

**SKRIPSI**

**ANALISIS KANDUNGAN MINERAL DALAM DAGING  
KERANG BULU (*Anadara antiquata*)  
ASAL PANTAI WUNOPITO LEWOLEBA LEMBATA**

**Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar  
Sarjana sains**



**GUNTILDIS APRIANI RIANTOBI  
72114025**

**PROGRAM STUDI KIMIA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA  
KUPANG  
2020**

### PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertandatangan di bawah ini:


Nama : Guntildis Apriani Riantobi

NIM : 721 14 025

Program Studi Fakultas / Program Studi : MIPA/Kimia

dengan ini saya menyatakan bahwa karya tulis saya, skripsi dengan judul: Analisis Kandungan Mineral dalam Daging Kerang Bulu (*Arachara antiquata*) Asal Pantai Wunopito Lewoleba Lembata, adalah benar-benar karya saya sendiri. Apabila di kemudian hari ditemukan penyimpangan, maka saya bersedia dituntut secara hukum.

Mengetahui  
Pembimbing I

  
Gerardus Dirin Yulian, S.Pd, M.Si  
NIDN: 0613127001

Kupang, 21 Desember 2020  
Peneliti

  
Guntildis Apriani Riantobi  
No. Regis: 721 14 025

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi, Dengan Judul:

ANALISIS KANDUNGAN MINERAL DALAM DAGING KERANG BULU  
(*Anadara antiquata*) ASAL PANTAI WUNOPITO LEWOLEBA LEMBATA

oleh  
Guntildis Apriani Riantobi  
72114025

Menyetujui

Mengetahui

Pembimbing 1

  
Gerardus Diri Tukan, S.Pd, M.Si

NIDN: 08 1312 7001

Pembimbing 2

  
Br. Angelinus Nadut SVD, S.Si, M.Si

NIDN: 08 2502 6902

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji  
pada tanggal: 21 Desember 2020

Susunan Tim Penguji

- |                |                                   |  |
|----------------|-----------------------------------|--|
| 1. Penguji I   | : Dr. Maximus Taek, S.Pd, M.Si    | (.....  ) |
| 2. Penguji II  | : Lodowik Landi Pote, S.Si, M.Sc  | (.....  ) |
| 3. Penguji III | : Gerardus Diri Tukan, S.Pd, M.Si | (.....  ) |

Mengetahui  
Dekan Fakultas MIPA  
  
Stefanus Stanis, M.Si

NIDN: 08 0101 6402

Mengetahui  
Ketua Program Studi  
  
L. L. L. L., S.Si, M.Sc

NIDN: 08 0703 7601

## MOTTO DAN PERSEMBAHAN

### MOTTO

Segala perkara dapat aku tanggung dalam Dia yang memberi kekuatan kepadaku

### PERSEMBAHAN

Skripsi ini dipersembahkan kepada:

1. Tuhan Yesus yang selalu menuntun dan menyertai penulis.
2. Orang tua tercinta: Bapak Pius Suban Raya dan Ibu Karolina Kidi Masan yang selalu mendukung, mendoakan dan memotivasi penulis dalam berbagai aspek.
3. Kakak Ino Riantobi, Marno Riantobi dan Mervin Riantobi yang selalu mendukung penulis.
4. Suami Tercinta Romiyanus Lamanepa.
5. Bapak Ibu dosen dan Almamater tercinta FMIPA UNWIRA Kupang.
6. Bapak dan Ibu pegawai UPT Laboratorium Kesehatan Provinsi Nusa Tenggara Timur.
7. Teman-teman seperjuangan FMIPA Kimia angkatan 2014 dan 2015.
8. Saudara/i yang selalu memberikan dukungan kepada penulis

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas rahmat dan cinta-Nya penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi dengan judul **“Analisis Kandungan Mineral dalam Daging Kerang Bulu (*Anadara antiquata*) Asal Pantai Wunopito Lewoleba Lembata”**, Skripsi ini merupakan laporan ilmiah dari hasil penelitian yang dilakukan secara eksperimen, guna memenuhi salah satu syarat akademik dalam menyelesaikan pendidikan jenjang S-1 di Program Studi Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.

Penulis menyadari bahwa terselesainya penyusunan skripsi ini, berkat bantuan, bimbingan, saran dan dorongan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis dengan penuh rasa hormat menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Bapak Drs. Stefanus Stanis, M.Si, selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
2. Bapak Gerardus Diri Tukan, S.Pd, M.Si, selaku Ketua Program Studi Kimia sekaligus pembimbing I yang dengan berbagai kesibukannya dapat meluangkan waktu untuk membimbing, memberikan motivasi, arahan, masukan dan saran dengan penuh rasa tanggungjawab.
3. Br. Angelinus Nadut SVD, S.Si, M.Si, selaku pembimbing II yang dengan ketulusan hatinya dapat meluangkan waktu untuk membimbing, memberikan arahan, masukan dan saran.
4. Bapak Drs. Silverius Yohanes M.Si (Almahrum)

5. Bapak dan Ibu Dosen FMIPA Program Studi Kimia: Lodowik Landi Pote, S.Si, M.Sc, Dr. Maximus M. Taek, S.Pd, M.Si, Christiani D.Q.M. Bulin S.Si, M.Sc, Gertreda Latumakulita S.Si, M.Sc yang sudah memberikan dorongan dan pengetahuan dengan penuh kesabaran.
6. Bapak Philipus Lepo, ibu Ancelina Mero, ibu Skolastika Dira dan ibu Amaliana Sago sebagai pegawai Tata Usaha FMIPA yang telah membantu penulis dalam pengurusan administrasi.
7. Orangtua dan semua keluarga yang selalu memberikan dukungan kepada penulis.
8. Teman-teman Kimia'14 yang selalu memberikan masukan dan dukungan kepada penulis.
9. Pihak-pihak lain yang tidak dapat penulis sebutkan namanya yang telah memberikan dukungan.

