

# **SKRIPSI**

**ANALISIS KANDUNGAN LOGAM KROMIUM (Cr) PADA  
TANAH SAWAH IRIGASI TEKNIS DI DESA PURWODADI  
KECAMATAN BELITANG MULYA OKU TIMUR**

***ANALYSIS OF CHROMIUM (Cr) CONTENT IN TECHNICALLY  
IRIGATED PADDY FIELD SOIL IN PURWODADI VILLAGE,  
BELITANG MULYA SUBDISTRICT EAST OKU***



**Samawi Nur Usman  
05101182126008**

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

## SUMMARY

**SAMAWI NUR USMAN**, Analysis Of Chromium (Cr) Content in Technically Irrigated Paddy Field Soil in Purwodadi Village, Belitang Mulya Subdistrict East OKU. (Supervised by **DEDIK BUDIANTA**).

The contamination of rice fields can be caused by several factors, including the presence of heavy metals such as chromium (Cr) in the soil. Chromium (Cr) is one of the heavy metals that can lead to environmental pollution. The objectives of this research are (1) to determine the chromium metal content in rice field soil that exceeds the threshold limit, and (2) to examine several chemical properties of the soil in relation to the chromium content in technically irrigated paddy fields in Purwodadi Village, Belitang Mulya Subdistrict East OKU. This research was conducted in the agricultural land within the Agricultural Extension Work Area (WKPP) of Purwodadi, Belitang Mulya Subdistrict East OKU, South Sumatra Province, from August to November 2024. The study employed a detailed survey method at a scale of 1:10,000, where the sampling points were determined randomly based on farmers' practices in rice cultivation, including the types of fertilizers and different doses used. Soil samples were taken from six different locations in the research rice fields. At each location, three repetitions were taken, consisting of five composite sample points. The analysis results showed that (1) the chromium (Cr) content in the rice field soil averaged  $0.13 \text{ mg kg}^{-1}$ , which is classified as low compared to the threshold value established by the Soil Research Institute, which is  $2.5 \text{ mg kg}^{-1}$ , and (2) multiple linear regression analysis indicates that the relationship between the chemical properties of soil pH, organic carbon (C-Organic), and cation exchange capacity (CEC) with chromium (Cr) in the soil has a correlation coefficient of 0.151 between X1, X2, X3 and Y, which is categorized as very low correlation. Furthermore, there is no significant effect of the independent variables on the dependent variable.

Keywords: Metals, Chromium, Rice.

## RINGKASAN

**SAMAWI NUR USMAN**, Analisis Kandungan Logam Kromium (Cr) Pada Tanah Sawah Irigasi Teknis Di Desa Purwodadi Kecamatan Belitang Mulya OKU Timur. **(Dibimbing oleh DEDIK BUDIANTA)**.

Tercemarnya tanah sawah dapat disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya yaitu adanya keberadaan logam berat seperti Cr di dalam tanah. Kromium (Cr) merupakan salah satu logam berat yang dapat menyebabkan pencemaran lingkungan. Tujuan penelitian ini yaitu (1) Untuk mengetahui kandungan logam Kromium yang terkandung pada tanah sawah yang melampaui ambang batas, (2) Untuk mengetahui beberapa sifat kimia tanah terhadap kandungan Kromium pada tanah sawah irigasi teknis di Desa Purwodadi Kecamatan Belitang Mulya OKU Timur. Penelitian ini dilakukan di lahan persawahan kawasan Wilayah Kerja Penyuluh Pertanian (WKPP) Purwodadi Kecamatan Belitang Mulya OKU Timur, Provinsi Sumatera Selatan pada bulan Agustus-November 2024. Penelitian ini menggunakan metode survey tingkat detail skala 1:10.000 yang mana penentuan titik pengambilan sampel dilakukan secara acak dibagi berdasarkan pada praktik petani dalam budidaya tanaman padi berupa pemberian jenis pupuk dan dosis yang berbeda. Pengambilan sampel tanah dilakukan di 6 lokasi berbeda pada lahan sawah penelitian. Setiap lokasi diambil 3 ulangan terdiri dari 5 titik sampel yang dikompositkan menjadi 1. Hasil analisis didapatkan (1) Kandungan logam Kromium (Cr) pada tanah sawah berkisar didapatkan nilai rata-rata  $0,13 \text{ mg kg}^{-1}$ , dan tergolong rendah dari nilai ambang batas yang sudah ditentukan oleh Balai Penelitian Tanah yaitu sebesar  $2,5 \text{ mg kg}^{-1}$ , (2) Analisis Regresi Linear Berganda menunjukkan bahwa Hubungan antara sifat kimia tanah pH, C-Organik, KTK terhadap Logam Kromium (Cr) dalam tanah memiliki nilai korelasi antara  $X_1$ ,  $X_2$ ,  $X_3$  terhadap  $Y$  sebesar 0,151 nilai ini termasuk kedalam kategori korelasi sangat rendah. Dan tidak berpengaruh nyata antara variabel independent terhadap variabel dependen.

