencakup konsentrasi logam dalam larutan tanah, mobilitas ion logam ke zona perakaran, pergerakan logam dari permukaan akar ke jaringan akar, serta distribusi logam ke jaringan tanaman lainnya (Silaban, 2014).

Tembaga (Cu) adalah unsur logam yang memiliki aktivitas biologis tinggi dan rentan terhadap bioakumulasi dalam organisme hidup. Peningkatan konsentrasi tembaga dalam lingkungan dapat mengganggu ekosistem dan menghambat pertumbuhan tanaman serta organisme lainnya (Setyawan *et al.*, 2018). Tembaga berperan dalam pertumbuhan dan perkembangan tanaman, kekurangan tembaga dapat menyebabkan gejala defisiensi pada daun dan organ reproduksi. Namun, kelebihan tembaga dapat berdampak negatif bagi tanaman serta manusia. Dampak

kelebihan tembaga yaitu dapat menghambat pertumbuhan akar dan menyebabkan klorosis pada daun (Kumar, 2021). Selain itu, tembaga dapat menyebabkan terhambatnya pertumbuhan tanaman padi dan berkurangnya jumlah daun. Sementara itu, tembaga dapat masuk ke dalam tubuh manusia dan berpotensi membahayakan kesehatan. Logam berat ini tidak dapat dikeluarkan atau dimusnahkan oleh tubuh, dan efeknya bergantung pada tempat serta jenis ikatan logam tersebut dalam tubuh manusia (Parmiko, 2014).

1.2. Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Berapa kadar unsur hara mikro tembaga (Cu) yang terdapat pada akar dan tajuk tanaman padi (*Oryza sativa* L.) di lahan sawah irigasi, Belitang, OKU Timur?
2. Bagaimana korelasi antara kadar tembaga (Cu) pada akar dan tajuk tanaman padi dengan sifat kimia tanah lain seperti pH, KTK dan C-Organik tanah ?

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Mengukur kadar unsur mikro tembaga (Cu) yang terdapat pada akar dan tajuk tanaman padi (*Oryza sativa* L.) di lahan sawah irigasi, Belitang, OKU Timur
2. Mengetahui pengaruh sifat kimia tanah (pH, KTK dan C-Organik tanah) terhadap ketersediaan tembaga (Cu) pada akar dan tajuk tanaman padi di lahan sawah irigasi, Belitang, OKU Timur.

1.4. Manfaat Penelitian

Penelitian ini dapat memberikan informasi tentang kandungan kandungan unsur mikro tembaga (Cu) pada akar dan tajuk tanaman padi serta pengaruh sifat kimia tanah (pH, KTK dan C-Organik tanah) terhadap ketersediaan tembaga (Cu) pada akar dan tajuk tanaman padi di lahan sawah irigasi, Belitang Mulya, OKU Timur.

DAFTAR PUSTAKA

- Amalia, S., Fasya, A. G., Hasanah, U., dan HS, M. R. A. 2023. Fitoremediasi Logam Tembaga oleh Tanaman Genjer (*Limnocharis flava*) dan *Hydrilla verticillata* berdasarkan Variasi Konsentrasi. *ALCHEMY: Journal of Chemistry*, 11(2), 43-50
- Ayun, Q., Kurniawan, S., dan Saputro, W. A. 2020. Perkembangan Konversi Lahan Pertanian di Bagian Negara Agraris. *Vigor: Jurnal Ilmu Pertanian Tropika Dan Subtropika*, 5(2), 38–44
- Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Sumatera Selatan. *Luas panen dan Produksi Padi di Sumatera Selatan 2023*. diakses dari <https://sumsel.bps.go.id/>, Sumater selatan.BPS
- Bani, A., Osmani, M., dan Hoxha, B. 2015. Heavy Metals and Ni Phytoextraction in the Metallurgical Area Soils in Elbasan. *Albanian j. Agric. Sci*, 14(4), 414–419.
- Destiana, V. 2022. Analisis Komparatif Harga Pokok dan Pendapatan Rumah Tangga Petani Padi Organik dan Anorganik di Desa Karang Sari Kecamatan Belitang III Kabupaten Oku Timur. *KAPITA: Jurnal Agribisnis danPembangunan Pertanian*, 1(1), 21–32.
- Dewi, T. K., Lusiana, L., Adiwijaya, H. D., Hermawan, B., dan Maulani, N. W. 2023. Pengaruh Dosis Sekam terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Padi (*Oryza sativa* L.) Varietas Inpari 32. *Paspalum: Jurnal Ilmiah Pertanian*, 11(2), 329.
- Dewi, W. S., Romadhon, M. R., Amalina, D. D., dan Aziz, A. 2022. Paddy Soil Quality Assessment to Sustaining Food Security. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 1107(1).
- Elawati, D., Kandowanko, N. Y., dan Lamondo. 2018. Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, D. (2015). Rekayasa dan Teknologi Sekolah Tinggi Teknik (STITEK) Bina Taruna Gorontalo Efisiensi Penyerapan Logam Berat Tembaga (Cu) Oleh Tumbuhan Kangkung Air (*Ipomoea Aquatica Forks*) dengan Waktu Kontak yang Berbeda. *RADIAL Jurnal Peradaban Sains*, 6(2), 162–166.
- Fauziah, F., Wulansari, R., dan Rezamela, E. 2018. Pengaruh Pemberian Pupuk Mikro Zn dan Cu serta Pupuk Tanah terhadap Perkembangan *Empoasca* sp. pada Areal Tanaman Teh. *Agrikultura*, 29(1), 26.

