

**SKRIPSI**

**DETEKSI CEMARAN MIKROPLASTIK PADA BIOTA  
(IKAN) DI PERAIRAN SUNGAI MUSI DI WILAYAH  
MUSI BANYUASIN SUMATERA SELATAN**



**OLEH**

**NAMA : GIANG AL ABID  
NIM : 10031182126007**

**PROGRAM STUDI KESEHATAN LINGKUNGAN (S1)  
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2025**

## SKRIPSI

# DETEKSI CEMARAN MIKROPLASTIK PADA BIOTA (IKAN) DI PERAIRAN SUNGAI MUSI DI WILAYAH MUSI BANYUASIN SUMATERA SELATAN

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar (S1)  
Sarjana Kesehatan Lingkungan pada Fakultas Kesehatan Masyarakat  
Universitas Sriwijaya



OLEH

NAMA : GIANG AL ABID  
NIM : 10031182126007

**PROGRAM STUDI KESEHATAN LINGKUNGAN (S1)  
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2025**

**KESEHATAN LINGKUNGAN**  
**FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT UNIVERSITAS SRIWIJAYA**  
**Skripsi, 2025**

**Giang Al Abid; Dibimbing oleh Prof. Dr. Hj. Yuanita Windusari, S.Si., M.Si**  
**Deteksi Cemaran Mikroplastik Pada Biota (Ikan) Di Perairan Sungai Musi**  
**Wilayah Musi Banyuasin Sumatera Selatan**  
xiii + 37 halaman, 9 tabel, 2 gambar, 2 lampiran

**ABSTRAK**

Data Bank Dunia, setiap tahun bumi memproduksi sekitar 2,01 miliar ton sampah padat perkotaan, dengan setidaknya 33% dari jumlah tersebut tidak dikelola dengan baik, yang berkontribusi pada kerusakan lingkungan. Mikroplastik dapat memasuki ekosistem sungai dan mengontaminasi organisme akuatik, termasuk ikan, yang berpotensi membahayakan kesehatan ikan dan manusia serta berfungsi sebagai vektor kontaminan berbahaya dan patogen. Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi mikroplastik pada biota di Sungai Musi, khususnya di dekat Desa Sekayu, Musi Banyuasin, untuk memahami dampak pencemaran plastik terhadap ekosistem dan kesehatan manusia. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif analitik dengan pengambilan sampel ikan melalui nelayan dan alat penangkap ikan. Ikan didata, diidentifikasi spesiesnya, serta diukur panjang dan beratnya. Identifikasi mikroplastik dilakukan dengan membedah ikan, mengangkat, menimbang, dan melarutkan saluran pencernaan dalam larutan KOH 10%. Jika diperlukan, ekstraksi kedua dengan H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> 3% dilakukan. Sampel kemudian disaring menggunakan kain mesh 120 µm, dibilas, dan dikeringkan sebelum identifikasi. Hasil analisis menunjukkan bahwa mikroplastik terdiri dari fiber (2 partikel), fragmen (1 partikel), dan foam (1 partikel), dengan warna coklat mendominasi. Fiber terbesar berukuran 1068,92 µm, sementara foam terkecil berukuran 306,46 µm. Variasi warna dan ukuran mikroplastik dipengaruhi oleh oksidasi akibat paparan sinar matahari dan proses fragmentasi yang diperparah oleh radiasi UV. Penelitian ini menekankan pentingnya mitigasi dan regulasi untuk mengurangi pencemaran plastik dan dampaknya pada biota serta kesehatan manusia.

**Kata kunci** : Biota, Mikroplastik, Sungai Musi

**Kepustakaan** : 30 (2009-2024)

**ENVIRONMENTAL HEALTH FACULTY OF PUBLIC HEALTH SRIWIJAYA  
UNIVERSITY**

**Thesis, 2024**

**Giang Al Abid; Guided by Prof. Dr. Hj. Yuanita Windusari, S.Si., M.Si**  
***Detection of Microplastic Contamination in Biota (Fish) in the Waters of the Musi  
River, Musi Banyuasin Region, South Sumatra.***

