



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
Jalan Palembang-Prabumulih KM 32 Indralaya (Ol) 30662,  
Telp. (0711) 580268, 580056, Fax. (0711) 580056  
e-mail : fmipa@unsri.ac.id., website :http://mipa.unsri.ac.id

**KEPUTUSAN**  
**DEKAN FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM**  
**UNIVERSITAS SRIWIJAYA**  
Nomor : 1901 / UN9.1.7 / EP / 2018

**TENTANG**  
Dosen Pembimbing Tugas Akhir Program Studi Ilmu Kelautan  
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya  
Semester Genap 2017/2018

**DEKAN FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM**  
**UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

- Memperhatikan** : Surat Ketua Jurusan dan Ketua Program Studi tentang Dosen Pembimbing Tugas Akhir pada masing-masing jurusan/program studi di lingkungan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya, Semester Genap 2017/2018
- Menimbang** : a. Bahwa untuk kelancaran penyelesaian tugas akhir mahasiswa pada masing-masing jurusan/program studi di lingkungan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya Semester Genap 2017/2018, maka perlu mengangkat dosen pembimbing tugas akhir mahasiswa.  
b. Bahwa sehubungan dengan butir a tersebut di atas, maka perlu diterbitkan Surat Keputusan Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya sebagai dasar hukumnya.
- Mengingat** : 1. Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 064/O/2003 tentang Statuta Universitas Sriwijaya  
2. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional  
3. Keputusan Menteri Keuangan Nomor 190/KMK.05/2009 Tentang Penetapan Universitas Sriwijaya pada Kementerian Pendidikan Nasional sebagai Instansi Pemerintah yang menerapkan Pengelolaan Keuangan Badan Layanan Umum.  
4. Peraturan Pemerintah Nomor 66 Tahun 2010 tentang pengelolaan dan Penyelenggaraan Pendidikan  
5. Keputusan Rektor Universitas Sriwijaya Nomor 0242/UN9/KP/2017 Tentang Pemberhentian dan Pengangkatan Dekan Fakultas MIPA Masa Tugas 2017 - 2021

**MEMUTUSKAN**

- Menetapkan** : Keputusan Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya tentang Dosen Pembimbing Tugas Akhir Mahasiswa pada Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya Semester Genap 2017/2018



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

Jalan Palembang-Prabumulih KM 32 Indralaya (OI) 30662,  
Telp. (0711) 580268, 580056, Fax. (0711) 580056  
e-mail : fmipa@unsri.ac.id., website : http://mipa.unsri.ac.id

- Kesatu : Mengangkat Saudara yang nama dan jabatannya tercantum dalam lampiran keputusan ini sebagai dosen pembimbing tugas akhir mahasiswa pada masing-masing jurusan/program studi di lingkungan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya Genap 2017/2018
- Kedua : Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan dengan ketentuan, bahwa segala sesuatu akan diubah dan/atau diperbaiki sebagaimana mestinya apabila ternyata terdapat kekeliruan dalam keputusan ini.

Ditetapkan di : Indralaya  
Pada tanggal : Mei 2018

Dekan



Prof. Dr. Iskhaq Iskandar, M.Sc ✓  
NIP. 197210041997021001

Tembusan :

1. Wakil Dekan I dan II
2. Ketua Jurusan/Program Studi di FMIPA Unsri
3. Dosen yang bersangkutan





KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

Jalan Palembang-Prabumulih KM 32 Indralaya (OI) 30662,  
Telp. (0711) 580268, 580056, Fax. (0711) 580056  
e-mail : fmipa@unsri.ac.id., website :http://mipa.unsri.ac.id

Lampiran : Keputusan Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Sriwijaya  
Nomor : 1901/UN9.1.7/EP/2018  
Tanggal : Mei 2018  
Tentang : Dosen Pembimbing Tugas Akhir Mahasiswa Program Studi Ilmu Kelautan  
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya  
Semester Genap 2017/2018

DOSEN PEMBIMBING TUGAS AKHIR MAHASISWA  
PROGRAM STUDI ILMU KELAUTAN

Periode : MEI 2018

<b>Nama Mahasiswa</b>	: Elyakim Sitorus	<b>Lesy aria Agesti</b>
<b>NIM</b>	: 08121005019	08121005001
<b>Tanggal</b>	: 02 Mei 2018	02 Mei 2018
<b>Judul Skripsi</b>	: Hubungan N-Total dan C-Organik Sedimen Dengan Makrozoobentos Perairan di Pulau Payung Kabupaten Banyuasin Provinsi Sumatera Selatan	: Analisis Karakteristik Biofisik Habitat Peneluran Penyul Lekang ( <i>Lepidochelys olivacea</i> ) di Pantai Pulau Serangan Bali
<b>Nama Pembimbing I</b>	: Dr. Riris Aryawati, M.Si	Dr. Wike Ayu Eka P., M.Si
<b>Golongan</b>	: Lektor / IIIc	Lektor / IIIc
<b>Nama Pembimbing II</b>	: Dr. Wike Ayu Eka P., M.Si	Dr. Riris Aryawati, M.Si
<b>Golongan</b>	: Lektor / IIIc	Lektor / IIIc

