

SKRIPSI

**KANDUNGAN LOGAM KROMIUM (Cr) PADA AKAR
DAN TAJUK TANAMAN PADI (*Oryza sativa* L)
DI LAHAN SAWAH IRIGASI DESA PURWODADI,
KABUPATEN OGAN KOMERING ULU TIMUR,
SUMATERA SELATAN**

**CHROMIUM (Cr) METAL CONTENT IN THE ROOTS
AND CROWNS OF RICE PLANTS (*Oryza sativa* L)
IN THE IRRIGATED RICE FIELDS OF PURWODADI
VILLAGE, OGAN KOMERING ULU TIMUR
REGENCY, SOUTH SUMATRA**



**Vera Dewi Candra
05101182126005**

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

2025

SUMMARY

Vera Dewi Candra, Chromium Metal Content in Roots and Plant Canopy in Irrigation Rice Field of Purwodadi Village, Ogan Komering Regency Ulu Timur, South Sumatra (Supervised by **DEDIK BUDIANTA**).

Rice crops are a strategic commodity that is the main source of carbohydrates for more than half of the world's population. Rice safety is very important, especially in terms of heavy metal content such as chromium (Cr), which can contaminate soil and water, interfere with plant growth, reduce crop quality, and endanger human health. This study aims to measure the chromium content in the roots and canopy of rice plants and its relationship with soil chemical properties, such as pH, KTK, and C-organic content. The study was conducted in Purwodadi Village, East OKU, using a survey method with a detailed scale of 1:10,000. The results showed that the average soil pH was 4.58 ± 0.31 (acid category), KTK 15.17 ± 1.99 cmol kg⁻¹ (medium category), and C-Organic $0.52\% \pm 0.21\%$ (very low category). This condition indicates that the soil needs further management to support optimal fertility and productivity. The content of heavy metal chromium (Cr) was analyzed on the roots and crowns of rice plants. The results showed that the average Cr level at the root was 107.06 ± 64.99 mg kg⁻¹ and at the crown of the plant was 91.2 ± 46.19 mg kg⁻¹, far exceeding the set threshold (5 mg kg⁻¹). The high Cr content in plants signals a significant risk of environmental pollution, endangering human health and agricultural products through bioaccumulation. The need for better soil management, fertilizer evaluation, and mitigation efforts to reduce chromium pollution and improve agricultural sustainability in Purwodadi Village.

Keywords: chromium, metals, rice.

RINGKASAN

Vera Dewi Candra, Kandungan Logam Kromium Pada Akar dan Tajuk Tanaman di Lahan Sawah Irigasi Desa Purwodadi, Kabupaten Ogan Komering Ulu Timur, Sumatera Selatan (Dibimbing oleh **DEDIK BUDIANTA**).

Tanaman padi adalah komoditas strategis yang menjadi sumber karbohidrat utama bagi lebih dari separuh penduduk dunia. Keamanan padi sangat penting, terutama dalam hal kandungan logam berat seperti kromium (Cr), yang dapat mencemari tanah dan air, mengganggu pertumbuhan tanaman, menurunkan kualitas hasil panen, serta membahayakan kesehatan manusia. Penelitian ini bertujuan mengukur kadar kromium dalam akar dan tajuk tanaman padi serta hubungannya dengan sifat kimia tanah, seperti pH, KTK, dan kandungan C-organik. Studi dilakukan di Desa Purwodadi, OKU Timur, menggunakan metode survei dengan skala detil 1:10.000. Hasil menunjukkan rata-rata pH tanah $4,58 \pm 0,31$ (kategori asam), KTK $15,17 \pm 1,99$ cmol kg⁻¹ (kategori sedang), dan C-Organik $0,52\% \pm 0,21\%$ (kategori sangat rendah). Kondisi ini menunjukkan tanah membutuhkan pengelolaan lebih lanjut untuk mendukung kesuburan dan produktivitas optimal. Kandungan logam berat kromium (Cr) dianalisis pada akar dan tajuk tanaman padi. Hasil menunjukkan kadar Cr rata-rata pada akar sebesar $107,06 \pm 64,99$ mg kg⁻¹ dan pada tajuk tanaman sebesar $91,2 \pm 46,19$ mg kg⁻¹, jauh melampaui ambang batas yang ditetapkan (5 mg kg⁻¹). Kandungan Cr yang tinggi pada tanaman menandakan risiko pencemaran lingkungan yang signifikan, membahayakan kesehatan manusia dan hasil pertanian melalui bioakumulasi. perlunya pengelolaan tanah yang lebih baik, evaluasi pupuk, serta upaya mitigasi untuk mengurangi pencemaran kromium dan meningkatkan keberlanjutan pertanian di Desa Purwodadi.