Kata Kunci: Logam, Kromium, Padi.

**SKRIPSI**

**ANALISIS KANDUNGAN LOGAM KROMIUM (Cr) PADA  
TANAH SAWAH IRIGASI TEKNIS DI DESA PURWODADI  
KECAMATAN BELITANG MULYA OKU TIMUR**

**Diajukan Sebagai Syarat Untuk Mendapatkan Gelar  
Sarjana Pertanian pada Fakultas Pertanian  
Universitas Sriwijaya**



**Samawi Nur Usman  
05101182126008**

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

LEMBAR PENGESAHAN

ANALISIS KANDUNGAN LOGAM KROMIUM (Cr) PADA  
TANAH SAWAH IRIGASI TEKNIS DI DESA PURWODADI  
KECAMATAN BELITANG MULYA OKU TIMUR

SKRIPSI

Sebagai Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Pertanian  
pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Oleh:

Samawi Nur Usman  
05101182126008

Indralaya, Januari 2025  
Pembimbing

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

Mengetahui

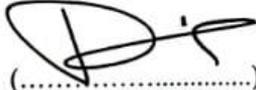
Dekan Fakultas Pertanian UNSRI



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

Skripsi dengan judul "Analisis Kandungan Logam Kromium (Cr) pada Tanah Sawah Irigasi Teknis di Desa Purwodadi Kecamatan Belitang Mulya OKU Timur" oleh Samawi Nur Usman telah dipertahankan dihadapan komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 7 Januari 2025 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan penguji.

Komisi Penguji

1. Prof. Dr. Ir. Dedik Budianta, M.S Ketua  
NIP. 19630614198031003 
2. Dr. Ir. Agus Hermawan, M.T Sekretaris  
NIP. 196808291993031002 
3. Dr. Ir. Adipati Napoleon, M.P Penguji  
NIP. 196204211990031002 

Indralaya, Januari 2025  
Ketua Program Studi  
Ilmu Tanah



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

## PERNYATAAN INTEGRITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Samawi Nur Usman

NIM : 05101182126008

Judul : Analisis Kandungan Logam Kromium Pada Tanah Sawah Irigasi  
Teknis Di Desa Purwodadi Kecamatan Belitang Mulya OKU Timur.

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

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



Indralaya, Januari 2025



Samawi Nur Usman

## **RIWAYAT HIDUP**

Penulis bernama lengkap Samawi Nur Usman, biasa dipanggil Mawi. Penulis lahir pada tanggal 12 Agustus 2003 di Kota Lahat, Provinsi Sumatera Selatan. Penulis merupakan anak ke empat dari lima bersaudara dan merupakan anak dari bapak Usman S.T dan ibu Prastiwi S.P. Penulis memiliki tiga saudara perempuan yang bernama Afifah Nurfajri Usman, Usti Nurlaili Usman, dan Sefia Satriani Usman, dan satu saudara laki-laki bernama Hadisla Dhuri Usman. Penulis tinggal bersama kedua orangtua yang berkediaman di Jl. A Yani No.52 RT12 RW04 Kelurahan Puntang, Pagar Agung, Kota Lahat.

Adapun riwayat pendidikan penulis yaitu pada tahun 2015 penulis menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar di SD Negeri 12 Lahat, selanjutnya penulis menempuh pendidikan Sekolah Menengah Pertama di SMP Negeri 10 Lahat dan lulus pada tahun 2018. Kemudian penulis melanjutkan pendidikan ke SMA Negeri 1 Lahat dan lulus pada tahun 2021. Dan penulis melanjutkan pendidikan kuliah di Universitas Sriwijaya sampai saat ini melalui jalur SNMPTN pada tahun 2021.

Selama masa perkuliahan penulis menjadi mahasiswa di program studi Ilmu Tanah Fakultas Pertanian, penulis tercatat sebagai anggota Himpunan Mahasiswa Ilmu Tanah pada tahun 2021 sampai saat ini. Penulis pernah menjabat sebagai Ketua Departemen Kesekretariatan HIMILTA (Himpunan Mahasiswa Jurusan Ilmu Tanah) periode 2023/2024. Penulis juga pernah mengikuti beberapa organisasi kemahasiswaan, yaitu menjadi salah satu anggota aktif dari BEM KM Fakultas Pertanian sebagai Staff Ahli di Departemen Eksternal.