- Handayani, C. O., Dewi, T., dan Sukarjo. 2015. Translokasi Unsur Mikronutrien pada Tanaman Padi di Kabupaten Wonosobo. *Seminar Nasional Pendidikan Biologi Dan Saintek II*, 3–7.
- Hartani, N., Siaka, I., dan Suarsa, I. 2022. Bioavailabilitas Timbal (Pb) dan Tembaga (Cu) dalam Tanah Pertanian serta Kandungannya didalam Biji Padi. *Cakra Kimia (Indonesian E-Journal of Applied Chemistry)*, 10(2), 117–125.
- Hidayatullah Zaini, A., dan Saitama, A. 2023. Analisa Perubahan Iklim dan Pengaruhnya pada Produktivitas Tanaman Padi di Kabupaten Malang *Analysis of Climate Change and Its Effects on the Productivity of Rice in Malang Regency. Journal of Agricultural Science*, 2023(2), 173–180.
- Hindarwati, Y., Soeprobowati, T. R., Izzati, M., dan Hadiyanto, H. 2023. Kontaminan Logam Berat (Pb, Cd, dan Cu) pada Tanah dari Pemupukan Berbasis Jerami Padi. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 21(1), 8–14. 4
- Htwe, T., Onthong, J., Duangpan, S., Techato, K., Chotikarn, P., dan Sinutok, S. 2020. Effect of Copper Contamination on Plant Growth and Metal Contents in Rice Plant (*Oryza Sativa* L.). *Communications in Soil Science and Plant Analysis*, 51(18), 2349–2360.
- Khasanah, U., Wanti, M. dan Penta, S. 2021. Kajian Pencemaran Logam Berat pada Lahan Sawah di Kawasan Industri Kabupaten Sidoarjo. *Jurnal Teknik Kimia*. 15(2)
- Lantoi, R. R., Darman, S., dan Patadungan, Y. S. 2016. Identifikasi Kualitas Tanah Sawah pada Beberapa Lokasi di Lembah Palu dengan Metode Skoring Lowery. *Agroland: Jurnal Ilmu-ilmu Pertanian*, 23(3), 243-250
- Maida Nora, Nurbaiti Amir, R. I. S. A. 2000. Kriteria Penilaian Sifat Kimia Tanah. *Klorofil*, 2000.
- Maman, U., Aminudin, I., dan Novriana, E. 2021. Efektifitas Pupuk Bersubsidi terhadap Peningkatan Produktivitas Padi Sawah. *Jurnal Agribisnis Terpadu*, 14(2), 176.
- Novizan. 2005. Petunjuk Pemupukan yang Efektif. PT, AgroMedia Pustaka. Jakarta
- Nurkholis, A., Susanto, T. 2020. *Algoritme Spatial Decision Tree* untuk Evaluasi Kesesuaian Lahan Padi Sawah Irigasi. *Jurnal RESTI (Rekayasa Sistem dan Teknologi Informasi)*, 4(5), 978-987.

