



**KANDUNGAN TIMBAL (Pb) PADA IKAN SELUANG (*Rasbora* sp) DI  
PERAIRAN SUNGAI MIAI KOTA BANJARMASIN**

**SKRIPSI**

**untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan  
Program Sarjana Strata-1 Biologi**

**Oleh :**

**YENNI AZZAHRA**

**NIM. 2111013320012**

**PROGRAM STUDI S-1 BIOLOGI  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT  
BANJARBARU**

**2025**



**KANDUNGAN TIMBAL (Pb) PADA IKAN SELUANG (*Rasbora sp*) DI  
PERAIRAN SUNGAI MIAI KOTA BANJARMASIN**

**SKRIPSI**

**untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan  
Program Sarjana Strata-1 Biologi**

**Oleh :**

**YENNI AZZAHRA**

**NIM. 2111013320012**

**PROGRAM STUDI S-1 BIOLOGI  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT  
BANJARBARU**

**2025**

**LEMBAR PENGESAHAN  
SKRIPSI**

**KANDUNGAN TIMBAL (Pb) PADA IKAN SELUANG (*Rasbora* sp) DI  
PERAIRAN SUNGAI MIAI KOTA BANJARMASIN**

Oleh:  
Yenni Azzahra  
NIM. 2111013320012


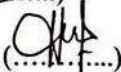
Telah dipertahankan di depan Dosen Penguji pada tanggal: 03 Februari 2025

Susunan Dosen Penguji:  
Pembimbing I

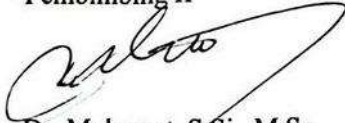


Dr. Drs. Heri Budi Santoso, M.Si  
NIP. 196909111994031006

Dosen Penguji:

1. Dr. Dra. Hj. Rusmiati, M.Si. ()
2. Anni Nurliani, S.Si., M.Si., Ph.D. ()

Pembimbing II



Dr. Muhamat, S.Si., M.Sc.  
NIP. 197408162002121002



Banjarmasin, 03 Februari 2025  
Program Studi Biologi FMIPA ULM  
Koordinator

Dr. Muhamat, S.Si., M.Sc.  
NIP. 197408162002121002

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar sarjana dalam suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam Daftar Pustaka.

Banjarbaru, 03 Februari 2025



Yenni Azzahra  
NIM. 2111013320012

## ABSTRAK

### **KANDUNGAN TIMBAL (Pb) PADA IKAN SELUANG (*Rasbora sp*) DI PERAIRAN SUNGAI MIAI KOTA BANJARMASIN (Oleh: Yenni Azzahra; Pembimbing: Heri Budi Santoso dan Muhamat; 2025; 37)**

Perairan sungai Miai merupakan tempat yang terletak di kawasan pemukiman padat penduduk dengan beragam aktivitas rumah tangga dan tempat pembuangan sampah (TPS), salah satu yang berbahaya adalah limbah yang mengandung logam berat. Logam berat timbal (Pb) berbahaya dikarenakan bersifat racun. Penelitian bertujuan mengukur konsentrasi Pb pada ikan seluang, air, dan mengetahui hubungan antara kadar Pb pada air dengan ikan dan berat ikan. Penelitian dilakukan di perairan Sungai Miai. Pengambilan sampel air dan ikan seluang dilakukan dengan metode *purposive sampling*. Sampel diambil dari 2 stasiun dengan tiga kali pengulangan dan kandungan Pb dianalisis menggunakan *Atomic Absorption Spectrophotometer* (AAS). Hasil kandungan Pb pada air sungai di stasiun 1 rata-rata berkisar 0,00589 mg/L dan stasiun 2 rata-rata berkisar 0,00690 mg/L dan hasil kadar Pb pada ikan seluang di stasiun 1 rata-rata berkisar 0,00333 mg/kg dan stasiun 2 rata-rata berkisar 0,00600 mg/kg. Artinya air sungai dan ikan seluang terkontaminasi Pb tetapi masih di bawah baku mutu yang ditetapkan, sehingga masih dapat dimanfaatkan sesuai peruntukannya dan masih aman untuk dikonsumsi. Hubungan Pb pada ikan dengan berat ikan menunjukkan koefisien korelasi  $r = -0,598$  artinya berkorelasi sedang tak searah dan Pb di air dengan Pb di ikan berkorelasi  $r = 0,439$  menunjukkan hubungan dengan tingkat sedang.

Kata kunci: Air, Ikan Seluang, Konsentrasi, Sungai Miai, Timbal.