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan kepada Allah SWT karena atas kehadirat-Nya saya diberi Rahmat Karunia serta Hidayah-Nya dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul “Analisis Kandungan Logam Kromium (Cr) Pada Tanah Sawah Irigasi Teknis Di Desa Purwodadi Kecamatan Belitang Mulya OKU Timur”.

Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada seluruh pihak yang terlibat untuk membantu menyelesaikan penulisan skripsi ini, diantaranya yaitu:

1. Terima kasih untuk Ayah Usman yang selalu mendukung dan menjadi contoh baik di dalam perkuliahan ini, Dan Ibunda Prastiwi yang selalu memberi semangat serta motivasi. Beliau tidak berhenti berdoa untuk kelancaran dan kesuksesan penulis untuk menyelesaikan studi sarjana impikan.
2. Terimakasih kepada Bapak Prof. Ir. Dedik Budianta, M. S selaku dosen pembimbing yang telah membimbing penulis dari awal hingga tahap akhir dalam penulisan skripsi ini.
3. Terimakasih kepada Bapak Prof. Dr. Ir. H. A. Muslim, M. Agr. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
4. Terimakasih kepada Bapak Dr. Ir. Agus Hermawan, M.T. selaku Ketua Jurusan Tanah serta seluruh jajaran dosen di Jurusan Tanah Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
5. Terimakasih kepada Staff Laboratorium Kimia, Biologi, dan Kesuburan Tanah Jurusan Tanah dan Laboratorium BSIP Cimanggu Bogor yang telah banyak membantu penulis dalam kegiatan analisis selama di laboratorium.
6. Terimakasih kepada para petani dan BPP di Desa Purwodadi Kecamatan Belitang Mulya Kabupaten OKU Timur yang telah memberikan bantuan berupa fasilitas lokasi penelitian, data informasi, dan sarana lainnya untuk menunjang kegiatan penelitian di lapangan.
7. Terimakasih kepada teman seperjuangan penelitian yang telah banyak membantu penulis selama kegiatan penelitian berlangsung.

8. Terimakasih kepada saudari Vania Rizka Regina yang selalu membantu, mendukung, serta mengayomi penulis untuk menyelesaikan studi sarjana ini dan bersama mencapai kesuksesan yang kita impikan
9. Terima kasih buat diri saya sendiri yang tidak berhenti berusaha dan menyerah dalam keadaan apapun untuk menyelesaikan studi sarjana ini.

Penulis sangat menyadari bahwa penulisan dalam proposl penelitian ini masih banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun penulis agar lebih baik lagi kedepannya. Dan semoga tulisan ilmiah ini dapat bermanfaat bagi banyak orang.

Indralaya, Januari 2025

Samawi Nur Usman

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>v</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>ix</b>
<b>BAB 1. PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Tujuan Penelitian .....	4
1.4. Manfaat Penelitian .....	4
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>5</b>
2.1. Tanaman Padi .....	5
2.1.1. Pertumbuhan Tanaman Padi .....	6
2.1.2. Upaya Meningkatkan Produktivitas Tanaman Padi.....	6
2.2. Logam Kromium (Cr).....	7
2.3. Faktor yang Mempengaruhi Kandungan Logam Kromium .....	8
2.4. Upaya Pengendalian Logam Kromium .....	10
2.5. Kandungan Kromium pada Tanah.....	11
<b>BAB 3. METODE PENELITIAN</b> .....	<b>13</b>
3.1. Tempat dan Waktu.....	13
3.2. Alat dan Bahan .....	13
3.3. Metode Penelitian .....	13
3.4. Cara Kerja.....	15
3.4.1. Kegiatan Pra Penelitian .....	15
3.4.2. Kegiatan Penelitian .....	15
3.5. Analisis Laboratorium .....	16
3.6. Peubah yang Diamati.....	16
3.7. Analisis Data.....	17
<b>BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	<b>18</b>

