



**KANDUNGAN BESI (Fe) PADA IKAN SEPAT (*Trichogaster trichopterus*)
DI PERAIRAN SUNGAI MIAI KOTA BANJARMASIN**

SKRIPSI

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

Oleh :

**ALIVIA NAZILLAH
NIM. 2111013220019**

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

2025



**KANDUNGAN BESI (Fe) PADA IKAN SEPAT (*Ttrichogaster trichopterus*)
DI PERAIRAN SUNGAI MIAI KOTA BANJARMASIN**

SKRIPSI

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

Oleh :

ALIVIA NAZILLAH

NIM. 2111013220019

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

2025

**LEMBAR PENGESAHAN
SKRIPSI**

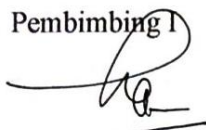
**KANDUNGAN BESI (Fe) PADA IKAN SEPAT (*Trichogaster trichopterus*)
DI PERAIRAN SUNGAI MIAI KOTA BANJARMASIN**

Oleh:
Alivia Nazillah
NIM. 2111013220019

Telah dipertahankan di depan Dosen Penguji pada tanggal: 3 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. (.....*Rusmiati*.....)
2. Anni Nurliani, S.Si., M.Sc., Ph.D. (.....*Anni Nurliani*.....)

Pembimbing II



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



Banjarmasin, 3 Februari 2025
Program Studi Biologi FMIPA ULM
Coordinator

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, 3 Februari 2025



Alivia Nazillah
NIM. 2111013220019

ABSTRAK

KANDUNGAN BESI (Fe) PADA IKAN SEPAT (*Ttrichogaster trichopterus*) DI PERAIRAN SUNGAI MIAI KOTA BANJARMASIN

(Oleh: Alivia Nazillah; Pembimbing: Heri Budi Santoso dan Muhamat; 2025; 39 halaman)

Sungai Miai salah satu sungai dengan berbagai macam aktivitas di sekitarnya, seperti banyaknya rumah penduduk, pasar, dan salah satu nya tempat pembuangan akhir sampah. Banyaknya limbah industri dan limbah domestik yang dihasilkan oleh penduduk setempat mengakibatkan terjadinya kontaminasi air. Pencemaran logam berat seperti Fe telah menjadi perhatian utama dalam ekosistem perairan, terutama di Sungai Miai Kota Banjarmasin. Tujuan penelitian ini untuk mengukur konsentrasi Fe pada air dan ikan sepat serta mengetahui hubungannya dengan berat ikan. Penelitian ini dilakukan dengan mengambil sampel ikan sepat dan air pada 2 titik lokasi berbeda dan untuk pengujian kandungan logam berat di analisis dengan metode AAS. Hasil kadar Fe pada air sungai di titik 1 rata-rata 1,155 mg/L dan di titik 2 rata-rata 2,102 mg/L telah melebihi batas baku mutu. Hasil kadar Fe pada ikan di titik 1 rata-rata 26,450 mg/Kg dan di titik 2 rata-rata 22,466 mg/Kg telah melebihi batas baku muku. Hubungan Fe di air dan di ikan sebesar $r = -0,999$ artinya berkorelasi sangat kuat dan berlawanan. Adapun hubungan Fe di ikan dengan berat badan ikan berkorelasi sangat rendah dengan nilai $r = 0,164$.

Kata kunci: Bioindikator, Fe, ikan sepat, korelasi

ABSTRACT

REGULATION OF IRON (Fe) IN FISH (*Trichogaster trichopterus*) FROM THE RIVER OF SUNGAI MIAI BANJARMASIN CITY

(By: Alivia Nazillah; Supervisors: Heri Budi Santoso and Muhamat; 2025; 39 pages)

Miai River is one of the rivers with various activities around it, such as many houses, markets, and one of the landfills. The amount of industrial waste and domestic waste produced by local resident results in water contamination. Heavy metal pollution such as Fe has become a major concern in aquatic ecosystems, especially in the Miai River of Banjarmasin City. The purpose of this study was to measure the concentration of Fe in water and sepat fish and determine its relationship with fish weight. This study was conducted by taking samples of fish and water at 2 different locations and for testing heavy metal content was analyzed by the AAS method. The results of Fe levels in river water at point 1 averaged 1.155 mg/L and at point 2 averaged 2.102 mg/L, exceeding the quality standard limit. The results of Fe levels in fish at point 1 averaged 26.450 mg/Kg and at point 2 averaged 22.466 mg/Kg exceeded the standard limit. The relationship between Fe in water and in fish is $r = -0.999$, meaning that the correlation is very strong and opposite. The relationship between Fe in fish and fish body weight is very low with a value of $r = 0.164$.

Keywords: *Bioindicator, correlation, Fe, sepat fish*

PRAKATA

Bismillahirrahmanirrahim, puji dan syukur tak henti penulis panjatkan kehadirat Allah SWT. yang telah melimpahkan Rahmat dan Karunia-Nya karena atas izin-Nya lah peneliti dapat menulis skripsi ini yang berjudul “**Kandungan Besi (Fe) pada Ikan Sepat (*Trichogaster trichopterus*) di Perairan Sungai Miai Kota Banjarmasin**”. Penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu dalam penulisan skripsi, yaitu kepada :