<b>Nama Mahasiswa</b>	: Yulia Maharani	<b>Miftahul Fajry</b>
<b>NIM</b>	: 08051181320013	08051181320005
<b>Tanggal</b>	: 03 Mei 2018	03 Mei 2018
<b>Judul Skripsi</b>	: Bioaktivitas Antibakteri dan Antioksidan dari Ekstrak Rumpun Laut <i>Padina</i> sp. di Perairan Teluk Hurun, Lampung	: Pemetaan Daerah Pontensial Penangkapan Ikan dengan Menggunakan Citra Satelit Modis di Perairan Banyuasin Sumatera Selatan
<b>Nama Pembimbing I</b>	: Dr. M. Hendri, M.Si	Dr. Rozirwan, M.Sc
<b>Golongan</b>	: Lektor / IIIc	Lektor / IIIc
<b>Nama Pembimbing II</b>	: Dr. Rozirwan, M.Sc	Dr. Wike Ayu Eka P., M.Si
<b>Golongan</b>	: Lektor / IIIc	Lektor / IIIc



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

Jalan Palembang-Prabumulih KM 32 Indralaya (Oj) 30662,  
Telp. (0711) 580268, 580056, Fax. (0711) 580056  
e-mail : fmpa@unsri.ac.id., website :http://mipa.unsri.ac.id

Nama Mahasiswa	: Rinaldo Simbolon	Arif Budiman
NIM	: 081210050..	081210050..
Tanggal	: 07 Mei 2018	09 Mei 2018
Judul Skripsi	: Analisis Penentuan Luasan dan Kerapatan Mangrove Menggunakan Citra SPOT 6 di Pulau Lepar Kabupaten Bangka Selatan	Studi Potensi Ekologi Kepiting Bakau ( <i>Scylla Serrata</i> ) di Kawasan Mangrove Muara Sungai Pedada Kab. OKI Provinsi Sumatera Selatan
Nama Pembimbing I	: Andi Agussalim, M.Sc	T. Zia Ulqodry, M.Si., Ph.D.
Golongan	: Lektor / IIIb	Lektor / IIIc
Nama Pembimbing II	: Nanin Anggraini, S.Si., M.Si	Andi Agussalim, M.Sc
Golongan	: Lektor / IIIb	Lektor / IIIb

Nama Mahasiswa	: Muhammad Hanif Muttaqim	Ida Riyanti
NIM	: 08051281320006	08051181320019
Tanggal	: 14 Mei 2018	31 Mei 2018
Judul Skripsi	: Geokronologi Logam Berat Timabl (Pb) dan Cadmum (Cd) pada Sedimen di Muara Sungai Way Belau Provinsi Lampung	Akumulasi Logam Berat Seng (Zn) dan Timbal (Pb) pada Sedimen Akar dan Daun Mangrove <i>Avicemia alba</i> di Pulau Payung Sumatera Selatan
Nama Pembimbing I	: Gusti Diansyah, M.Sc	Dr. Wike Ayu Eka P., M.Si
Golongan	: Lektor / IIIa	Lektor / IIIc
Nama Pembimbing II	: Dr. Ali Arman	T. Zia Ulqodry, M.Si., Ph.D.
Golongan	: Lektor / IIIc	Lektor / IIIc

Indralaya, Mei 2018

Dekan



Prof. Dr. Ischaq Iskandar, M.Sc  
NIP. 197210041997021001



**AKUMULASI LOGAM BERAT SENG (Zn) DAN TIMBAL (Pb)  
PADA SEDIMEN, AKAR DAN DAUN MANGROVE *Avicennia alba*  
DI PULAU PAYUNG, SUMATERA SELATAN**

**SKRIPSI**

*Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana  
di Bidang Ilmu Kelautan pada Fakultas MIPA*



Oleh :