4.1. Keadaan Umum Lokasi Penelitian .....	18
4.2. Karakteristik Tanah Sawah yang Diteliti.....	19
4.3. Kandungan Logam Kromium (Cr) Pada Tanah Sawah Di Desa Purwodadi Kecamatan Belitang Mulya Kabupaten OKU Timur...	19
4.3.1. Kandungan Logam Kromium (Cr) Pada Tanah Sawah .....	20
4.4. Kandungan Logam Kromium (Cr) pada Pupuk Kimia.....	21
4.5. Karakteristik Sifat Kimia Tanah.....	22
4.5.1. pH Tanah .....	23
4.5.2. KTK Tanah .....	23
4.5.3. C-Organik .....	24
4.4. Hubungan pH, C-Organik dan KTK dengan Kromium dalam Tanah .....	24
4.4.1. Uji Regresi Linear Berganda .....	25
<b>BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>27</b>
5.1. Kesimpulan.....	27
5.2. Saran .....	27
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>28</b>
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3.1. Peta Sebaran Lokasi Lahan Sawah Penelitian.....	14

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Batas Kritis Unsur-unsur Logam Berat dalam Tanah, Air, Tanaman dan Beras .....	8
Tabel 3.1. Pengambilan Sampel Tanah .....	14
Tabel 4.1. Warna Tanah Sawah Di Desa Purwodadi .....	19
Tabel 4.2. Hasil Analisis Logam Kromium (Cr) pada tanah sawah.....	20
Tabel 4.3. Logam Cr pada pupuk .....	21
Tabel 4.4. Hasil Analisis pH, C-Organik, dan KTK Tanah .....	22

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Titik Koordinat Sampel Komposit.....	33
Lampiran 2. Peta Sampel Tanah Ulangan 1 .....	35
Lampiran 3. Peta Sampel Tanah Ulangan 2 .....	36
Lampiran 4. Peta Sampel Tanah Ulangan 3 .....	37
Lampiran 5. Hasil Analisis Logam Kromium (Cr) pada Tanah Sawah .....	38
Lampiran 6. Hasil Analisis Logam pada Pupuk Anorganik.....	39
Lampiran 7. Cara Kerja Penetapan Logam Kromium Menggunakan Pengabuan Basah Dengan HNO <sub>3</sub> DAN HClO <sub>4</sub> .....	40
Lampiran 8. Cara Kerja Penetapan Logam Kromium Pupuk Anorganik Menggunakan Ekstraksi HNO <sub>3</sub> +HClO <sub>4</sub> .....	41
Lampiran 9. Cara Kerja Penetapan pH di Laboratorium .....	42
Lampiran 10. Cara Kerja Penetapan KTK Tanah di Laboratorium .....	43
Lampiran 11. Cara Kerja Penetapan C-Organik Tanah di Laboratorium....	44
Lampiran 12. Hasil Analisis Laboratorium.....	45
Lampiran 13. Tabel Kriteria Penilaian Sifat Kimia Tanah (Lembaga Penelitian Tanah) .....	46
Lampiran 14. Tabel Kategori Kolerasi.....	46
Lampiran 15. Hasil Analisis Regresi Linear Berganda.....	47
Lampiran 16. Dokumentasi Penelitian.....	48

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Sektor pertanian terdapat diberbagai daerah di Sumatera Selatan, seperti di Kabupaten OKU Timur. Terlihat dari sebagian besar wilayah Sumatera Selatan merupakan wilayah penting bagi produksi padi karena wilayah tersebut merupakan wilayah pertanian yang semakin berkurang setiap tahunnya (Destiana, 2022). Desa Purwodadi termasuk salah satu desa di Kecamatan Belitang Mulya yang dikenal sebagai daerah pusat penghasil padi di Provinsi Sumatera Selatan dengan pengairan sawahnya menggunakan sawah irigasi teknis. Menurut Badan Pusat Statistik (2016), Padi menjadi salah satu tanaman yang paling umum ditanam di Kecamatan Belitang, Kabupaten OKU Timur.

Padi (*Oryza Sativa L.*) merupakan salah satu tanaman yang memiliki peran penting bagi sebagian besar orang diseluruh dunia, khususnya di Indonesia. Untuk meningkatkan produksi pertanian dapat dilakukan dengan penambahan berbagai jenis pupuk atau pestisida ke dalam tanah sawah. Namun dalam praktik bertani perlu adanya pengurangan penggunaan bahan agrokimia seperti pupuk dan pestisida, karena bahan agrokimia tersebut mengandung logam berat yang bisa berbahaya. Penggunaan bahan agrokimia yang tidak sesuai di lahan pertanian, terutama pada sayuran dapat menimbulkan masalah seperti meningkatnya ketahanan terhadap hama dan penyakit, matinya musuh alami dan organisme yang bermanfaat, serta penumpukan bahan kimia berbahaya di dalam tanah. Faktanya, keberadaan logam berat di tanah pertanian dapat berdampak pada hasil pertanian dan kualitas produk pertanian, serta menimbulkan ancaman bagi kesehatan manusia akibat konsumsi makanan yang berasal dari tanah yang terkontaminasi logam berat tersebut. Tanaman padi rentan terpengaruh oleh kontaminasi logam berat, karena penyerapan logam berat melalui akarnya. Dari akar di dalam air, logam berat tersebut berpindah ke bagian tanaman

seperti batang dan daun, yang dapat masuk ke dalam rantai makanan dan berpotensi berbahaya jika dikonsumsi.