1. Kedua orang tua dan kakak yang telah memberikan doa, kasih sayang yang tulus, material, dan motivasi kepada penulis.
2. Prof. Drs. Abdul Gafur, M.Si., M.Sc., Ph.D. selaku dekan fakultas matematika dan ilmu pengetahuan alam yang telah memberi dukungan dan bantuan selama saya berkuliah.
3. Bapak Dr. Drs. Heri Budi Santoso, M.Si. selaku pembimbing utama yang telah memberikan saran dan masukan selama penelitian dan penulisan skripsi.
4. Bapak Dr. Muhamat, S.Si., M.Sc. selaku pembimbing kedua yang telah memberi saran dan masukan selama penelitian dan penulisan skripsi.
5. Ibu Dr. Dra. Hj. Rusmiati, M.Si. dan Ibu Anni Nurliani, S.Si., M.Sc., Ph.D. selaku dosen penguji atas arahan, saran dan masukan serta perbaiki dalam penulisan skripsi.
6. Tim skripsi Yenni Azzahra dan Nurhilaliyyah yang sudah membantu dan kebersamai penulis dalam penelitian hingga penulisan skripsi.
7. Sahabat penulis yaitu Titin, Alet, dan Debby yang tidak pernah bosan untuk selalu kebersamai serta selalu memberikan semangat dan bantuan selama penelitian.
8. Ghina Raudhatul Jannah dan Aprillia Almira Shofa yang telah kebersamai penulis dan selalu memberikan dukungan penuh selama penulisan skripsi.
9. Diri sendiri yang telah mampu bertahan dan berjuang hingga sampai dititik ini.

Banjarbaru, 3 Februari 2025

Alivia Nazillah
NIM. 2111013220019

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
PERNYATAAN.....	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT.....	v
PRAKATA.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Profil Sungai Miai	5
2.2 Pencemaran Fe di Perairan	5
2.3 Logam Berat Fe	7
2.4 Ikan Sepat (<i>Trichogaster trichopterus</i>).....	8
2.5 Dampak Pencemaran terhadap Tubuh Ikan.....	9
2.6 Kerangka Penelitian	11
BAB III. METODE PENELITIAN.....	12
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian	12
3.2 Profil Tempat Penelitian.....	12
3.3 Alat dan Bahan Penelitian	14
3.3.1 Alat.....	14
3.3.2 Bahan.....	14
3.4 Alur Penelitian.....	15
3.5 Prosedur Kerja	15

3.6	Analisis Data	18
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN		20
4.1	Hasil.....	20
4.1.1	Hasil Kandungan Fe pada Air Sungai.....	20
4.1.2	Hasil Kandungan Fe pada Ikan Sepat (<i>Trichogaster trichopterus</i>).....	20
4.1.3	Hasil Berat Ikan Sepat.....	21
4.1.4	Hasil Hubungan antara Fe pada Air dengan Fe Ikan	21
4.1.5	Hasil Hubungan antara Fe pada Ikan dengan Berat Ikan.....	21
4.1.6	Hasil <i>Bioconcentration Factor</i> (BCF) pada Ikan Sepat.....	22
4.2	Pembahasan	22
4.2.1	Kandungan Fe pada Air Sungai	22
4.2.2	Kandungan Fe pada Ikan Sepat (<i>Trichogaster trichopterus</i>).....	25
4.2.3	Hubungan antara Fe pada Air dengan Fe Ikan.....	27
4.2.4	Hubungan antara Fe pada Ikan dengan Berat Ikan	29
4.2.5	<i>Bioconcentration Factor</i> (BCF) pada Ikan Sepat	32
BAB V. PENUTUP.....		35
5.1	Kesimpulan.....	35
5.2	Saran.....	35
DAFTAR PUSTAKA		36
LAMPIRAN.....		40

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 1. Alat-alat yang digunakan	14
Tabel 2. Bahan-bahan yang digunakan	15
Tabel 3. Lokasi titik sampling.....	16
Tabel 4. Koefisien korelasi	18
Tabel 5. Rata-rata kandungan logam berat Fe pada air Sungai Miai dibandingkan dengan Baku Mutu	20
Tabel 6. Rata-rata kandungan logam berat Fe pada ikan sepat (<i>Trichogaster trichopterus</i>) di Sungai Miai dibandingkan dengan Baku Mutu	20
Tabel 7. Rata-rata pengukuran berat ikan sepat (<i>Trichogaster trichopterus</i>)	21
Tabel 8. Hasil Uji Korelasi Kadar Fe pada Air dengan Kadar Fe pada Ikan.....	21
Tabel 9. Hasil Uji Korelasi Kadar Fe pada Ikan dengan Berat Ikan.....	22
Tabel 10. Hasil BCF pada Daging Ikan Sepat untuk Logam Berat Fe	22

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 1. Ikan Sepat (<i>Trichogaster trichopterus</i>) (Muftiadi et al.,2019)	9
Gambar 2. Kerangka penelitian.....	11
Gambar 3. Peta Lokasi Perairan Sungai Miai Kota Banjarmasin	13
Gambar 4. Aktivitas masyarakat yang dilakukan di daerah perairan sungai Miai	14
Gambar 5. Flow chart alur penelitian.....	15
Gambar 6. Gambaran lokasi titik 1 dan titik 2 pengambilan sampel	16
Gambar 7. Rumus korelasi pearson	18

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran

Lampiran 1. Pengambilan sampel ikan dan air	40
Lampiran 2. Hasil penimbangan berat ikan	41
Lampiran 3. Uji logam Fe pada sampel air	43
Lampiran 4. Uji logam Fe pada sampel ikan	45
Lampiran 5. Hasil uji laboratorium logam berat Fe	46
Lampiran 6. Rumus BCF	47
Lampiran 7. Hasil Perhitungan BCF	48
Lampiran 8. Hasil perhitungan data statistik deskriptif	49
Lampiran 9. Hasil perhitungan analisis korelasi pearson.....	50