Kata kunci: kromium, logam, padi.

SKRIPSI

KANDUNGAN LOGAM KROMIUM (Cr) PADA AKAR DAN TAJUK TANAMAN PADI (*Oryza sativa* L) DI LAHAN SAWAH IRIGASI DESA PURWODADI, KABUPATEN OGAN KOMERING ULU TIMUR, SUMATERA SELATAN

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Melaksanakan Kegiatan Penelitian Akhir di
Universitas Sriwijaya



**Vera Dewi Candra
05101182126005**

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

2025

LEMBAR PENGESAHAN

**KANDUNGAN LOGAM KROMIUM (Cr) PADA AKAR DAN
TAJUK TANAMAN PADI (*Oryza sativa* L) DI LAHAN SAWAH
DESA PURWODADI, KABUPATEN OGAN KOMERING ULU
TIMUR, SUMATERA SELATAN**

SKRIPSI

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Untuk Melaksanakan Penelitian Pada Fakultas
Pertanian Universitas Sriwijaya

Oleh:

Vera Dewi Candra
05101182126005

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. 196808291993031002

Skripsi dengan judul “Kandungan Logam kromium Pada Akar Dan Tajuk Tanaman padi (*Oryza sativa* L) Di Lahan Sawah Irigasi Desa Purwodadi, Kabupaten Ogan Komering Ulu Timur, Sumatera Selatan” oleh Vera Dewi Candra telah dipertahankan dihadapan Komisi Penguji skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 07 Januari 2025 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan penguji.

Komisi Penguji

1. Prof. Dr. Ir. Dedik Budianta, M.S.
NIP. 19630614198031003

Ketua

(.....)

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

Sekretaris

(.....)

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

Penguji

(.....)

Indralaya, Januari 2025
Ketua Program Studi
Ilmu Tanah



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

PERNYATAAN INTEGRITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Vera Dewi Candra

Nim : 05101182126005

Judul : Kandungan Logam Kromium (Cr) Pada Akar dan Tajuk Tanaman Padi (*Oryza sativa* L) Di Lahan Sawah Irigasi Desa Purwodadi, Kabupaten Ogan Komering Ulu Timur, Sumatera Selatan

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dibuat didalam skripsi ini merupakan hasil pengamatan saya sendiri dengan bimbingan dan arahan dari dosen 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 2025



Vera Dewi Candra

RIWAYAT HIDUP

Penulis Bernama Lengkap Vera Dewi Candra, bisa dipanggil Vera, penulis lahir pada tanggal 26 Desember 2003 di Desa Tanjung Setia, tepatnya dikabupaten ogan komering ulu selatan, Provinsi Sumatra Selatan. Penulis merupakan anak ke - 2, yang merupakan anak dari pasangan suami istri Bapak Ependi dan Ibu Martini, penulis memiliki dua saudara yang bernama Fherdy Agus Utami dan Vellen Aliya Mareta dan kakak ipar bernama Susan Deftapia, penulis juga mempunyai satu keponakan yang bernama Khaira Nadifa.