*xiii + 37 pages, 9 tables, 2 pictures, 2 attachments*

**ABSTRACT**

*According to World Bank data, the earth produces around 2.01 billion tons of urban solid waste annually, with at least 33% of that amount being improperly managed, contributing to environmental damage. Microplastics can enter river ecosystems and contaminate aquatic organisms, including fish, posing potential risks to both fish and human health, as well as acting as vectors for hazardous contaminants and pathogens. This study aims to identify microplastics in biota from the Musi River, particularly near Sekayu Village, Musi Banyuasin, to understand the impact of plastic pollution on ecosystems and human health. This research employs a descriptive-analytical method, with fish samples collected from local fishermen and using fishing equipment. Fish were documented, species identified, and total length and weight measured. Microplastic identification involved dissection of the fish, extraction and weighing of the digestive tract, and dissolution of the digestive tract in 10% KOH solution. If necessary, a second extraction with 3% H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> was performed. Samples were then filtered using a 120 µm mesh cloth, rinsed, and dried before identification. Analysis results showed that microplastics consisted of fibers (2 particles), fragments (1 particle), and foam (1 particle), with brown being the predominant color. The largest fiber measured 1068.92 µm, while the smallest foam was 306.46 µm. Variations in color and size of microplastics were influenced by oxidation due to sun exposure and fragmentation processes exacerbated by UV radiation. This study underscores the importance of mitigation and regulation to reduce plastic pollution and its impacts on biota and human health.*

**keywords :** *Biota, Microplastics, Musi River*

**Literature:** 30 (2009-2024)

## LEMBAR PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya dengan ini menyatakan bahwa skripsi ini dibuat dengan sejujurnya dengan mengikuti kaidah Etika Akademik FKM Unsri serta menjamin bebas plagiarisme. Bila kemudian diketahui saya melanggar Etika Akademik maka saya bersedia dinyatakan tidak lulus/gagal.

Indralaya, 13 januari 2025



Giang Al Abid  
NIM. 10031182126007

## HALAMAN PENGESAHAN

### DETEKSI CEMARAN MIKROPLASTIK PADA BIOTA (IKAN) DI PERAIRAN SUNGAI MUSI WILAYAH MUSI BANYUASIN SUMATERA SELATAN

#### SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat  
Memperoleh Gelar Sarjana Kesehatan Lingkungan

Oleh:

GIANG AL ABID

NIM. 10031182126007

Indralaya, 2025

Mengetahui,

Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat  
Universitas Sriwijaya

Prof. Dr. Misnamarti, S.K.M., M.KM  
NIP. 197606092002122001



Pembimbing

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Yuanita Windusari'.

Prof. Dr. Hj. Yuanita Windusari, S.Si., M.S  
NIP. 196909141998032002

## HALAMAN PERSETUJUAN

Karya tulis ilmiah berupa Skripsi ini dengan judul “Deteksi Cemaran Mikroplastik Pada Biota (Ikan) Di Perairan Sungai Musi Wilayah Musi Banyuasin Sumatera Selatan” telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Skripsi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya pada tanggal 03 April 2024 dan telah diperbaiki serta sesuai dengan masukan Tim Penguji Sidang Skripsi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya

Indralaya, Januari 2024

Tim Penguji Skripsi

Ketua :

1. Yustini Ardillah, S.K.M., MPH  
NIP. 198807242019032015

(  )

Penguji

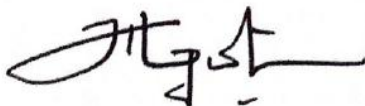
2. Rafika Oktivaningrum, S.K.M., M.Si.  
NIP. 199110082022032012
3. Prof. Dr. Hj. Yuanita Windusari, S.Si.,M.Si  
NIP. 196909141998032002

(  )  
(  )

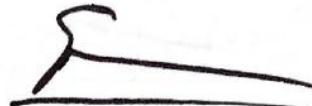
Mengetahui

Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat  
Universitas Sriwijaya

Koordinator Program Studi  
Kesehatan Lingkungan



Prof. Dr. Misnaniarti, S.K.M., M.K.M.  
NIP. 19760609200212200



Dr. Elvi Sunarsih, S.K.M., M.Kes.  
NIP. 197806282009122004

## RIWAYAT HIDUP

### DATA PRIBADI

Nama : Giang Al Abid  
NIM : 10031182126007  
Tempat, Tanggal Lahir : Prabumulih, 16 Maret 2002  
Agama : Islam  
Jenis Kelamin : Laki-laki  
Alamat : Jl. Hibrida Kel. Prabujaya Kec. Prabumulih Timur  
Nomor HP/ Email : 082184382963/ [eg322522@gmail.com](mailto:eg322522@gmail.com)  
Nama Orang Tua  
a. Ayah : M. Remison  
b. Ibu : Yurniati