Penurunan hasil pertanian akibat kerusakan sumber daya lahan dan air serta penurunan kualitas lingkungan merupakan salah satu masalah yang dihadapi sektor pertanian. Salah satu polutan utama yang mendapat perhatian dari aktivitas manusia adalah logam berat. Logam berat merujuk pada unsur logam yang memiliki massa/kompleksitas atom yang tinggi. Dalam penelitian lingkungan, logam dikategorikan sebagai logam berat jika memiliki berat jenis lebih besar dari 5 g/ml. Kehadiran logam berat dalam sektor pertanian dapat menurunkan produktivitas dan kualitas hasil pertanian, serta dapat membahayakan kesehatan manusia melalui konsumsi makanan yang dihasilkan dari tanah yang terkontaminasi logam berat (Syachroni, 2017)

Dalam kebanyakan kasus, logam berat sudah berbahaya bagi flora, fauna, dan manusia bahkan pada tingkat yang rendah. Kontaminasi logam berat yang disebabkan oleh aktivitas manusia bisa berasal dari sektor industri, penambangan, pertanian, atau kegiatan rumah tangga. Pencemaran logam berat di tanah maupun air adalah isu lingkungan yang serius yang mengancam kesehatan manusia serta sektor pertanian. Sektor pertanian sangat peka terhadap pemakaian pestisida dalam prosesnya. Penggunaan bahan tersebut dalam jangka waktu lama diperkirakan akan merusak sumber daya lahan, yang akhirnya mengurangi kemampuan produksi. Tanah mengandung banyak zat pencemar, termasuk logam berat. Tanah yang sudah terkontaminasi logam berat sangat sulit untuk ditangani karena tidak bisa diurai oleh mikroorganisme yang hidup di dalamnya (Suharjo *et al.*, 2022)

Kromium adalah logam berat yang memiliki sifat beracun pada tingkat tertentu dan banyak dimanfaatkan dalam berbagai sektor seperti pelapisan listrik, industri logam, pengolahan kulit, sistem pendingin, industri pulp, pemurnian bijih, dan sektor perminyakan. Selain itu, penggunaan pestisida dalam pertanian juga dapat menghasilkan kromium (Awaluddin dan Tangahu, 2021). Kromium dapat ditemukan secara alami, tetapi sebagai polutan, logam ini lebih banyak dihasilkan melalui aktivitas manusia (Sartini *et al.*, 2019). Polusi logam berat kromium dapat mencemari lingkungan melalui udara, air,

dan tanah. Ada kemungkinan bahwa zat pencemar yang masuk ke lingkungan seperti sungai menyebabkan pencemaran air, yang dapat merusak kualitas air, dan akhirnya mencemari tanah ketika terakumulasi dalam sumber air sumur masyarakat. Jika pengendalian tidak dilakukan dengan baik, maka kandungan logam berat, terutama kromium (Cr), dapat mencemari lingkungan dan menyebabkan keracunan (Putri *et al.*, 2022)

Keberadaan logam Cr dalam tanah ditentukan oleh kemampuan tanah dalam mengadsorpsi logam Cr. Kapasitas tanah untuk mengikat dan menahan logam berat, termasuk kromium, sangat penting karena berkaitan dengan adanya logam Cr di dalam tanah. Apabila ikatan antara tanah dengan Cr kuat, logam Cr yang meresap ke dalam tanah akan sulit larut dalam air (tersisa di dalam tanah) (Laudia *et al.*, 2020). Kontaminan Cr sering kali ditemukan di lingkungan akibat limbah industri. Mirip dengan Cr, pencemar Cd dan Pb di sawah dapat masuk ke tubuh organisme sekitar melalui siklus rantai makanan. Penumpukan kedua logam berat ini dalam tubuh manusia berisiko bagi kesehatan bahkan dapat berakibat fatal (Rosariastuti *et al.*, 2020). Menurut Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian (2019), nilai ambang batas logam Cr dalam tanah adalah  $2,5 \text{ mg kg}^{-1}$ . Aturan lainnya juga menetapkan batas maksimum kadar beberapa jenis logam berat dalam tanah. Salah satu logam berat yang memiliki batasan adalah kromium.