Penulis memulai jenjang pendidikannya di Sekolah Dasar Negeri 5 Tanjung Setia pada tahun 2009. Kemudian penulis melanjutkan ke jenjang pendidikan Sekolah Menengah Pertama di MTs. Terpadu Roudlotul Qur'an Simpang Sender BPR Ranau Tengah pada tahun 2015 dan lulus pada tahun 2018. Kemudian penulis melanjutkan jenjang pendidikannya ke Sekolah Menengah Atas di SMA Negeri 1 Ranau Tengah pada tahun 2018 dan lulus pada tahun 2021. Setelah lulus SMA, penulis mengikuti Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN) dan diterima sebagai mahasiswa di Universitas Sriwijaya, Fakultas Pertanian Program Studi Ilmu Tanah.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kehadirat Allah SWT, karena rahmat dan hidayah-Nya lah penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini yang berjudul “Kandungan Logam Kromium Pada Akar Dan Tajuk Tanaman Padi (*Oryza sativa* L) Sawah Irigasi Desa Purwodadi, Kabupaten Ogan Komering Ulu Timur, Sumatera Selatan”.

Dalam kesempatan yang penuh makna ini penulis mengucapkan kepada semua pihak yang telah membantu penulis dalam setiap rangkaian penelitian hingga penyusunan skripsi ini diantaranya:

1. Terima kasih kepada kedua orang tua penulis yaitu bapak Ependi dan Ibu Martini yang telah memberikan doa, dukungan, serta finansial yang membantu kelancaran penyusunan skripsi ini.
2. Terima kasih kepada saudara dan saudari tercinta penulis Fherdy Agus Utami dan Vellen Aliya Mareta atas segala doa dan dukungannya
3. Terima kasih kepada dosen pembimbing Prof. Dr. Ir. Dedik Budianta, M.S. yang telah memberikan bimbingan, arahan, masukan serta saran selama proses penyusunan skripsi ini.
4. Terima kasih kepada Prof. Dr. Ir. H. A. Muslim, M. Agr. Selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya
5. Terima kasih kepada Bapak Dr. Ir. Warsito, M.P. selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan bimbingan, dan arahan selama masa perkuliahan yang telah saya tempuh, serta telah membantu saya dalam mengambil keputusan yang sulit.
6. Terima kasih kepada Bapak Dr. Ir. Agus Hermawan, M.T. selaku Ketua Jurusan Tanah, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya,
7. Terima kasih kepada Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Tanah, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya yang telah memberikan banyak ilmu dan pelajaran
8. Terima kasih kepada analis beserta staf laboratorium Jurusan Tanah Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya dan laboratorium pengujian tanah, tanaman, air dan pupuk Badan Standarisasi Instrumen Pertanian (BSIP) yang telah membantu dalam kegiatan analisis laboratorium penelitian.

9. Terima kasih kepada penyuluh lapangan dan koordinator balai penyuluh pertanian Desa Purwodadi atas dukungan, kerjasama dan bantuan yang diberikan kepada penulis selama melakukan pengambilan data dalam kegiatan lapangan penelitian.
10. Terima kasih kepada para sahabat tercinta, Melani Indah Putri, Jessica Amanda, Novita Anggraini, Rintan yang selalu menjadi penyemangat selama penelitian hingga penyusunan skripsi ini.
11. Terima kasih kepada teman-teman seperjuangan yang telah berjuang bersama hingga saat ini, terkhusus buat teman-teman penelitian. Nurul Tri Anisa, Resta Dila Aniska, Riski Indah Sari, dan Vania Rizka Regina. Penulis mengucapkan sangat berterima kasih karena telah banyak memberi arahan ketika mengalami kesulitan, motivasi dalam hidup, serta membantu penulis ketika tidak memahami suatu materi
12. Terima kasih kepada M.Roby Ilham, yang telah membersamai penulis selama penyusunan skripsi dalam kondisi apapun, selalu mendoakan, memberikan semangat, menemani dan memotivasi penulis dalam proses penyusunan laporan skripsi ini.
13. Dan yang terakhir, kepada diri sendiri, terima kasih sudah bertahan sejauh ini dan berusaha berdamai serta ikhlas dengan segala hal yang tidak bisa berubah.