### RIWAYAT PENDIDIKAN

Tahun	Sekolah/Universitas
2007 - 2008	TK Aisyiyah Bustanul Athfal 1 Prabumulih
2009 - 2014	SD Muhammadiyah Prabumulih
2014 - 2017	SMP MTs Negeri 1 Prabumulih
2017 - 2020	SMA Negeri 8 Palembang
2021 - Sekarang	Program Studi Kesehatan Lingkungan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya

### RIWAYAT ORGANISASI

Tahun	Jabatan/Organisasi
2022 – 2023	Staff Komisi Satu DPM KM FKM UNSRI
2022 – 2023	Staff Departemen TEFORTASI Himpunan Mahasiswa Kesehatan Lingkungan
2023 – 2024	Kepala departemen Tefortasi Himpunan Mahasiswa Kesehatan Lingkungan FKM UNSRI
2023 - 2024	BPH DPM KM FKM UNSRI



## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT karena berkat, rahmat, dan karunia-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi pada tahun 2024. Dalam penyelesaian skripsi ini tidak terlepas dari bimbingan, bantuan, serta dukungan dari berbagai pihak.

Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan kelancaran, kesehatan dan kekuatan sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan sebaik-baiknya. Orang tua dan keluarga saya yang selalu memberikan dukungan, doa dan motivasi sehingga saya bisa sampai di titik ini.
2. Ibu Dr. Misnaniarti, S.KM., M.KM selaku Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya.
3. Ibu Dr. Elvi Sunarsih, S.K.M., M.Kes selaku Kepala Program Studi Kesehatan Lingkungan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya
4. Prof. Dr. Hj. Yuanita Windusari, S.Si., M.Si selaku Dosen Pembimbing skripsi yang telah memberikan pengetahuan, saran, bimbingan, dan membantu dalam pengerjaan skripsi dari awal hingga akhir.
5. Ibu Yustini Ardillah, S.KM., MPH., selaku Penguji 1 yang telah memberikan banyak masukan dan saran dalam proses penyusunan skripsi ini.
6. Ibu Rafika Oktivaningrum S.KM.,M.SI, selaku Penguji 2 yang telah memberikan banyak masukan dan saran dalam proses penyusunan skripsi ini.
7. Seluruh dosen Fakultas Kesehatan Masyarakat, khususnya dosen Jurusan Kesehatan Lingkungan Universitas Sriwijaya yang telah mendidik dan memberikan ilmu selama perkuliahan dari semester 1 sampai semester 7, dan seluruh staff yang selalu sabar membantu saya dalam melayani administrasi selama proses skripsi.
8. Teman-teman seperjuangan dari awal perkuliahan yang telah

memberikan bantuan dan kebersamaan penulis dari awal proses magang hingga menyelesaikan laporan ini.

9. Sahabat-sahabat terima kasih telah selalu ada dan menemani saya dalam setiap progres hingga bisa sampai pada titik ini.
10. Seluruh rekan dari jurusan Kesehatan Lingkungan angkatan 2021 yang telah berbagi ilmu dan saling berjuang demi mendapatkan gelar S.K.L

Saya menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih banyak kekurangan dari segi penyusunan, bahasa dan cara penulisan. Untuk itu saya memohon maaf dan saya berharap skripsi ini dapat memberikan manfaat untuk semua orang. Akhir kata, saya ucapkan terima kasih.

Prabumulih, 2025

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Giang Al Abid', with a stylized flourish at the end.

Giang Al Abid

NIM. 10031182126007

## **LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

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

Nama	: Giang Al Abid
NIM	: 10031382126086
Program Studi	: Kesehatan Lingkungan
Fakultas	: Kesehatan masyarakat
Jenis Karya Ilmiah	: Skripsi

Dengan ini menyatakan menyetujui untuk memberikan kepada Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya ***Hak Bebas Royalti Non eksklusif (Non-exclusive Royalty Free Right)*** atas karya ilmiah saya yang berjudul:

Identifikasi Cemaran Mikroplastik Di Perairan Sungai Musi Wilayah Musi Banyuasin (Berdasarkan Konsentrasi Mikroplastik Pada Parameter Biota)

