

**ANALISIS LOGAM BERAT KADMIUM PADA TANAH  
SAWAH DAN BERAS YANG DIHASILKAN DI  
KELURAHAN LAPE KECAMATAN AESESA  
KABUPATEN NAGEKEO**

**SKRIPSI**



**EDELTRUDIS SITO**

**2016610680**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI**

**FAKULTAS PERTANIAN**

**UNIVERSITAS FLORES**

**ENDE**

**2021**

## PEROLEHAN GELAR

**Judul** : Analisis Logam Berat Kadmium Pada Tanah Sawah Dan  
Beras Yang Dihasilkan Di Kelurahan Lape Kecamatan  
Aesesa Kabupaten Nagekeo

**Nama** : Edeltrudis Sito

**Nim** : 2016610680

**Fakultas** : Pertanian

**Program Studi** : Agroteknologi

Skripsi Merupakan Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana  
Strata Satu (S1) Pada Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian  
Universitas Flores.

### Mengetahui

**Dekan Fakultas Pertanian**  
**Universitas Flores**

**Ketua Program Studi Agroteknologi**  
**Fakultas Pertanian**  
**Universitas Flores**



**Dr. Sri Wahyuni, SP., M.Si**

**NIPY. 1980 2006 307**



**Agustinus J. P. Ana Saga, SP., MP**

**NIPY. 1980 2013615**

## **LEMBAR PERSETUJUAN**

Skripsi ini telah diuji dan disetujui  
pada tanggal 9 Februari 2021

### **Dewan Penguji Skripsi**

Ketua : Emilia S.A. Wangge, S.TP., M.P

Anggota:

1. Charly Mutiara, S.P., M.Si
2. Maria Tensiana Tima, S.Si., M.Pd
3. Agustinus J. P. Ana Saga, SP., MP
4. Donatus Rendo, S.Si., M.Sc

**LEMBAR PENGESAHAN**

Skripsi ini telah disetujui dan disahkan

Pada tanggal 09 Februari 2021

**Menyetujui**

**Pembimbing 1**



**Emilia S. A. Wangge, S. TP., M. P**  
NIPY. 1980 2004 249

**Pembimbing II**



**Charly Mutiara, SP., M.Si**  
NIPY. 1980 2014 648

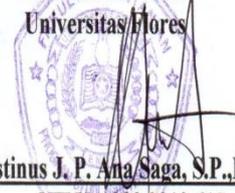
**Mengesahkan**

**Dekan Fakultas Pertanian  
Universitas Flores**



**Dr. Sri Wahyuni, SP., M.Si**  
NIPY. 1980 2006 307

**Ketua Program Studi Agroteknologi  
Fakultas Pertanian,  
Universitas Flores**



**Agustinus J. P. Ana Saga, S.P., MP**  
NIPY. 1980 2013 615

	<b>PENJAMINAN MUTU UNIVERSITAS FLORES DOKUMEN LEVEL STANDAR OPERATING PROCEDURE (SOP)</b>	No Dok: SOP- UPM/61/001/2021
		Revisi :
JUDUL	<b>SURAT KETERANGAN DETEKSI PLAGIASI</b>	Tanggal Dikeluarkan: 16 Maret 2021
AREA	GUGUS PENJAMINAN MUTU FAKULTAS PERTANIAN	Halaman:

**SURAT KETERANGAN DETEKSI PLAGIASI**

Ketua Tim Deteksi Plagiasi Fakultas Pertanian menyatakan bahwa Skripsi:

Nama Mahasiswa : **Edeltrudis Sito**  
 NIM : **2016610680**  
 Judul : **Analisis Logam Berat Kadmium Pada Tanah Sawah  
 Dan Beras Yang Dihasilkan Di Kelurahan Lape  
 Kecamatan Aesesa Kabupaten Nagekeo**  
 Program Studi : **Agroteknologi**  
 Fakultas : **Pertanian**

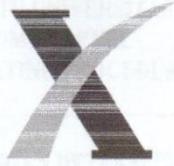
Telah dideteksi tingkat plagiasinya **8 %**, dan dinyatakan **DISETUJUI** sesuai ketentuan yang berlaku di Universitas Flores (rincian hasil terlampir).

