

# Wiro

*by* UNITRI Press

---

**Submission date:** 25-Jul-2022 12:35AM (UTC-0400)

**Submission ID:** 1857093111

**File name:** Wiro.docx (37.89K)

**Word count:** 1118

**Character count:** 7023

**ANALISIS KADAR LOGAM BERAT Pb, Cd dan Cu PADA LAHAN  
SAWAH DI KARANGPLOSO KABUPATEN MALANG**

**SKRIPSI**



**Oleh :**

**WIRO**

2015330117

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS TRIBHUWANA TUNGGADDEWI  
MALANG**

**2022**

## RINGKASAN

Pulau Jawa Timur merupakan penghasil beras terbesar di Indonesia. Kabupaten Malang salah satunya adalah Kecamatan Karangploso sebagai daerah dengan prospek terbaik untuk pengembangan tanaman pangan khususnya padi. Akan tetapi, wilayah Pulau Jawa Timur tidak dapat memenuhi pasokan pangan nasional, hal ini dikarenakan adanya berubahnya fungsi sawah akhirnya kegiatan usaha tani tanaman padi dilaksanakan di areal industri, pemukiman dan air irigasi yang sudah tercemar oleh kegiatan industri di hulu sungai.

Penelitian dilaksanakan di Desa Kepuhrejo Karangploso, Kabupaten Malang. Penelitian dilaksanakan pada bulan Oktober sampai Desember 2021. Pengumpulan data dilakukan dengan metode deskriptif yang bersifat observasi (pengamatan). Dalam penelitian ini terbagi menjadi 3 lokasi pengambilan sampel tanah, masing-masing lokasi diambil 3 sampel tanah, total ada 9 sampel penelitian. Sampel diambil untuk diuji kadar logam berat Pb, Cd dan Cu dalam tanah, titik lokasi sampel dengan jarak antar titik  $\pm 2 \times 2$  m pada masing-masing plot, sedangkan jarak antar plot masing-masing 500m. Sampel tanah dengan kedalaman 0-30 cm, 30-50 cm, dan 50-70 cm.

Berdasarkan hasil analisis logam berat Cu, Pb, dan Cd pada tanah, akar, dan batang tanaman padi dapat disimpulkan bahwa kandungan Logam Berat dari ketiga lokasi pengamatan melebihi nilai ambang batas. Jumlah logam berat tertinggi pada tanah yaitu Pb sebesar 0,41 ppm dengan ambang batas 0,07 ppm. Jumlah logam berat tertinggi pada akar padi yaitu Cu sebesar 27 ppm dengan ambang batas 10 ppm. Jumlah logam berat tertinggi pada batang padi yaitu Cd sebesar 0,1 ppm dengan ambang batas 0,1 ppm. Hasil analisis logam berat pada daun tanaman padi dari ketiga titik lokasi dinyatakan tidak melebihi ambang batas yang telah ditentukan.

**Kata Kunci: Tanaman Padi, Lahan Sawah, Logam Berat.**

### 1.1 Latar Belakang

Indonesia sebagai salah satu negara yang makanan pokok sehari-harinya adalah nasi. Beras adalah komoditas pangan utama sebagai peran yang strategis untuk pembangunan nasional, beras sebagai komoditi prioritas untuk pengembangan dan penelitian. Penelitian berperan sangat penting guna perakitan beberapa komponen unggulan untuk proses produksi (Kementerian Pertanian, 2015). Permintaan akan kebutuhan pangan setiap tahun mengalami peningkatan, hal ini disebabkan oleh dengan bertambahnya jumlah penduduk Indonesia sebesar 16% per tahun. Data survei BPS, (2019) menyebutkan rata-rata konsumsi beras lokal dalam seminggu sebesar 1,504kg/kapita. Hasil panen padi pada tahun 2018 sebesar 10,68 juta mengalami penurunan hasil panen sebesar 6,15%. Pada tahun 2019 produksi panen padi sebesar 54,60 juta/ton mengalami penurunan sebesar 7,75%. Di daerah provinsi Jawa Timur khususnya, produksi padi pada tahun 2020 adalah sebesar 9.944.538 ton, mengalami peningkatan sebesar 363.605ton dibandingkan tahun 2019. Luasan panen juga meningkat dari 1.702.426 hektar di tahun 2019 menjadi 1.754.380 hektar di tahun 2020 (BPS, 2020). Pulau Jawa Timur merupakan penghasil beras terbesar di Indonesia, namun pada kenyataannya wilayah Pulau Jawa Timur tidak dapat memenuhi pasokan pangan nasional, hal ini dikarenakan adanya berubahnya fungsi sawah akhirnya kegiatan usaha tani tanaman padi di laksanakan di areal industri, pemukiman dan air irigasi yang sudah tercemar oleh kegiatan industri di hulu sungai. Pembangunan tidak berwawasan lingkungan menyebabkan rusaknya lingkungan, berubahnya ekosistem (ekosistem darat, udara, dan air) (Erdyanti, 2015).