Kritik dan saran yang membangun penulis sangat harapkan dari pembaca dengan tujuan agar skripsi ini menjadi lebih baik lagi dalam segi penulisan dan penyusunan, hal ini dilandasi oleh kesadaran penulis bahwa masih terdapat banyak kesalahan yang dimiliki oleh penulis, kiranya skripsi ini dapat menjadi manfaat bagi semua orang.

Indralaya, Januari 2025

Vera Dewi Candra

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|--|---------|
| KATA PENGANTAR | ix |
| DAFTAR ISI..... | xi |
| DAFTAR GAMBAR | . xiii |
| DAFTAR TABEL..... | xivi |
| DAFTAR LAMPIRAN..... | xv |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1. Latar Belakang..... | 1 |
| 1.2. Rumusan Masalah..... | 2 |
| 1.3. Tujuan | 4 |
| 1.4. Manfaat Penelitian | 4 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA..... | 5 |
| 2.1. Tanaman Padi | 5 |
| 2.2. Morfologi Tanaman Padi..... | 5 |
| 2.3. Pertumbuhan Tanaman Padi | 7 |
| 2.4. Logam Kromium (Cr)..... | 8 |
| 2.5. Upaya Pengendalian Logam Berat Kromium (Cr)..... | 9 |
| 2.6. Manfaat logam berat kromium (Cr)..... | 10 |
| 2.7. Bahaya yang di Sebabkan oleh Kandungan Logam Kromium (Cr) | 10 |
| 2.8. Faktor yang Mempengaruhi Kelarutan Logam Kromium (Cr) | 11 |
| 2.9. Karakteristik Lahan | 11 |
| 2.9.1. Potensial Hidrogen (pH)..... | 12 |
| 2.9.2. Kapasitas Tukar Kation (KTK) | 12 |
| 2.9.3. C-Organik..... | 12 |
| BAB III METODE PELAKSANAAN | 14 |
| 3.1. Tempat dan Waktu..... | 14 |
| 3.2. Alat dan Bahan | 15 |
| 3.3. Metode | 15 |
| 3.4. Cara Kerja..... | 17 |
| 3.4.1. Kegiatan Pra Penelitian | 17 |
| 3.4.1.1. Kajian Literatur | 17 |

| | |
|---|-----------|
| 3.4.1.2. Konsultasi Bersama Dosen Pembimbing | 17 |
| 3.4.1.3. Persiapan Administrasi..... | 17 |
| 3.4.1.4. Persiapan Alat dan Bahan | 17 |
| 3.4.2. Kegiatan Lapangan..... | 17 |
| 3.4.2.1. Observasi Lapangan | 17 |
| 3.4.2.2. Koordinasi Kegiatan Dengan Badan Berwenang Setempat..... | 17 |
| 3.4.2.3. Survey Lapangan dan Wawancara | 18 |
| 3.4.2.4. Pengambilan Sampel Penelitian | 18 |
| 3.5. Analisis Laboratorium | 18 |
| 3.6. Peubah yang Diamati | 18 |
| 3.7. Analisis Data..... | 19 |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN | 20 |
| 4.1. Keadaan Umum Lokasi Penelitian | 20 |
| 4.2. Karakteristik Sifat Kimia Tanah..... | 21 |
| 4.2.1. pH Tanah | 22 |
| 4.2.2. Kapasitas Tukar Kation (KTK) Tanah | 22 |
| 4.2.3. C-Organik Tanah..... | 23 |
| 4.3. Kandungan Logam Kromium (Cr) Pada Akar Dan Tajuk Padi | 23 |
| 4.4. Kandungan kromium (Cr) pada Pupuk Urea, NPK dan Fertiphos | 25 |
| 4.5. Hubungan Sifat Kimia terhadap Kromium pada Akar dan Tajuk | 26 |
| 4.5.1. Hubungan pH, KTK dan C-Organik Terhadap kromium pada Akar | 26 |
| 4.5.2. Hubungan pH, KTK dan C-Organik Terhadap Kromium pada Tajuk | 27 |
| 4.6. Uji Regresi Linier Berganda..... | 27 |
| 4.6.1. Uji Regresi Linier Berganda Akar..... | 28 |
| 4.6.2. Uji Regresi Linier Berganda Tanaman..... | 28 |
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN..... | 30 |
| 5.1. Kesimpulan..... | 30 |
| 5.2. Saran | 30 |
| DAFTAR PUSTAKA | 31 |