## ABSTRACT

### **Lead Content (Pb) in Seluang Fish (*Rasbora* sp) in the Waters of the Miai River, Banjarmasin City**

**(By: Yenni Azzahra; Supervisors: Heri Budi Santoso and Muhamat; 2025; 37)**

The waters of the Miai River are located in a densely populated residential area with a variety of household activities and landfills (TPS), one of which is hazardous waste containing heavy metals. Heavy metal lead (Pb) is dangerous because it is toxic. The study aimed to measure the concentration of Pb in seluang fish, water, and determine the relationship between Pb levels in water with fish and fish weight. The research was conducted in the waters of the Miai River. Sampling of water and seluang fish was done by purposive sampling method. Samples were taken from 2 stations with three repetitions and Pb content was analyzed using Atomic Absorption Spectrophotometer (AAS). The results of Pb content in river water at station 1 averaged around 0.00589 mg/L and station 2 averaged around 0.00690 mg/L and the results of Pb levels in seluang fish at station 1 averaged around 0.00333 mg/kg and station 2 averaged around 0.00600 mg/kg. This means that river water and seluang fish are contaminated with Pb but still below the quality standards set, so they can still be utilized according to their designation and are still safe for consumption. The relationship between Pb in fish and fish weight shows a correlation coefficient of  $r = -0.598$ , meaning that the correlation is unidirectional and Pb in water with Pb in fish correlates  $r = 0.439$ , indicating a relationship with a moderate level.

**Keywords:** *Water, Seluang Fish, Concentration, Miai River, Lead.*

## PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kehadrat Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa. Karena hanya atas limpahan rahmat dan karunia-Nya lah sehingga penulis dapat menyusun serta menyelesaikan proposal skripsi yang berjudul “**Kandungan Timbal (Pb) pada Ikan Seluang (*Rasbora* sp) di Perairan Sungai Miai Kota Banjarmasin**”. Sholawat serta salam semoga senantiasa tercurahkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW, beserta sahabat dan para pengikutnya hingga akhir zaman.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ayahanda Sahidi. Beliau memang tidak sempat merasakan pendidikan sampai bangku perkuliahan, namun beliau mampu mendidik penulis, memotivasi, memberikan dukungan hingga penulis mampu menyelesaikan studinya sampai serjana.
2. Ibunda Samaniah. Beliau sangat berperan penting dalam menyelesaikan program studi penulis, beliau juga memang tidak sempat merasakan pendidikan sampai di bangku perkuliahan, tapi semangat motivasi serta do'a selalu beliau berikan hingga penulis mampu menyelesaikan studinya sampai serjana.
3. Bapak Dr. Drs. Heri Budi Santoso, M.Si dan Bapak Dr. Muhamat, S. Si., M. Sc. selaku dosen pembimbing yang telah memberi arahan dan masukan berharga selama proses penyusunan skripsi ini.
4. Ibu Dr. Dra. Hj. Hj. Rusmiati, M.Si. dan Ibu Anni Nurliani, S.Si., M.Si., Ph.D. selaku dosen penguji yang sudah berkenan meluangkan waktunya demi arahan selama penyusunan skripsi.
5. Bapak Bahran yang telah membantu dalam masa pengambilan sampel.
6. Maulana Akbar yang telah membantu, membersamai, memberikan dukungan moral, material dan motivasi kepada penulis.
7. Alivia Nazillah dan Nurhilalliyah partner penulis yang saling membantu dan menyemangati satu sama lain dan seluruh teman satu angkatan “Amoebio” yang telah memberikan bantuan, kerjasama, dukungan dan semangat selama ini.

8. Sahabat penulis yaitu Titin, Alet, dan Debby yang tidak pernah bosan untuk selalu bersama-sama serta selalu memberikan semangat dan bantuan selama penelitian.
9. Dan yang terakhir terima kasih kepada diri sendiri karena sudah bisa bertahan, berjuang melawan rasa malas, dan bekerja keras. Kamu keren dan hebat!

Banjarbaru, 03 Februari 2025

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Yenni Azzahra' with a stylized flourish at the end.