Berdasarkan penjelasan diatas, penelitian ini penting dilakukan untuk menganalisis kandungan logam kromium (Cr) pada tanah sawah irigasi teknis yang melampaui ambang batas di Desa Purwodadi Kecamatan Belitang Mulya Kabupaten OKU Timur.

## 1.2. Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Apakah terdapat kandungan logam kromium (Cr) pada tanah sawah irigasi teknis di Desa Purwodadi Kecamatan Belitang Mulya Kabupaten OKU Timur yang melampaui ambang batas?
2. Adakah pengaruh pH, KTK, C-Organik tanah terhadap kandungan logam kromium (Cr) pada tanah sawah irigasi teknis di Desa Purwodadi Kecamatan Belitang Mulya Kabupaten OKU Timur?

### **1.3. Tujuan Penelitian**

Tujuan pada penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui kandungan logam Kromium (Cr) yang terdapat pada tanah sawah irigasi teknis yang melampaui ambang batas di Desa Purwodadi Kecamatan Belitang Mulya Kabupaten OKU Timur.
2. Untuk mengetahui pengaruh beberapa sifat kimia tanah terhadap kandungan Kromium (Cr) pada tanah sawah di Desa Purwodadi Kecamatan Belitang Mulya Kabupaten OKU Timur.

### **1.4. Manfaat Penelitian**

Manfaat pada penelitian yaitu memberikan informasi mengenai kandungan logam Kromium (Cr) pada tanah sawah serta pengaruh beberapa sifat kimia tanah terhadap kandungan Kromium (Cr) pada tanah sawah di Desa Purwodadi Kecamatan Belitang Mulya Kabupaten OKU Timur.

## DAFTAR PUSTAKA

- A'yun, A. Q., Aryana, I. G. P. M., dan Sudika, I. W. 2023. Karakteristik Morfologi Galur-Galur Padi (*Oryza Sativa* L.) Fungsional yang Ditanam pada Dataran Medium. *Jurnal Sains Teknologi & Lingkungan*, 9(2), 281–290.
- Aji, A. C., Masykuri, M., dan Rosariastuti, R. 2019. Fitoremediasi Logam Kromium di Tanah Sawah dengan Rami (*Boehmeria nivea*) dan Environmental Health Agriculture System (EHAS). *Bioeksperimen: Jurnal Penelitian Biologi*, 5(2), 61–69.
- Akbar, R., Darman, S., dan Hasanah, U. 2018. Kajian Aktivitas Hg Dalam Tanah dan Jaringan Tanaman Pada Tanah Tercemar Logam Merkuri Dengan Pemberian Bahan Organik Pada Kedalaman yang Berbeda. *Mitra Sains*, 50–60.
- Aminatun, T., Rakhmawati, A., Sri Budiasih, K., Rijal, B. S., Amin, A. N., Meilana, D., Arifin, N., Ajeng, D., dan Putri, S. 2024. Identifikasi Logam Berat Kromium di Tiga Sungai yang Melintasi Kota Yogyakarta dan Potensi Fitoremediasinya. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 22(3), 620–631.
- Aprianti, I., Suwardji, S., Sukartono, S., dan Mulyati, M. 2024. Perubahan Sifat Kimia Tanah Tercemar Merkuri Dengan Berbagai Modifikasi Pemberian Biochar Dan Tanaman Akar Wangi (*Vetiveria zizanioides* (L.)). *Jurnal Sains Teknologi & Lingkungan*, 10(2), 214–230.
- Awaluddin, M., dan Tangahu, B. V. 2021. Studi Literatur Bioremediasi Tanah Terkontaminasi Kromium di Kecamatan Jetis, Kabupaten Mojokerto Menggunakan Bakteri *Azotobacter* S8 dan *Bacillus substillis*. *Jurnal Teknik ITS*, 9(2).
- Azis, M. N., Herawati, T., Anna, Z., dan Nurruhwati, I. 2018. Pengaruh Logam Kromium (Cr) Terhadap Histopatologi Organ Insang, Hati dan Daging Ikan. *Jurnal Perikanan Kelautan*, 9(1), 119–128.
- Badan Pusat Statistik. 2016. *Produksi Padi Organik di Provinsi Sumatera Selatan*. Badan Pusat Statistik. Sumatera Selatan.
- Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. 2019. Policy Brief 2019: *Ragam Kebijakan Sumberdaya Lahan Pertanian*. Bogor: Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian.
- Balai Penyuluh Pertanian Purwodadi. 2023. *Program dan Rencana Kerja Penyuluhan Pertanian WKPP Purwodadi*. Purwodadi. Dinas Pertanian Kabupaten Ogan Komering Ulu Timur.