Penulis menyadari bahwa terselesaikannya penyusunan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, karena itu penulis mengharapkan kritikan dan saran yang dapat membangun untuk penyempurnaan skripsi ini.

Kupang, Desember 2020

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	I
PERNYATAAN ORISINITAS	Ii
HALAMAN PENGESAHAN	Iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	Iv
KATA PENGANTAR	V
DAFTAR ISI	Vii
DAFTAR TABEL	Ix
DAFTAR GAMBAR	X
DAFTAR LAMPIRAN	Xii
ABSTRAK	Xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian	6
1.4 Manfaat Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Kerang Bulu ( <i>Anadara antiquata</i> )	7
2.1.1 Kandungan gizi kerang bulu	10
2.2 Mineral	10
2.2.1 Mineral-mineral dalam air laut	11
2.2.2 Contoh mineral-mineral yang dianalisis	12
2.3 X-Ray Floresensi (XRF)	15
2.4 Prinsip Dasar X-Ray Floresensi	16
2.5 Aplikasi XRF	17
2.6 Kelebihan XRF	18
2.7 Dampak Negatif Pencemaran Laut	18
BAB III METODE PENELITIAN	21
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian	21

3.2	Tempat Pengambilan Sampel	21
3.3	Alat dan Bahan	21
1.3.1	Alat	21
1.3.2	Bahan	21
1.4	Prosedur Kerja	22
3.4.1	Penyiapan sampel	22
3.4.2	Analisis logam dengan XRF	22
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>		<b>23</b>
4.1	Hasil penelitian	23
4.2	Pembahasan	24
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>		<b>27</b>
5.1	Kesimpulan	27
5.2	Saran	27
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>		<b>28</b>
<b>LAMPIRAN LAMPIRAN</b>		<b>31</b>



## DAFTAR TABEL

		Halaman
Tabel 1	Mineral utama pada air laut	10
Tabel 2	Data hasil penelitian	19

## DAFTAR GAMBAR

		Halaman
Gambar 1	Kerang Bulu ( <i>Anadara antiquata</i> )	6
Gambar 2	Prinsip kerja XRF	14

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Skema Kerja	27
Lampiran 2 Hasil analisa laboratorium	28
Lampiran 3 Grafik	28

**ANALISIS KANDUNGAN MINERAL DALAM DAGING KERANG BULU  
(*Anadara antiquata*) ASAL PANTAI WUNOPITO LEWOLEBA LEMBATA**

**Oleh  
Guntildis Apriani Riantobi  
72114025**

**Abstrak.** Telah dilakukan penelitian analisis mineral dalam daging kerang bulu dari Pantai Wunopito Lewoleba Lembata, dengan tujuan untuk mengetahui jenis-jenis mineral serta kadarnya. Penelitian ini dilakukan dengan metode *X-Ray Fluoresensi (XRF)*. Dari penelitian ini diperoleh mineral-mineral yang terkandung dalam sampel, yaitu Fosfor (P) 11 %, Sulfur (S) 1 %, Kalium (K) 11,7 %, Kalsium (Ca) 39,2 %, Kromium (Cr) 0,62 %, Besi (Fe) 8,92 %, Nikel (Ni) 0,4 %, Tembaga (Cu) 0,49 %, seng (Zn) 2,4 %, Bromium (Br) 1,4 %, Molibdenum (Mo) 22 %, Iterbium (Yb) 0,3 % dan Rений (Re) 0,5%. Tampak terdapat logam berat kromium yang mempunyai kadar 0,062 %, dan melebihi ambang batas yakni 0,0080 %

*Kata kunci: anadara antiquate, XRF, pencemaran air laut, logam berat.*

**ANALYSIS OF MINERAL CONTAINS IN MEAT FEATHER (*Anadara antiquata*) ORIGIN OF WUNOPITO LEWOLEBA LEMBATA BEACH**

**By**  
**Guntildis Apriani Riantobi**  
**72114025**

**Abstract.** Research on mineral analysis in the meat of mussels from Wunopito Lewoleba Lembata Beach has been carried out, with the aim of knowing the types of minerals and their levels. This research was conducted using the method *X-Ray Fluorescence (XRF)*. The results of this study obtained the minerals contained in the sample. namely Phosphorus (P) 11%, Sulfur (S) 1%, Potassium (K) 11.7%, Calcium (Ca) 39.2%, Chromium (Cr) 0.62%, Iron (Fe) 8.92% , Nickel (Ni) 0.4%, Copper (Cu) 0.49%, zinc (Zn) 2.4%, Bromium (Br) 1.4%, Molybdenum (Mo) 22%, Iterbium (Yb) 0, 3% and Rhenium (Re) 0.5%. It appears that there is a heavy metal chromium which has a content of 0.062%, and exceeds the threshold, namely 0.0080%

*Key words: anadara antiquate, XRF, sea water pollution, hseavy meta*