Kabupaten Malang merupakan salah satu wilayah sebagai Kabupaten kedua yang memiliki wilayah terluas setelah Kabupaten Banyuwangi dan merupakan kabupaten yang memiliki populasi dengan jumlah terbesar di Provinsi Jawa Timur. Kabupaten Malang terdiri dari 33 Kecamatan, salah satunya adalah Kecamatan Karangploso. Kecamatan Karangploso sebagai daerah dengan prospek terbaik untuk pengembangan tanaman pangan khususnya padi. Data BPP, (2018) menerangkan bahwa komoditas tanaman pangan khususnya padi, dengan tingkat budidaya tertinggi di Desa Tegalgondo sebesar 8.1 ton/ha. Akan tetapi, dalam usaha di sektor pertanian dan nonpertanian masing-masing resiko tiap sektor berbeda. Produktivitas padi diperoleh Kabupaten Malang, dengan total luas lahan sebesar 47,7 ha diperoleh produktivitas sebesar 5-8 t/ha. Produktivitas tertinggi sebesar 16 hektar tercatat di peroleh pada wilayah Kecamatan Karangploso (BALITKABI, 2018). Akan tetapi, jumlah produktivitas tersebut tidak dapat mencukupi kebutuhan pangan nasional. Hal ini disebabkan banyaknya alih

fungsi lahan dan juga pencemaran yang menjadi faktor utama menurunnya produktivitas dan berdampak pada hasil panen padi di Kecamatan Karangploso. Pencemaran sebagai kondisi ekosistem yang berubah, kondisi ekosistem berubah disebabkan oleh bahan-bahan pencemar.

Bahan pencemar bersifat toksik dan berbahaya untuk organisme hidup. Toksisitas adalah racun yang berasal dari polutan yang menyebabkan pencemaran (Sudarwin, 2008). Pencemaran menyebabkan terganggunya aktivitas makhluk hidup, sehingga degradasi dari bahan pencemar dapat terakumulasi dalam tubuh. Logam berat adalah salah satu bahan pencemar yang dapat merusak kehidupan, logam berat pencemar dalam sawah salah satunya adalah jenis Cu, Pb, dan Cd. Logam berat Tembaga (Cu) memiliki sifat (*non degradable*) yaitu tidak dapat terurai, tidak dapat dihancurkan secara alami, dan mudah terakumulasi dalam rantai makanan. Logam berat Timbal (Pb) berpengaruh pada proses pertumbuhan tanaman, tanaman yang tercemar logam berat jenis timbal (Pb) apabila dikonsumsi dapat menyebabkan keracunan (Yunita, 2011). Logam berat kadmium (Cd) disebabkan oleh penggunaan pupuk dan buangan limbah industri, apabila konsentrasi Cd pada tanaman padi dapat berpengaruh terhadap penyerapan Fe, Mg, dan Ca dalam akar menurun (Napitulu, 2008). Tanah memiliki kemampuan dalam membersihkan diri dari pencemaran-pencemaran polutan, akan tetapi kemampuan tanah sangat terbatas.