- Chin, W. W. 1998. The Partial Least Squares Approach to Structural Equation. *Jurnal Ekonomi dan Bisnis Indonesia*, 19(3), 236-246
- 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 & Pembangunan Pertanian*, 1(1), 21–32.
- Dewi, T., Handayani, C. O., Hidayah, A., dan Sukarjo, S. 2023. Sebaran Konsentrasi Logam Berat Di Lahan Pertanian Kabupaten Wonosobo. *Jurnal Tanah Dan Sumberdaya Lahan*, 10(2), 515–521.
- Fiantis, D., 2017. Morfologi dan Klasifikasi Tanah. Lembaga Pengembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi (LPTIK). LPTIK, Padang
- Gorontalo, D. I. K. 2019. Perubahan Fase Pertumbuhan Padi Sawah Tadah Hujan. *Jurnal Azimut*, 2(1), 95–106.
- Hikamah, S. R., Muslim, I. B., dan Lutfi'ah, H. 2018. Upaya Meningkatkan Produksi Tanaman Padi (*Oryza Sativa*) Guna Mengoptimalkan Hasil Pertanian Di Desa Suci Kabupaten Jember. *SINAR SANG SURYA: Jurnal Pusat Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(2), 1–7.
- Hindarwati, Y., Soeprbowati, 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.
- Jonatan, M., dan Ogie, T. B. 2020. Pengendalian Penyakit Menggunakan Biopestisida pada Tanaman Padi (*Oryza Sativa* L). *Jurnal Agroteknologi Terapan*, 1(1), 11–13.
- Juhri, D. A. 2017. Pengaruh logam berat (kadmium, kromium, dan timbal) terhadap penurunan berat basah kangkung air (*Ipomoea Aquatica forsk*) sebagai bahan penyuluhan bagi petani sayur. *Jurnal Lentera Pendidikan Pusat Penelitian LPPM UM Metro*, 2(2), 219–229.
- Junaidi, J., dan Harminto, H. 2018. Usaha Peningkatan Produksi Padi (*Oryza Sativa* L) dengan Penambahan N pada Perlakuan Dosis Pupuk Kandang. *Jurnal Agrinika : Jurnal Agroteknologi Dan Agribisnis*, 2(1), 41–53.
- Kantikowati, E., dan Yusdian, Y. 2022. Karakteristik Pertumbuhan dan Hasil Padi (*Oryza Sativa* L.) Akibat Perlakuan Bahan Organik dan Pupuk Hayati. *AGRO TATANEN / Jurnal Ilmiah Pertanian*, 4(1), 15–22.
- Kasan, R., Rompas, R.M., dan Rumampuk, N. 2015. Telaah Kandungan Arsen pada Sedimen di Estuari Sungai Marisa, Kabupaten Pohuwato, Gorontalo. *Jurnal Pesisir dan Laut Tropis*. 2(1): 62-68

- Kristianto, S., Wilujeng, S., dan Wahyudiarto, D. 2017. Analisis Logam Berat Kromium (Cr) pada Kali Pelayaran Sebagai Bentuk Upaya Penanggulangan Pencemaran Lingkungan di Wilayah Sidoarjo. *Biota*, 3(2), 66.
- Laudia, T., Candra, I. N., dan Elvinawati, E. 2020. Analisis Kemampuan Tanah Di Daerah Danau Dendam Kota Bengkulu Dalam Menjerap Logam Kromium. *Alotrop*, 4(2), 156–162.
- Marpaung, D. S. S. 2022. Strategi Peningkatan Produktivitas Padi melalui Sistem Salibu. *Jurnal Sumberdaya Lahan*, 16(1), 1.
- Marselius, B., Laoli, S., dan Kisworo, D. R. 2021. Akumulasi Pencemar Kromium (Cr) pada Tanaman Padi di Sepanjang Kawasan Aliran Sungai Opak, Kabupaten Bantul. *Biospecies*, 14(1), 59–66.
- Nasir, M., Sulastri, S., dan Hilda, M. M. 2019. Analisis Kadar Logam Timbal Dan Arsenik Dalam Tanah Dengan Spektrometri Serapan Atom. *Jurnal IPA & Pembelajaran IPA*, 2(2), 89–99.
- Pencemaran, S., Berat Pada Beras, L., Daerah, D., Emas, P., Izin, T., Nanggung, K., Bogor, K., Istikasari, L., Fardiaz, D., Andarwulan, N., Ilmu, D., Pangan, T., Pertanian, T., dan Bogor, P. 2017. Kajian Pencemaran Logam Berat Pada Beras di Kawasan Pengolahan Emas Tanpa Izin Kecamatan Nanggung Kabupaten Bogor. *Jurnal Mutu Pangan*, 4(1), 38–43.
- Pratiwi, S. H. 2016. Pertumbuhan dan Hasil Padi Sawah (*Oryza Sativa* L.) pada Berbagai Metode Tanam Dengan Pemberian Pupuk Organik. *Gontor AGROTECH Science Journal*, 2(2), 1–19.
- Pusat Penelitian Tanah. 1983. *Term of Reference Survei Kapabilitas Kesuburan Tanah*. Departemen Pertanian Bogor.
- Putri, L. R. I. D., Moelyaningrum, A. D., dan Ningrum, P. T. R. 2022. Kondisi Fisik Air Sungai Dan Kandungan Logam Kromium Pada Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) (Studi Di Sungai Kreongan Sekitar Industri Batik X, Kecamatan Patrang, Kabupaten Jember). *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*, 21(3), 293–300.
- Rahmah, S., Yusran, dan Umar, H. 2014. Sifat Kimia Tanah Pada Berbagai Tipe Penggunaan Lahan Di Desa Bobo Kecamatan Palolo Kabupaten Sigi. *Warta Rimba*, 2(1), 88-95.
- Rohmawati, S. M., Sutarno, S., dan Mujiyo, M. 2018. Hubungan Jumlah Logam Kromium Pada Air Irigasi, Tanah Sawah, Dan Gabah Di Kawasan Industri Di Kecamatan Kebakkramat Kabupaten Karanganyar. *Caraka Tani: Journal of Sustainable Agriculture*, 32(1), 14.