- Parmiko, I. P. M., Siaka, I. M., dan Suarya, P. 2014. Kandungan Logam Cu dan Zn dalam Tanah dan Pupuk Serta Bioavailabilitasnya dalam Tanah Pertanian di Daerah Bedugul. *Jurnal Kimia*, 8(1), 91-96.
- Paski, J. A. I., S L Faski, G. I., Handoyo, M. F., dan Sekar Pertiwi, D. A. 2018. Analisis Neraca Air Lahan untuk Tanaman Padi dan Jagung di Kota Bengkulu. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 15(2), 83.
- Rahayu, S., Ghulamahdi, M., Suwarno, W. B., dan Aswidinnoor, D. H. 2018. Morfologi Malai Padi (*Oryza sativa* L.) pada Beragam Aplikasi Pupuk Nitrogen. *Jurnal Agronomi Indonesia (Indonesian Journal of Agronomy)*, 46(2), 145.
- Rembang, J. H. W., Rauf, A. W., dan Sondakh, J. O. M. 2018. *Morphological Character of Local Irrigated Rice on Farmer Field in North Sulawesi. Buletin Plasma Nutfah*, 24(1), 1.
- Sarah, S., Baharuddin, A., dan Bustan. 2020. Sebaran Nilai Kapasitas Tukar Kation (KTK) dan Kemasaman (pH) Tanah di Tanah Vertisol Kecamatan Sakra Kabupaten Lombok Timur. *Journal of Soil Quality and Management*, 7(1), 1–6.
- Sari, A. N., Muliana, M., Yusra, Y., Khusrizal, K., 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
- Satria, F., Fazlina, Y. D., dan Sufardi, S. 2023. Analisis Status Hara N, P, dan K pada Tanah Sawah Kecamatan Kuta Baro Kabupaten Aceh Besar. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, 8(4)
- Seran, R. 2017. Pengaruh Mangan sebagai Unsur Hara Mikro Esensial terhadap Kesuburan Tanah dan Tanaman. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 2(1), 13–14.
- Setyawan, M. N., Wardani, S., dan Kusumastuti, E. 2018. Arang Kulit Kacang Tanah Teraktivasi H₃PO₄ sebagai Adsorben Ion Logam Cu (II) dan Diimobilisasi dalam Bata Beton. *Indonesian Journal of Chemical Science*, 7(3), 262–269.
- Silaban, N. S. 2014. Pertumbuhan Tanaman Padi Fase Vegetatif dan Akumulasi Logam Berat pada Jaringan Tanaman Padi Varietas Payo Besar dan Inpari 12 di Lahan Gambut yang Diberi Amelioran. *Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Riau*, 1984.
- Silaban, N. S. 2014. Pertumbuhan Tanaman Padi Fase Vegetatif dan Akumulasi Logam Berat pada Jaringan Tanaman Padi Varietas Payo Besar dan Inpari 12 di Lahan Gambut yang diberi Amelioran. *Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Riau*, 1984.

- Stevanus, C. T., Saputra, J., dan Wijaya, T. 2015. Peran Unsur Mikro bagi Tanaman Karet. *Warta Per karetan*, 34(1), 11.
- Sukarjo, Hidayah, A., dan Purnarianto, F. 2017. Dinamika Logam Timbal (Pb) pada Beras dan Tanah terhadap Jarak Lahan dari Jalan dan Pabrik Kertas di Lahan Sawah. *Prosiding Seminar Nasional Pengelolaan Sumber Daya Alam Dan Lingkungan, Universitas Diponegoro, Semarang, 2007*, 140–145.
- Sukarjo, Purbalisa, W., Handayani, C. O., dan Harsanti, E. S. 2019. Penilaian Resiko Kontaminasi Logam Berat di Das Brantas, Kabupaten Jombang. *Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan*, 6(1), 1033–1042.
- Suprihatno, B., Daradjat, A. A., Baehaki, S. E., Widiarta, I. N., Setyono, A., Indrasari, S. D. dan Sembiring, H. 2009. Deskripsi varietas padi.
- Syofiani, R., Diana Putri, S., dan Karjunita, N. 2020. Karakteristik Sifat Tanah sebagai Faktor Penentu Potensi Pertanian di Nagari Silokek Kawasan Geopark Nasional. *Jurnal Agrium*, 17(1).
- Virzelina, S., Tampubolon, G., dan Nasution, H. 2019. Kajian Status Unsur Hara Cu dan Zn pada Lahan Padi Sawah Irigasi Semi Teknis : Studi Kasus di Desa Sri Agung Kecamatan Batang Asam Kabupaten Tanjung Jabung Barat. *Agroecotenia*, 2(1), 11–26.
- Widyasari, N. L., Rai, I. N., Sila Dharma, I., dan Suidiana Mahendra, M. 2023. Analisis Kandungan Logam Berat Pb, Cu, Cd, Cr pada Tanaman Padi dan Jagung yang Sistem Pengairannya Berasal dari Sungai Badung. *Ecotrophic : Jurnal Ilmu Lingkungan (Journal Of Environmental Science)*, 17(2), 165.
- Wihardjaka, A., dan S. Harsanti, E. 2018. Konsentrasi Kadmium (Cd) dalam Gabah Padi dan Tanah Sawah Tadah Hujan Akibat Pemberian Pupuk Secara Rutin. *Jurnal Ecolab*, 12(1), 12–19.