DAFTAR GAMBAR

| | Halaman |
|--|---------|
| Gambar 2.1. Peta Penelitian di Desa Purwodadi..... | 15 |
| Gambar 3.1. Pengambilan Sampel Akar dan Tajuk Tanaman..... | 15 |

DAFTAR TABEL

| | Halaman |
|---|---------|
| Tabel 3.1. Rencana Pengambilan Sampel Akar Dan Tajuk Tanaman Padi | 16 |
| Table 4.1. Hasil Analisis Karakteristik Tanah Pada Lahan Sawah Irigasi Di Desa Purwodadi | 22 |
| Tabel 4.2. Hasil Analisis Kandungan Logam Kromium (Cr) Pada Akar Tanaman | 25 |
| Tabel 4.3. Hasil Analisis Kandungan Tembaga (Cu) Pada Pupuk Urea, PNPk Phonska Dan Fertiphos Di Desa Purwodadi. | 27 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | Halaman |
|---|---------|
| Lampiran 1. Hasil Analisis Laboratorium Sifat Kimia Tanah | 36 |
| Lampiran 2. Kretria Sifat Kimia Tanah Pusat Penelitian Tanah | 37 |
| Lampiran 4. Peta Pengambilan Sampel Tanah Penelitian | 38 |
| Lampiran 5. Titik Koordinat Ulangan 1 | 39 |
| Lampiran 6. Titik Koordinat Ulangan 2..... | 40 |
| Lampiran 7. Titik Koordinat Ulangan 3..... | 41 |
| Lampiran 8. Hasil Analisis Laboratorium Kandungan Logam Kromium Pada Akar Dan Tajuk Tanaman Padi | 42 |
| Lampiran 9. Hasil Analisis Laboratorium Kandungan Logam Kromium Pada Pupuk | 43 |
| Lampiran 6. Cara Kerja Penetapan Logam Kromium | 44 |
| Lampiran 10. Cara Kerja Penetapan pH H ₂ O Tanah Di Laboratorium ... | 45 |
| Lampiran 11. Cara Kerja Penetapan C-Organik Di Laboratorium | 46 |
| Lampiran 12. Cara Kerja Penetapan KTK Tanah Di Laboratorium | 47 |
| Lampiran 13. Hasil Analisis Regresi Linier Berganda Akar | 48 |
| Lampiran 14. Hasil Analisis Regresi Berganda Akar | 49 |
| Lampiran 15. Dokumentasi Penelitian..... | 50 |

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Belitang di OKU Timur, Sumatra Selatan, terus menjadi salah satu pusat produksi padi terpenting di wilayah tersebut. Wilayah ini dikenal dengan lahan pertanian yang subur dan sistem irigasi yang terencana dengan baik, memungkinkan petani untuk melakukan penanaman padi hingga dua sampai tiga kali dalam setahun. Dengan iklim tropis yang mendukung dan tanah aluvial yang kaya nutrisi, Belitang mampu menghasilkan padi dalam jumlah besar yang tidak hanya memenuhi kebutuhan lokal tetapi juga berkontribusi pada pasokan beras di Sumatra Selatan dan daerah sekitarnya. Kabupaten Belitang OKU Timur (OKUT) juga merupakan salah satu daerah lumbung pangan di Provinsi Sumatera Selatan (Sumsel) yang terus melakukan upaya dalam rangka meningkatkan produktivitas pertanian guna mewujudkan ketahanan pangan nasional (Destiana, 2022).