Hasil penelitian Amelia *et al.* (2015) di area sawah Dusun Betas, Desa Kapulungan, Gempol, Kabupaten Pasuruan menyatakan kadar logam berat jenis Pb pada beras umur 90 hari setelah tanam (HST) diperoleh rata-rata nilai tertinggi 2,298 ppm dan terendah 0,897 ppm. Kadar logam berat melebihi baku mutu SNI, 2004. Logam berat Pb di dalam air dan tanah berpengaruh pada pertumbuhan (tinggi tanaman, jumlah daun, serta biomassa) perlu diperhatikan keamanan konsumsi beras dengan air irigasi tercemar Pb. Khasanah, *et al.*, (2021) menambahkan dari hasil penelitian yang dilaksanakan di sidoarjo tentang logam berat limbah industri di area sawah dengan tanah yang tercemar Hg dan Pb tingkat sedang sampai tinggi. Nilai dihitung apabila logam tidak menimbulkan potensi risiko ekologis pada lingkungan. Apabila kandungan logam dikurangi dengan cara ditambahkan amelioran yang tidak berbahaya bagi kesehatan manusia. Berdasarkan uraian tersebut, maka penelitian ini perlu dilaksanakan dengan tujuan untuk mengukur kadar logam Pb, Cd dan Cu pada tanah area pertanaman padi di Kecamatan Karangploso, Kabupaten malang. Sehingga informasi tentang kadar logam berat yang terdapat di area persawahan dapat diketahui dan digunakan untuk mengambil tindakan selanjutnya.

7

## 2. Rumusan Masalah

2 Berdasarkan latar belakang diatas, rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu berapa kadar logam berat Pb, Cd dan Cu yang terdapat pada tanah, akar, batang dan daun tanaman padi di Desa Kepuhrejo, Kecamatan Karangploso, Kabupaten Malang?

### 1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan adalah untuk mengetahui kadar logam berat Pb, Cd dan Cu yang terdapat pada tanah, akar, batang dan daun tanaman padi di Desa Kepuhrejo, Kecamatan Karangploso, Kabupaten Malang.

8

## 4. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diinginkan dari adanya penelitian ini adalah dapat dijadikan pertimbangan dalam menentukan kebijakan tentang kawasan industri, perumahan rakyat yang berpotensi meningkatkan kadar logam berat pada tanah.

# Wiro

## ORIGINALITY REPORT

19%

SIMILARITY INDEX

19%

INTERNET SOURCES

6%

PUBLICATIONS

1%

STUDENT PAPERS

## PRIMARY SOURCES

1	<a href="http://ejournal.unesa.ac.id">ejournal.unesa.ac.id</a> Internet Source	3%
2	<a href="http://repositori.uin-alauddin.ac.id">repositori.uin-alauddin.ac.id</a> Internet Source	3%
3	<a href="http://semadif.flipmas-legowo.org">semadif.flipmas-legowo.org</a> Internet Source	1%
4	<a href="http://repository.ub.ac.id">repository.ub.ac.id</a> Internet Source	1%
5	<a href="http://rinjani.unitri.ac.id">rinjani.unitri.ac.id</a> Internet Source	1%
6	<a href="http://docplayer.info">docplayer.info</a> Internet Source	1%
7	<a href="http://eprints.umm.ac.id">eprints.umm.ac.id</a> Internet Source	1%
8	<a href="http://adoc.pub">adoc.pub</a> Internet Source	1%
9	<a href="http://balingtang.litbang.pertanian.go.id">balingtang.litbang.pertanian.go.id</a> Internet Source	1%

10	<a href="https://es.scribd.com">es.scribd.com</a> Internet Source	1 %
11	<a href="https://id.123dok.com">id.123dok.com</a> Internet Source	1 %
12	<a href="https://ojs.unud.ac.id">ojs.unud.ac.id</a> Internet Source	1 %
13	<a href="https://e-perpus.unud.ac.id">e-perpus.unud.ac.id</a> Internet Source	1 %
14	<a href="https://m.merdeka.com">m.merdeka.com</a> Internet Source	1 %
15	<a href="https://zh.scribd.com">zh.scribd.com</a> Internet Source	1 %
16	<a href="https://repository.unair.ac.id">repository.unair.ac.id</a> Internet Source	1 %

Exclude quotes  On

Exclude matches  Off

Exclude bibliography  On