Demikian surat ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya

Ende, 16 Maret 2021  
 Ketua,  
  
 Josina B. Hutubessy, SP.M.Si  
 NIPY 1980 2007 332

Tembusan:

1. Ketua Program Studi yang bersangkutan
2. Pembimbing skripsi.



## Plagiarism Checker X Originality Report

Similarity Found: 8%

Date: Selasa, Maret 16, 2021

Statistics: 11 words Plagiarized / 140 Total words

Remarks: Low Plagiarism Detected - Your Document needs Optional Improvement.

---

ANALISIS LOGAM BERAT KADMIUM PADA TANAH SAWAH DAN BERAS YANG DIHASILKAN DI KELURAHAN LAPE KECAMATAN AESESA KABUPATEN NAGEKEO  
EDELTRUDIS SITO ABSTRAK Logam berat kadmium merupakan salah satu logam berat yang berbahaya bagi kesehatan manusia dan banyak terdapat pada lahan pertanian dengan penggunaan pupuk berbahan fosfor seperti pada sawah. Penelitian dilakukan di Kelurahan Lape Kecamatan Aesesa yang memiliki sawah yang membudidaya padi varietas Inpari dan Ciherang. Sampel tanah diambil dengan menggunakan teknik pengambilan sampel tanah terganggu pada 5 titik dari sawah Inpari dan Ciherang. Sedangkan untuk beras, langsung diambil dari para petani yang membudidayakan kedua jenis tanaman tersebut.

Analisis kadmium dari sampel tanah dan beras menggunakan metode spektrometri serapan atom, C-organik tanah Walkey & Black dan pH menggunakan pH meter. Hasil analisis kadmium di dalam beras dibandingkan dengan batas maksimum cemaran logam berat dalam pangan dan tanah dari Standar Nasional Indonesia 7387:2009) dan Menteri

#### INTERNET SOURCES:

---

4% - <https://www.scribd.com/document/355078722/Print-Lengkap>

6% -

<https://docobook.com/perbandingan-penurunan-kadar-cadmium-cd-pada-kerange8b9eeb5967cf260134369b29315403350712.html>

## **RIWAYAT HIDUP**

Edeltrudis Sito lahir di Olanage pada tanggal 23 Juni 1996, merupakan anak kedua dari dua bersaudara dari pasangan Bapak Antonius Siga Dhiu dan Ibu Marselina Wona.

Riwayat pendidikan :

1. SDI Lego Kecamatan Boawae, lulus pada tahun 2009
2. SMPN 2 Boawae, lulus pada tahun 2012
3. SMKN 1 Aesesa , lulus pada tahun 2016
4. Masuk Fakultas Pertanian Program Studi Agroteknologi Universitas Flores Pada Tahun 2016

Kegiatan Akademik :

1. Semasa kulia aktif dalam kegiatan mahasiswa dan kegiatan diluar kampus. Penulis mengikuti kegiatan pengabdian masyarakat di Desa Kota Baru, Kecamatan Kota Baru Kabupaten Ende.
2. Pernah bergabung dengan salah satu organisasi MAPALA Uniflor
3. Kulia kerja nyata program pemberdayaan masyarakat di Desa Detupera – Watuneso Kabupaten Ende, pada bulan juli sampai agustus 2019
4. Mengikuti kegiatan magang, di Desa Aeramo, Yayasan Sa'o Mere Kecamatan Aesesa Kabupaten Nagekeo pada tahun 2020.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan yang Maha Esa atas berkat dan rahmatnya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul:”**Analisis Logam Berat Kadmium Pada Tanah Sawah Dan Beras Yang Dihasilkan Di Kelurahan Lape Kecamatan Aesesa Kabupaten Nagekeo**” disusun sebagai syarat untuk mengikuti ujian.

Dalam penyusunan skripsi ini,tentu saja bukan karena kemampuan penulis semata, namun karena adanya bantuan dan dukungan dari pihak-pihak yang terkait. Pada kesempatan ini,tidak lupa penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr.Sri Wahyuni.SP.,M.Si selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Flores.
2. Bapak Agustinus J.P. Anasaga, S.P selaku Ketua Progam Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Flores
3. Ibu Emilia S.A.Wangge,S.TP.,M.P selaku pembimbing I yang telah meluangkan waktu untuk membimbing serta memberikan kritik dan saran untuk menyempurnakan skripsi ini.
4. Bapak Charly Mutiara S.P.,M.Si selaku pembimbing II yang telah meluangkan waktu untuk membimbing serta memberikan kritik dan saran untuk menyempurnakan skripsi ini.
5. Dosen-dosen Fakultas Pertanian Universitas Flores yang dengan caranya masing-masing membantu dan mendukung penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Kedua orang tua serta kakak, adik yang telah memberika bantuan berupa moril maupun materil yang dapat mendukung penulis dalam menyelesaikan penyusunan skripsi ini.
7. Seluruh teman-teman yang telah memberikan bantuan moril kepada penulis sehingga penulis bisa menyelesaikan skripsi ini.