Tanaman padi merupakan komoditas strategis di banyak negara dan lebih dari separuh penduduk dunia menggunakan beras sebagai sumber karbohidrat. Bagi sebagian besar masyarakat Indonesia, padi tidak hanya menjadi makanan pokok tetapi juga sumber penghidupan. Oleh karena itu, upaya peningkatan produksi pangan menjadi prioritas penting. (Tando, 2019). Padi termasuk famili Poaceae, famili Oryza, yang terdiri dari organ vegetative dan reproduksi, tanaman padi membutuhkan waktu 3 hingga 6 bulan hingga panen yang semuanya terdiri dari dua fase pertumbuhan yaitu vegetatif dan generatif. (Suyuthi *et al.*, 2020) Tanaman padi merupakan salah satu produk pertanian yang menghasilkan beras sebagai makanan pokok bagi lebih dari 95% penduduk Indonesia. Di sisi lain, permasalahan pengadaan dalam produksi beras semakin kompleks, antara lain; Pertumbuhan penduduk dan konsumsi beras masih tergolong tinggi, sebagian lahan sawah subur telah beralih fungsi menjadi tempat usaha, dan produktivitas sawah semakin menurun akibat rendahnya bahan organik tanah. Para petani lebih memilih menggunakan pupuk kimia dan pestisida kimia.

Pupuk anorganik atau pupuk kimia seringkali digunakan untuk meningkatkan produksi tanaman padi, namun penggunaan yang terus menerus dan berlebihan dapat berdampak negatif pada lahan pertanian. Pupuk anorganik ini mengandung logam berat yang dapat mencemari tanah pertanian. Konsentrasi logam berat pada pupuk anorganik ini ialah Cu, As, Co, Cr, Mn, Fe, Ni, Zn, Cd, Pb, Hg. Logam berat ini banyak terdapat di tanah pertanian dan dapat diserap oleh tanaman atau memiliki bioavailabilitas yang tinggi di dalam tanaman, sehingga dapat memiliki sifat toksik dan tanaman padi dapat terkena logam berat. Jika tertelan, nantinya dapat masuk ke dalam tubuh manusia (Jaya *et al.*, 2016). Penggunaan pestisida kimia juga memiliki kandungan bahan aktif pada suatu lingkungan akan menimbulkan kemungkinan terjadinya pencemaran air dan tanah oleh suatu kontaminan (Arif, 2015). Pencemaran lahan dengan bahan kimia sering kali menyebabkan akumulasi logam berat, termasuk kromium (Cr), di dalam tanah.

Logam berat merupakan salah satu bahan pencemar yang berbahaya karena bersifat racun dalam jumlah tertentu atau melebihi nilai batas dan dapat mempengaruhi berbagai aspek perairan, baik secara ekologis maupun biologis. Salah satu hal yang dapat mencemari air adalah logam berat kromium (Cr) (Putri *et al.*, 2012). Kromium, juga dikenal sebagai logam Cr, adalah logam dan mineral yang ditemukan di dalam lapisan bumi. Kromium merupakan unsur yang terdapat secara alami pada batuan, hewan, tumbuhan, tanah, abu vulkanik, dan udara. Logam kromium terdapat dalam bentuk senyawa padat/murni dengan unsur lain (Nurventi, 2019). Logam Kromium (Cr) adalah salah satu logam berat yang dapat mencemari air. Keberadaan kromium di perairan dapat menyebabkan penurunan kualitas air serta membahayakan lingkungan. Logam kromium (Cr) merupakan logam berat yang bersifat toksik. Sifat toksik yang dibawa oleh logam ini dapat mengakibatkan terjadinya keracunan akut dan keracunan kronis (Setiyono & Gustaman, 2017).