**IDA RIYANTI**

**08051181320019**

**PROGRAM STUDI ILMU KELAUTAN  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
INDRALAYA  
2018**

**AKUMULASI LOGAM BERAT SENG (Zn) DAN TIMBAL (Pb)  
PADA SEDIMEN, AKAR DAN DAUN MANGROVE *Avicennia alba*  
DI PULAU PAYUNG, SUMATERA SELATAN**

**SKRIPSI**

**Oleh :  
IDA RIYANTI  
08051181320019**

*Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana di Bidang Ilmu  
Kelautan pada Fakultas Matematika dan ilmu pengetahuan Alam  
Universitas Sriwijaya*

**PROGRAM STUDI ILMU KELAUTAN  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
INDRALAYA  
2018**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**AKUMULASI LOGAM BERAT SENG (Zn) DAN TIMBAL (Pb)  
PADA SEDIMEN, AKAR DAN DAUN MANGROVE *Avicennia alba*  
DI PULAU PAYUNG, SUMATERA SELATAN**

**SKRIPSI**

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana  
Bidang Ilmu Kelautan**

**OLEH**

**IDA RIYANTI  
08051181320019**

**Pembimbing II**



**T. Zia Ulgodry, M.Si., Ph.D  
NIP.197709112001121006**

**Indralaya, Agustus 2018  
Pembimbing I**



**Dr. Wike Ayu Eka Putri, S.Pi., M.Si  
NIP. 197905122008012017**

**Mengetahui,  
Ketua Program Studi Ilmu Kelautan**



**T. Zia Ulgodry, M.Si., Ph.D  
NIP.197709112001121006**

**Tanggal Pengesahan: .....**



## LEMBAR PENGESAHAN

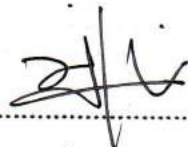
Skripsi ini diajukan oleh :

Nama : Ida Riyanti  
NIM : 08051181320019  
Program Studi : Ilmu Kelautan  
Judul Skripsi : Akumulasi Logam Berat Seng (Zn) Dan Timbal (Pb) Pada Sedimen, Akar, Dan Daun Mangrove *Avicennia Alba* Di Pulau Payung, Sumatera Selatan

**Telah berhasil dipertahankan di hadapan dewan penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Ilmu Kelautan, Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sriwijaya**

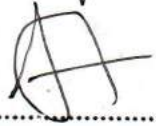
### DEWAN PENGUJI

Ketua : Dr. Wike Ayu Eka Putri, S.Pi., M.Si  
NIP. 197905122008012017



(.....)

Anggota : T. Zia Ulqodry, M.Si., Ph. D  
NIP.197709112001121006



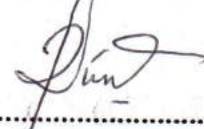
(.....)

Anggota : Anna Ida Sunaryo, S.Kel., M.Si  
NIP. 198303122006042001



(.....)

Anggota : Beta Susanto B, M.Si  
NIP. 198802222015041002



(.....)

Ditetapkan di : Indralaya

Tanggal : .....



## PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini saya **NAMA : IDA RIYANTI, NIM: 08051181320019** menyatakan bahwa Karya Ilmiah/Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri dan karya ilmiah ini belum pernah diajukan sebagai pemenuhan persyaratan untuk memperoleh gelar kesarjanaan strata satu (S1) dari Universitas Sriwijaya maupun Perguruan Tinggi lainnya.

Semua instansi yang dimuat dalam Karya Ilmiah/Skripsi ini yang berasal dari penulis lain, baik yang dipublikasikan atau tidak, telah diberikan penghargaan dengan mengutip nama sumber penulis secara benar dan semua Karya Ilmiah/Skripsi ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya sebagai penulis.

Indralaya, Agustus 2018



Ida Riyanti  
NIM. 08051181320019

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI  
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Universitas Sriwijaya, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ida Riyanti  
NIM : 08051181320019  
Program studi : Ilmu Kelautan  
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Jenis karya : Skripsi

demikian pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Sriwijaya **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul :

**Akumulasi Logam Berat Seng (Zn) dan Timbal (Pb) pada Sedimen, Akar, dan Daun Mangrove *Avicennia Alba* di Pulau Payung, Sumatera Selatan**

berserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Sriwijaya berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan memublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis pertama/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Indralaya, Agustus 2018  
Yang menyatakan,



Ida Riyanti  
NIM. 08051181320019



## ABSTRAK

**Ida Riyanti. 08051181320019. Akumulasi Logam Berat Seng (Zn) dan Timbal (Pb) Pada Sedimen, Akar dan Daun Mangrove *Avicennia alba* di Pulau Payung Sumatera Selatan. (Pembimbing : Dr. Wike Ayu Eka Putri, S.Pi., M.Si dan T. Zia Ulqodry, M.Si., Ph.D)**