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya

Dibuat: di Indralaya  
Tanggal: Januari 2025  
Yang Menyatakan



Giang Al Abid  
NIM. 10031382126086

## DAFTAR ISI

ABSTRAK .....	i
<i>ABSTRACT</i> .....	ii
LEMBAR PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME <b>Error! Bookmark not defined.</b>	
HALAMAN PENGESAHAN .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
HALAMAN PERSETUJUAN .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
RIWAYAT HIDUP .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS .....	ix
DAFTAR ISI .....	x
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan Penelitian .....	3
1.3.1 Tujuan Umum .....	3
1.3.2 Tujuan Khusus .....	3
1.4 Manfaat Penelitian .....	4
1.4.1 Manfaat Bagi Fakultas Kesehatan Masyarakat .....	4
1.4.2 Manfaat Bagi Pemerintah Kabupaten Musi Banyuasin .....	4
1.4.3 Manfaat Bagi Masyarakat .....	4
1.4.4 Manfaat Bagi Peneliti .....	4
1.5 Ruang Lingkup Penelitian .....	5
1.5.1 Lokasi Penelitian .....	5
1.5.2 Waktu Pelaksanaan Penelitian .....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	6
2.1 Mikroplastik .....	6
2.1.1 Definisi Mikroplastik .....	6
2.1.2 Karakteristik Mikroplastik .....	6
2.1.3 Sumber Mikroplastik .....	8
2.1.4 Mikroplastik di Perairan .....	8
2.1.5 Kelimpahan Mikroplastik .....	9

2.1.6	Dampak Mikroplastik .....	10
2.1.7	Mekanisme Masuknya Mikroplastik Pada Biota Ikan.....	11
2.2	Metodologi Penelitian .....	11
2.2.1	Desain Penelitian .....	11
2.3	Informasi Pengambilan Sampel Penelitian .....	11
2.3.1	Pengambilan Sampel Biota.....	11
2.4	Penelitian Terdahulu .....	14
2.5	Kerangka Teori .....	16
2.6	Kerangka Konsep .....	17
2.7	Definisi Operasional .....	18
BAB III PEMBAHASAN HASIL RISET.....		19
3.1.	Karakteristik (Bentuk, Ukuran, Warna) Mikroplastik dan Kelimpahan Mikroplastik di Sungai Musi Wilayah Musi Banyuasin .....	19
BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN .....		23
4.1	Kesimpulan.....	23
4.2	Saran.....	24
4.2.1	Bagi Masyarakat .....	24
4.2.2	Bagi Peneliti .....	24
DAFTAR PUSTAKA .....		25
LAMPIRAN .....		30

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Kerangka Teori.....	16
Gambar 2. 2 Kerangka Konsep .....	17

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Karakteristik Mikroplastik Berdasarkan Bentuk, Warna, dan Ukuran ..	7
Tabel 2. 2 Jenis Polimer Mikroplastik dan Densitasnya .....	8
Tabel 2. 3 Alat yang Digunakan Penelitian .....	13
Tabel 2. 4 Bahan yang Digunakan Penelitian .....	13
Tabel 2. 5 Penelitian Terdahulu .....	14
Tabel 2. 6 Definisi Operasional .....	148
Tabel 3. 1 Hasil Identifikasi Mikroplastik Sungai Musi Wilayah Musi Banyuasin .....	19

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Data Bank Dunia, setiap tahun bumi memproduksi sekitar 2,01 miliar ton sampah padat perkotaan, dengan setidaknya 33% dari jumlah tersebut tidak dikelola dengan baik, yang berkontribusi pada kerusakan lingkungan. Indonesia menduduki posisi kedua sampah plastik dunia dengan jumlah sampah sebesar 187,2 juta ton (GROUP, 2018). Berdasarkan data Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan tahun 2023, total timbunan sampah nasional mencapai 38,2 juta ton per tahun, dengan 7,3 juta ton di antaranya adalah sampah plastik (SIPSN, 2023). Produksi sampah di Kota Palembang mencapai 1.500 ton per hari, dengan jumlah penduduk sekitar 1,7 juta jiwa. Hal ini menunjukkan bahwa setiap individu menghasilkan sekitar 0,4 kilogram sampah per hari. Dari total sampah tersebut, sekitar 10-20 persen merupakan sampah plastik (SIPSN, 2023).