Bahan kimia yang digunakan secara berlebihan dalam pertanian, seperti pupuk, pestisida, dan herbisida, atau limbah industri yang dibuang secara tidak tepat, dapat mengandung logam berat dalam konsentrasi tinggi. Ketika bahan kimia ini terakumulasi di dalam tanah, logam berat yang terkandung didalamnya dapat mengikat partikel tanah dan menjadi sumber pencemaran jangka panjang. Konsumsi bahan pangan yang telah tercemar logam berat dapat mengakibatkan

gangguan kesehatan pada manusia dalam rentang waktu yang panjang akibat terjadinya akumulasi logam berat pada organ tubuh (Sylvia, 2019). Penyebab suatu penyakit terkait cemaran bahan pangan pokok seperti beras telah meningkatkan kesadaran konsumen terhadap mutu dan keamanan bahan pangan tersebut. Identifikasi kandungan logam berat yang ada pada beras diperlukan untuk memperkirakan nilai toksiknya.

Logam berat kromium (Cr) merupakan salah satu kontaminan lingkungan yang berpotensi membahayakan tanaman khususnya tanaman padi, Toksisitas logam kromium ditentukan oleh kekuatan valensi ion-nya. Ion kromium (Cr^{6+}), Sumber logam berat kromium (Cr) berkaitan dengan aktivitas manusia, yaitu buangan limbah industri, dan buangan rumah tangga yang dialirkan ke dalam badan air Sungai (Paramita, 2017).

Ketika kromium terakumulasi di dalam tanah akibat aktivitas industri, limbah pertanian, atau pencemaran air, unsur ini dapat diserap oleh akar tanaman padi. Penyerapan kromium oleh tanaman dapat mengganggu proses fisiologis seperti fotosintesis, respirasi, dan pertumbuhan akar yang pada tanaman, akhirnya mengurangi produktivitas dan kualitas hasil panen padi. Selain itu, kromium dapat merusak struktur sel tanaman dan menyebabkan stres oksidatif, yang berujung pada penurunan kesehatan tanaman secara keseluruhan.

Jumlah kromium (Cr) yang tinggi mempengaruhi kesehatan hati, gagal ginjal, dan penyakit pernafasan. Kromium (Cr) didistribusikan melalui berbagai komponen seperti air sumur, sedimen, biota, air sungai, kuku, darah dan rambut. tubuh. (Laoli *et al*,2021)

1.2. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Berapa kadar kandungan logam Kromium (Cr) yang terdapat pada akar dan tajuk tanaman Padi (*Oryza Sativa L*) di Lahan Sawah irigasi Desa Purwodadi, OKU Timur?
2. Apakah korelasi kadar logam Kromium (Cr) yang terdapat pada akar dan tajuk tanaman padi dengan sifat kimia tanah lainnya seperti PH, KTK, dan C-Organik tanah?

1.3. Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Untuk mengetahui kadar kandungan logam kromium (Cr) dalam akar dan tajuk tanaman padi (*Oryza sativa* L) di Lahan Sawah Irigasi Desa Purwodadi, OKU Timur.
2. Untuk mengetahui pengaruh sifat kimia tanah (PH, KTK, C-Organik tanah) terhadap ketersediaan logam kromium (Cr) pada akar dan tajuk tanaman padi.

1.4. Manfaat Penelitian

Penelitian ini dapat bermanfaat bagi masyarakat untuk memberikan informasi terkait tingkat pencemaran logam kromium (Cr) pada lahan sawah irigasi, yang berpotensi dapat membahayakan lingkungan dan kesehatan, serta dapat menambah referensi ilmiah dalam bidang ilmu lingkungan, khususnya tentang dampak cemaran logam berat pada tanaman pangan seperti tanaman padi.