Yenni Azzahra  
NIM. 2111013320012

## DAFTAR ISI

### Halaman

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
ABSTRAK.....	iv
ABSTRACT.....	v
PRAKATA.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Profil Sungai Miai .....	4
2.2 Logam Berat Timbal (Pb) .....	4
2.3 Pencemaran Air di Sungai.....	5
2.4 Bioekologi Ikan Seluang ( <i>Rasbora</i> sp) .....	6
2.4.1 Klasifikasi Ikan Seluang ( <i>Rasbora</i> sp).....	8
2.5 Dampak Pencemaran Terhadap Pertumbuhan Berat Ikan.....	8
2.6 Kerangka Penelitian .....	10
BAB III. METODE PENELITIAN.....	11
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian .....	11
3.2 Alat dan Bahan Penelitian .....	11
3.3 Alur Penelitian.....	13
3.4 Prosedur Penelitian.....	13

3.4.1. Penentuan Titik Lokasi Pengamatan .....	13
3.4.2. Pengambilan Sampel .....	15
3.4.3. Pengujian Logam Berat pada Ikan .....	15
3.4.4. Pengujian Logam Berat pada Air .....	16
3.4.5. Analisis Korelasi <i>Pearson Product Moment</i> .....	16
3.5 Analisis Data .....	18
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....	20
4.1 Hasil .....	20
4.1.1. Hasil Kandungan Pb pada Air Sungai .....	20
4.1.2. Hasil Kandungan Pb pada Ikan Seluang ( <i>Rasbora</i> sp.) .....	20
4.1.3. Hasil Berat Ikan ( <i>Rasbora</i> sp) .....	20
4.1.4. Hubungan Pb pada Ikan dengan Berat Ikan .....	21
4.1.5. Hubungan Pb pada Air dengan Pb Ikan .....	21
4.1.6. Hasil Perhitungan BCF .....	21
4.2 Pembahasan .....	22
4.2.1. Kandungan Pb pada Air Sungai .....	22
4.2.2. Kandungan Pb pada Ikan Seluang ( <i>Rasbora</i> sp) .....	24
4.2.3. Berat Ikan Seluang ( <i>Rasbora</i> sp) .....	25
4.2.4. Hubungan Pb pada Ikan dengan Berat Ikan .....	25
4.2.5. Hubungan Pb pada Air dengan Pb Ikan .....	27
4.2.6. Faktor Bioakumulasi (BCF) .....	28
BAB V. KESIMPULAN .....	30
5.1 Kesimpulan .....	30
5.2 Saran .....	30
DAFTAR PUSTAKA .....	31
LAMPIRAN .....	36

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
Tabel 1. Alat-alat yang digunakan .....	11
Tabel 2. Bahan-bahan yang digunakan .....	12
Tabel 3. Lokasi Titik Sampling.....	15
Tabel 4. Koefisien Korelasi.....	18
Tabel 5. Hasil Uji Logam Berat Timbal (Pb) pada Air di Perairan Sungai Miai..	20
Tabel 6. Hasil Uji Logam Berat Timbal (Pb) dalam Ikan di Perairan Sungai Miai .....	20
Tabel 7. Rata-rata Pengukuran Berat Ikan Seluang ( <i>Rasbora</i> sp) .....	20
Tabel 8. Hasil Uji Korelasi Kadar Pb pada Ikan dengan Berat Ikan .....	21
Tabel 9. Hasil Uji Korelasi Kadar Pb pada Air dengan Kadar Pb pada Ikan .....	21
Tabel 10. Hasil <i>Bioconcentration Factor</i> (BCF) untuk Logam Berat Pb pada Ikan Seluang.....	21

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar</b>	<b>Halaman</b>
Gambar 1. Ikan Seluang ( <i>Rasbora</i> sp) (Amelia et al., 2014) .....	8
Gambar 2. Kerangka Penelitian .....	10
Gambar 3. Peta Lokasi Pengambilan Sampel di Perairan Sungai Miai .....	11
Gambar 4. Alur Penelitian.....	13
Gambar 5. Kawasan Pemukiman Domestik dengan Beragam Aktivitas Rumah Tangga.....	14
Gambar 6. Kawasan Pembuangan Sampah.....	14
Gambar 7. Rumus Analisis Korelasi .....	17
Gambar 8. Rumus BCF (Fitrawansyah et al., 2024) .....	18

## DAFTAR LAMPIRAN

### Lampiran

1. Tempat Pengambilan Sampel.....	36
2. Kegiatan Sampling .....	37
3. Preparasi Sampel Ikan Seluang.....	38
4. Pengujian Pb pada Sampel Air.....	39
5. Pengujian Pb pada Sampel Ikan Seluang.....	40
6. Hasil Uji Logam Berat Pb.....	41
7. Hasil Analisis Statistik Deskriptif.....	42
8. Hasil Analisis Korelasi Product Moment.....	43
9. Hasil Perhitungan BCF .....	44