Sungai Musi berfungsi sebagai jalur transportasi utama dan menjadi sumber kehidupan bagi masyarakat setempat. Wilayah ini dikelilingi oleh sejumlah anak sungai yang berperan penting dalam mendukung ekosistem dan kegiatan ekonomi lokal. Sungai Musi, yang membentang sepanjang 750 km di Provinsi Sumatera Selatan, membagi Kota Palembang menjadi dua bagian: wilayah hilir di sisi utara dan wilayah hulu di sisi selatan. Secara administratif, estuaria Sungai Musi mencakup dua daerah, yaitu Makarti Jaya di Kabupaten Banyuasin, dan bersama dengan sungai lainnya membentuk ekosistem estuari yang terhubung dengan perairan Selat Bangka (Ridho and Patriono, 2019).

Sampah plastik menjadi salah satu masalah lingkungan yang sering terjadi. Dalam beberapa tahun terakhir, plastik telah menjadi salah satu komponen utama dari sampah yang mencemari lautan di seluruh dunia (Zhao et al., 2015). Data dari laporan *World Economic Forum* (2020), menunjukkan produksi sampah plastik di seluruh dunia melebihi 400 juta ton setiap tahunnya. Indonesia sendiri menjadi salah satu kontributor sampah plastik ke laut terbesar di dunia (Wicaksono et al., 2021). Berdasarkan data dari Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional



(SIPSN) KEMENLHK tahun 2023, total timbunan sampah nasional mencapai 38,2 ton/tahun. Sekitar 7,3 juta ton dari jumlah timbunan tersebut merupakan sampah plastik (SIPSN, 2024).

Plastik merupakan jenis sampah yang paling banyak digunakan dan dihasilkan oleh masyarakat. Masyarakat telah terbiasa dan sangat bergantung pada penggunaan plastik dalam kegiatan sehari-harinya. Bahan plastik yang ringan, tahan lama, berkualitas, dan harganya yang terjangkau menjadikan penggunaan plastik dapat meningkat setiap tahunnya (Octarianita et al., 2022). Plastik memiliki sifat yang tidak dapat diuraikan melalui proses biologis, sehingga plastik tidak dapat rusak. Hal ini membuat plastik menjadi salah satu penyumbang sampah yang dapat berdampak terhadap lingkungan (Sanabila et al., 2022).

Mikroplastik dapat lebih berbahaya dibandingkan plastik dengan ukuran yang lebih besar (Gola et al., 2021). Sekitar 85% partikel plastik dapat ditemukan pada permukaan laut (Ayuningtyas et al., 2019). Mikroplastik tidak hanya dapat ditemukan di air permukaan, mikroplastik juga dapat ditemukan di sedimen, tanah, dan organisme. Adanya cemaran mikroplastik di perairan dapat mengganggu ekosistem perairan dan dapat berpotensi dikonsumsi oleh organisme di dalamnya karena ukuran mikroplastik yang kecil dan menyerupai makanan (Febriani et al., 2020). Mikroplastik sendiri banyak teridentifikasi di berbagai habitat air tawar, termasuk sungai (Feng et al., 2020). Sungai menjadi jalur transportasi utama bagi partikel-partikel plastik untuk menuju ke perairan (Kataoka et al., 2019). Salah satu contohnya adalah Sungai Musi, sungai terpanjang di Pulau Sumatera dengan panjang sekitar 750 km yang terletak di Provinsi Sumatera Selatan. Sungai Musi menjadi sumber penghasil ikan bagi masyarakat di Sumatera Selatan

Ikan sebagai salah satu komponen penting dalam ekosistem sungai memiliki potensi besar untuk terpapar mikroplastik melalui air dan makanan yang terkontaminasi. Beberapa penelitian telah menunjukkan bahwa ikan dapat menelan mikroplastik secara langsung dari air atau tidak langsung melalui rantai makanan. Hal ini mengkhawatirkan karena selain membahayakan kesehatan ikan, mikroplastik yang terakumulasi dalam tubuh ikan juga dapat membahayakan kesehatan manusia yang mengonsumsinya (Faqih, 2022).