Salah satu kawasan mangrove di Pesisir Timur Sumatera Selatan adalah daerah Pulau Payung yang terletak di Muara Sungai Musi. Berbagai aktivitas industri yang ada di Sungai Musi, baik industri besar maupun kecil, tambang, perkebunan, pertanian, rumah tangga, maupun aktivitas alami berpotensi memberikan dampak hingga ke Muara termasuk kawasan mangrove Pulau Payung. Salah satu komponen pencemar yang masuk adalah logam berat. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis konsentrasi logam berat seng (Zn) dan timbal (Pb) pada sedimen, akar dan daun mangrove *A. alba*. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari 2018 di wilayah mangrove Pulau Payung, Kabupaten Banyuasin, Provinsi Sumatera Selatan. Sampel sedimen diambil menggunakan pipa paralon sebanyak  $\pm$  500 gram. Sampel akar adalah akar pensil yang berada di atas substrat diambil sebanyak 50 gr serta sampel daun diambil sebanyak  $\pm$  30 daun. Metode yang digunakan untuk mengetahui kandungan logam berat adalah *Atomic Absorption Spectrophotometry* (AAS). Konsentrasi Zn sedimen berkisar 13,35-22,61 mg/kg dan konsentrasi Pb sedimen berkisar 0,14-3,17 mg/kg. Kondisi ini belum melewati ambang batas baku mutu yang telah ditetapkan oleh SEPA (2000), ANZECC (2000) serta EPA (2017). konsentrasi Zn akar berkisar 0,45-4,95 serta konsentrasi Zn daun berkisar 2,46-12,76 mg/kg sedangkan Pb pada akar dan daun tidak terdeteksi. Nilai BCF akar berkisar 0,15-0,24 dan BCF daun berkisar 0,30-0,59, nilai BCF menunjukkan bahwa mangrove *A. alba* di Pulau Payung termasuk dalam kategori *moderate accumulator plants* (0,1-1) atau mengakumulasi logam berat secara sedang (0,1-1) dan nilai TF berkisar 1,69-2,47. Nilai TF yang lebih dari satu ( $>1$ ) menunjukkan tumbuhan dapat mentraslokasikan logam berat secara efektif.

**Kata kunci : Logam Zn, Logam Pb, BCF, TF, Mangrove *A. alba*, Pulau Payung**

## ABSTRACT

**Ida Riyanti. 08051181320019. Accumulation of Heavy Metal Zinc (Zn) and Lead (Pb) Metal at Sediment, Root and Leaves of Mangrove *Avicennia alba* in Payung Island of South Sumatra. (Supervisors : Dr. Wike Ayu Eka Putri, S.Pi., M.Si and T. Zia Ulqodry, M.Si., Ph. D)**

One of the mangrove areas in the East Coast of South Sumatra is the area of Payung Island located in Muara Sungai Musi. Various industrial activities in the Musi River, might impact to the musu estuarine including mangrove area of Payung Island. One of the incoming pollutant components is heavy metals. This study aims to analyze the concentration of heavy metals zinc (Zn) and lead (Pb) on sediment, root and mangrove *A. alba* leaves. This research was conducted in January 2018 in Payung Island mangrove area, Banyuasin Regency, South Sumatera Province. Sediment samples were taken by using paralon pipe as much as  $\pm 500$  gram. Pencil root from the top of the substrate was taken much as 50 gr and leaf samples taken as  $\pm 30$  leaves. The method for heavy metal analysis was Atomic Absorption Spectrophotometry (AAS). Zn concentration of sediment ranged from 13.35 to 22.61 mg/kg and sediment Pb concentration ranged from 0.14 to 3.17 mg/kg. This condition was still in quality standard level of SEPA (2000), ANZECC (2000) and EPA (2017). Zn concentration at roots ranged from 0.45 to 4.95 mg/kg and leaf Zn concentration ranged from 2.46 to 12.76 mg/kg while Pb on root and leaves was not detected. The value of BCF roots ranged from 0.15 to 0.24 and leaf BCF ranged from 0.30 to 0.59 indicated that mangrove *A. alba* in Payung Island as moderate accumulator plants category (0.1-1). TF values ranged from 1.69 to 2.47 indicated that plants could transmit heavy metals effectively

**Keywords: Zinc (Zn), Lead (Pb), BCF (Bioconcentration Factor), TF (Translocation Factor), Mangrove *A. alba*, Payung Island**