Akhir kata penulis mengharapkan masukan, kritik dan saran demi penyempurnaan penulisan skripsi ini. Semoga tulisan ini berguna bagi yang membutuhkannya.

Ende, November 2020

Penulis

**ANALISIS LOGAM BERAT KADMIUM PADA TANAH SAWAH DAN  
BERAS YANG DIHASILKAN DI KELURAHAN LAPE  
KECAMATAN AESESA KABUPATEN NAGEKEO**

**EDELTRUDIS SITO**

**ABSTRAK**

Logam berat kadmium merupakan salah satu logam berat yang berbahaya bagi kesehatan manusia dan banyak terdapat pada lahan pertanian dengan penggunaan pupuk berbahan fosfor seperti pada sawah. Penelitian dilakukan di Kelurahan Lape Kecamatan Aesesa yang memiliki sawah yang membudidayakan padi varietas Inpari dan Ciherang. Sampel tanah diambil dengan menggunakan teknik pengambilan sampel tanah terganggu pada 5 titik dari sawah Inpari dan Ciherang. Sedangkan untuk beras, langsung diambil dari para petani yang membudidayakan kedua jenis tanaman tersebut. Analisis kadmium dari sampel tanah dan beras menggunakan metode spektrometri serapan atom, C-organik tanah Walkey & Black dan pH menggunakan pH meter. Hasil analisis kadmium di dalam beras dibandingkan dengan batas maksimum cemaran logam berat dalam pangan dan tanah dari Standar Nasional Indonesia 7387:2009) dan Menteri of state for population environment republic of Indonesia anddolhouse University Canada (1992). Sedangkan untuk melihat pengaruh C-organik dan pH terhadap kadmium digunakan analisis regresi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kandungan kadmium di dalam tanah adalah  $< 0,001$  ppm –  $0,003$  ppm dan di dalam beras  $< 0,001$  ppm –  $0,001$  ppm. Kandungan kadmium di dalam tanah dan beras tersebut masih berada di bawah standar yang ditetapkan, hal ini berhubungan erat dengan kondisi sifat tanah seperti pH tanah ,C-organik pada lokasi penelitian, di mana kondisi bahan organik yang tinggi mempengaruhi kandungan kadmium yang rendah.

---

**Kata kunci :** *Kadmium, tanah sawah, beras*

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>PEROLEHAN GELAR .....</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>LEMBAR PLAGIASI.....</b>	<b>v</b>
<b>RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>viii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xii</b>
<b>I. PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan .....	3
1.4 Manfaat Penelitian .....	4
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>5</b>
2.1 Kadmium .....	5
2.2 Sumber-Sumber Kadmium.....	5
2.3 Kandungan Kadmium Pada Tanah Sawah Dan Beras .....	6
2.4 Akrivitas Penggunaan Pupuk Di Kelurahan Penginanga Kecamatan Aesesa .....	8
2.5 Kerangka Berpikir .....	10
<b>III. METODE PENELITIAN .....</b>	<b>11</b>
3.1 Tempat Dan Waktu Penelitian .....	11
3.2 Bahan Dan Alat Penelitian .....	11

3.3 Pelaksanaan Penelitian .....	11
3.3.1 Penentuan Titik Sampel .....	11
3.3.2 Teknik Pengambilan Sampel Tanah .....	12
3.3.3 Teknik Pengambilan Sampel Beras .....	12
3.4 Variabel Pengamatan .....	13
3.4.1 Variabel Utama .....	13
3.4.2 Variabel Pendukung .....	15
3.5 Analisis Data .....	16
<b>IV.HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>17</b>
4.1 Hasil .....	17
4.2 Pembahasan.....	17
4.2.1 Kadmium Pada Tanah .....	17
4.2.2 Kadmium Pada Beras .....	19
<b>V. PENUTUP .....</b>	<b>21</b>
5.1 Kesimpulan .....	21
5.2 Saran.....	21
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>LAMPIRAN</b>	

## **DAFTAR TABEL**

**Tabel 4.1 Hasil Analisis Kadmium Pada Tanah,kadmium pada beras,C-organik dan pH**