## **1.2 Rumusan Masalah**

Sungai Musi adalah salah satu sumber air terbesar dan masih dimanfaatkan oleh masyarakat sekitar untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari. Banyaknya aktivitas masyarakat di sekitar sungai, secara langsung maupun tidak langsung, dapat menyumbangkan sampah, termasuk sampah plastik. Kebiasaan masyarakat yang masih membuang sampah plastik ke sungai nantinya dapat memicu keberadaan mikroplastik. Mikroplastik yang ada di sungai berpotensi masuk ke dalam tubuh ikan melalui rantai makanan, sehingga menurunkan kualitas ikan yang dikonsumsi masyarakat. Permasalahan terkait pencemaran mikroplastik pada ikan di Sungai Musi menjadi persoalan yang perlu diwaspadai karena dapat berdampak pada kesehatan manusia dan ekosistem perairan.

Dalam beberapa tahun terakhir, mikroplastik telah banyak ditemukan di berbagai perairan. Mikroplastik yang terbawa oleh arus sungai nantinya akan terkumpul di badan perairan Sungai Musi di Desa Bailangu, Musi Banyuasin. Penelitian terkait mikroplastik di badan perairan Sungai Musi saat ini masih sangat sedikit, sehingga penelitian ini penting dilakukan untuk mengetahui cemaran mikroplastik pada ikan pada perairan Sungai Musi di wilayah Musi Banyuasin Sumatera Selatan.

## **1.3 Tujuan Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengidentifikasi karakteristik cemaran mikroplastik pada biota (ikan) di perairan Sungai Musi wilayah Musi Banyuasin.

### **1.3.2 Tujuan Khusus**

1. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi karakteristik bentuk pada pada ikan di perairan Sungai Musi wilayah Musi Banyuasin.
2. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi karakteristik ukuran pada pada ikan di perairan Sungai Musi wilayah Musi Banyuasin.
3. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi karakteristik

warna pada pada ikan di perairan Sungai Musi wilayah Musi Banyuasin.

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

##### **1.4.1 Manfaat Bagi Fakultas Kesehatan Masyarakat**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi seluruh Civitas Akademika Fakultas Kesehatan Masyarakat untuk:

1. Dapat memberikan manfaat dalam bidang ilmu kesehatan masyarakat.
2. Dapat menjadi sumber *literatur* tambahan terkait mikroplastik.
3. Dapat memberikan manfaat bagi Civitas Akademika, baik sebagai tambahan informasi dalam penelitian maupun tambahan referensi yang berkaitan dengan mikroplastik.

##### **1.4.2 Manfaat Bagi Pemerintah Kabupaten Musi Banyuasin**

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi Pemerintah Kabupaten Musi Banyuasin seperti:

1. Meningkatkan pengetahuan bagi pihak-pihak yang memiliki kepentingan mengenai mikroplastik pada biota (ikan) di perairan Sungai Musi wilayah Musi Banyuasin.
2. Menjadi rujukan dalam upaya mengurangi jumlah mikroplastik suangai di perairan Sungai Musi wilayah Musi Banyuasin.
3. Menjadi saran dan pedoman bagi pemerintah Kabupaten Musi Banyuasin dalam pengembangan serta perbaikan kebijakan.

##### **1.4.3 Manfaat Bagi Masyarakat**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi masyarakat di sekitar Sungai Musi wilayah Musi Banyuasin seperti:

1. Membantu dalam meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap bahaya membuang sampah plastik di sungai.
2. Memberikan pengetahuan mengenai akibat dan dampak mikroplastik yang tercemar ke perairan sungai musu wilayah Musi Banyasin.

##### **1.4.4 Manfaat Bagi Peneliti**

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi peneliti seperti:

1. Meningkatkan pengetahuan dan pemahaman tentang kandungan mikroplastik

pada biota (ikan) di perairan Sungai Musi.

2. Dapat mengetahui cara mengidentifikasi bentuk mikroplastik dengan menggunakan alat mikroskop trinokuler.
3. Mengetahui cara untuk mendestruksikan sampel ikan.
4. Mengetahui jenis, bentuk dan ukuran mikroplastik
5. Mampu menulis jurnal yang terakreditasi dengan baik
6. Menjadi tahap pembelajaran dalam mengaplikasikan pengetahuan dibidang Kesehatan Lingkungan.

## **1.5 Ruang Lingkup Penelitian**

### **1.5.1 Lokasi Penelitian**

Pelaksanaan pengambilan sampel ikan dilakukan di perairan sungai musu wilaya musu banyuasin dan Pelaksanaan penelitian ini dilakukan di laboratorium Fakultas Kesehatan Masyarakat dan di laboratorium biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sriwijaya Indralaya Jl. Raya Palembang - Prabumulih No.KM. 32, Indralaya Indah, Kec. Indralaya, Kabupaten Ogan Ilir, Sumatera Selatan 30862.