- Rosariastuti, M. R., Supriyadi, S., dan Widiastuti, W. 2020. Teknologi Fitoremediasi Untuk Penanganan Pencemaran Logam Berat Di Lahan Pertanian Di Kecamatan Kebakkramat Kabupaten Karanganyar. *Jurnal Litbang Provinsi Jawa Tengah*, 18(1), 25–36.
- Saidy, A. R., dan Badruzsaufari. 2013. Hubungan antara Konsentrasi Cr(VI) dan Sifat Kimia Tanah: Informasi Awal untuk Remediasi Lahan Bekas Tambang di Kalimantan Selatan. *Journal of Tropical Soils*, 14(2), 97–103.
- Sartini, Zaeni, A., dan Ambardini, S. 2019. Efek Logam Krom Terhadap Pertumbuhan Tanaman Binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) dan Akumulasinya. *Prosiding Seminar Nasional Biologi Jurusan Biologi FMIPA Kendari, November*, 254–259.
- Setiyono, A., dan Gustaman, R. A. 2017. Pengendalian Kromium (Cr) Yang Terdapat Di Limbah Batik Dengan Metode Fitoremediasi. *Unnes Journal of Public Health*, 6(3), 155.
- Suganda, H., Setyorini, D., Kusnadi, H., Saripin, I., dan Kurnia, U. 2002. *Evaluasi Pencemaran Limbah Industri Tekstil untuk Kelestarian Lahan Sawah*. Prosiding Seminar Nasional Multifungsi dan Konversi Lahan Pertanian. Balai Penelitian Tanah. Bogor.
- Suharjo, M. H., Ernawati, R., dan Nurkhamin. 2022. Cekaman Logam Berat Cromium Terhadap Tanaman. *Jurnal Teknologi Mineral FT UNMUL*, 10(1), 8–16.
- Supandi, G. A. 2022. Uji Kandungan Beberapa Unsur Logam Berat pada Air Irigasi, Tanah dan Sayuran Kangkung (*Ipomoea Aquatica* Forsk) di Kawasan Industri Kecamatan Margaasih Kabupaten Bandung. *Biosfer : Jurnal Biologi Dan Pendidikan Biologi*, 7(2).
- Syachroni, H. S. 2017. Analisis Kandungan Logam Berat Kadmium (cd) pada Tanah Sawah di Kota Palembang. *Jurnal Sylva*, 6(1), 23–29.
- 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.
- Wulaningtyas, F. A. 2018. Karakteristik Pekerja Kaitannya Dengan Kromium Dalam Urine Pekerja Di Industri Kerupuk Rambak X Magetan. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 10(1), 127.
- Zulaehah, I., Sukarjo, S., dan S Harsanti, E. 2020. Pengujian Baku Mutu Logam Nikel Pada Tekstur Tanah Yang Berbeda Dengan Indikator Tanaman Padi. *Jurnal Tanah Dan Sumberdaya Lahan*, 7(2), 263–271.