### **1.5.2 Waktu Pelaksanaan Penelitian**

Ruang lingkup waktu pada penelitian ini diuraikan sebagai berikut :

Juni – Oktober 2024	: pengumpulan dan pengelolaan data
Oktober – November 2024	: pembuatan jurnal penelitian
November – Desember 2024	: pembuatan manuskrip jurnal penelitian
Januari 2025	: Diseminasi hasil penelitian

## DAFTAR PUSTAKA

- Andrady. 2011. Microplastics In The Marine Environment. *Marine Pollution Bulletin*, 62, 1596-1605.
- Arisanti, Yona & Kasitowati. 2023. Analisis Mikroplastik Pada Saluran Pencernaan Ikan Kembung (*Rastrelliger Sp.*) Di Pelabuhan Perikanan Samudera Belawan, Sumatera Utara: Analysis Of Microplastic In Mackerel (*Rastrelliger Sp.*) Digestive Tract At Belawan Ocean Fishing Port, North Sumatra. *Water And Marine Pollution Journal: Polusea*, 1, 45-60.
- Aryani, Hasanah, Haryati & Pratama. 2024. Identifikasi Mikroplastik Pada Ikan Bandeng (*Chanos Chanos*) Dan Ikan Tongkol (*Euthynnus Affinis*) Di Pasar Tradisional Kranggot, Cilegon-Banten. *Berita Biologi*, 23, 311-319.
- Ashuri, Ghitarina & Abdunnur. 2023. Identifikasi Jenis Dan Kelimpahan Mikroplastik Pada Ikan Pelagis Dan Demersal Di Pelelangan Ikan Samarinda Kalimantan Timur. *Jurnal Aquarine*, 10, 28.
- Aulia, Azizah, Sulistyorini & Rizaldi. 2023. Literature Review: Dampak Mikroplastik Terhadap Lingkungan Pesisir, Biota Laut Dan Potensi Risiko Kesehatan. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*, 22, 328-341.
- Ayuingtyas, Yona, Julinda & Iranawati. 2019. Kelimpahan Mikroplastik Pada Perairan Di Banyuurip, Gresik, Jawa Timur. *Jfmr (Journal Of Fisheries And Marine Research)*, 3, 41-45.
- Azizah, Ridlo & Suryono. 2020. Mikroplastik Pada Sedimen Di Pantai Kartini Kabupaten Jepara Jawa Tengah. *Journal Of Marine Research*, 9, 326-332.
- Barnes, Galgani, Thompson & Barlaz. 2009. Accumulation And Fragmentation Of Plastic Debris In Global Environments. *Philosophical Transactions Of The Royal Society B: Biological Sciences*, 364, 1985-1998.
- Emenike, Okorie, Ojeyemi, Egbemhenghe, Iwuozor, Saliu, Okoro & Adeniyi. 2023. From Oceans To Dinner Plates: The Impact Of Microplastics On Human Health. *Heliyon*, 9.
- Eriksen, Lebreton, Carson, Thiel, Moore, Borerro, Galgani, Ryan & Reisser. 2014. Plastic Pollution In The World's Oceans: More Than 5 Trillion Plastic Pieces Weighing Over 250,000 Tons Afloat At Sea. *Plos One*, 9, E111913.
- Faqih. 2022. *Identifikasi Jenis Dan Kelimpahan Mikroplastik Pada Air Permukaan Dan Pencernaan Ikan Wader Cakul (*Barbodes Binotatus*) Di Sungai Pekalen Kabupaten Probolinggo*. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim.
- Febriani, Amin & Fauzi. 2020. Distribusi Mikroplastik Di Perairan Pulau Bengkalis Kabupaten Bengkalis Provinsi Riau. *Depik*, 9, 386-392.
- Feng, Lu, Tian, Xue, Lu, Tang & Feng. 2020. Analysis Of Microplastics In A Remote Region Of The Tibetan Plateau: Implications For Natural

- Environmental Response To Human Activities. *Science Of The Total Environment*, 739, 140087.
- Fitriyah, Syafrudin & Sudarno. 2022. Identifikasi Karakteristik Fisik Mikroplastik Di Sungai Kalimas, Surabaya, Jawa Timur. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*, 21, 350-357.
- Gewert, Ogonowski, Barth & Macleod. 2017. Abundance And Composition Of Near Surface Microplastics And Plastic Debris In The Stockholm Archipelago, Baltic Sea. *Marine Pollution Bulletin*, 120, 292-302.
- Gola, Kumar Tyagi, Arya, Chauhan, Agarwal, Singh & Gola 2021. The Impact Of Microplastics On Marine Environment: A Review. *Environ Nanotechnol Monit Manag* 16: 100552.
- Group. 2018. An Updated Look Into The Future Of Solid Waste Management.
- Gupta, Choudhary, Vishwakarma, Mudgal, Srivastava & Singh. 2023. Microplastics In Freshwater Environment: Occurrence, Analysis, Impact, Control Measures And Challenges. *International Journal Of Environmental Science And Technology*, 20, 6865-6896.
- Hale, Seeley, La Guardia, Mai & Zeng. 2020. A Global Perspective On Microplastics. *Journal Of Geophysical Research: Oceans*, 125, E2018jc014719.
- Harpah, Suryati, Leonardo, Risky, Ageng & Addauwiyah. 2020. Analisa Jenis, Bentuk Dan Kelimpahan Mikroplastik Di Sungai Sei Sikambang Medan. *Jurnal Sains Dan Teknologi*, 20, 108-115.
- Hiwari, Purba, Ihsan, Yuliadi & Mulyani. Condition Of Microplastic Garbage In Sea Surface Water At Around Kupang And Rote, East Nusa Tenggara Province. *Prosiding Seminar Nasional Masyarakat Biodiversitas Indonesia*, 2019. 165-171.
- Jabeen, Su, Li, Yang, Tong, Mu & Shi. 2017. Microplastics And Mesoplastics In Fish From Coastal And Fresh Waters Of China. *Environmental Pollution*, 221, 141-149.
- Kapo, Toruan & Paulus. 2020. Jenis Dan Kelimpahan Mikroplastik Pada Kolom Permukaan Air Di Perairan Teluk Kupang. *Jurnal Bahari Papadak*, 1, 10-21.
- Kataoka, Nihei, Kudou & Hinata. 2019. Assessment Of The Sources And Inflow Processes Of Microplastics In The River Environments Of Japan. *Environmental Pollution*, 244, 958-965.
- Kershaw. 2015. Sources, Fate And Effects Of Microplastics In The Marine Environment: A Global Assessment.
- Kühn, Van Franeker, O'donoghue, Swiers, Starckenburg, Van Werven, Foekema, Hermsen, Egelkraut-Holtus & Lindeboom. 2020. Details Of Plastic Ingestion And Fibre Contamination In North Sea Fishes. *Environmental Pollution*, 257, 113569.
- Labibah & Triajie. 2020. Keberadaan Mikroplastik Pada Ikan Swanggi

- (Priacanthus Tayenus), Sedimen Dan Air Laut Di Perairan Pesisir Brondong, Kabupaten Lamongan. *Juvenil: Jurnal Ilmiah Kelautan Dan Perikanan*, 1, 351-358.
- Li, Qu, Su, Zhang, Yang, Kolandhasamy, Li & Shi. 2016. Microplastics In Mussels Along The Coastal Waters Of China. *Environmental Pollution*, 214, 177-184.
- Lusher, Hollman & Mendoza-Hill 2017. *Microplastics In Fisheries And Aquaculture: Status Of Knowledge On Their Occurrence And Implications For Aquatic Organisms And Food Safety*, Fao.
- Lusher, O'donnell, Officer & O'connor. 2016. Microplastic Interactions With North Atlantic Mesopelagic Fish. *Ices Journal Of Marine Science*, 73, 1214-1225.
- Nainggolan, Indarjo & Suryono. 2022. Mikroplastik Yang Ditemukan Di Perairan Karangjahe, Rembang, Jawa Tengah. *Journal Of Marine Research*, 11, 374-382.
- Noaa. 2013. Programmatic Environmental Assessment (Pea) For The Noaa Marine Debris Program (Mdp). *Maryland (Us): Noaa*.
- Noaa. 2022. A Guide To Plastic In The Ocean [Online]. *United States: National Oceanic And Atmospheric Administration*.
- Nugroho & Sena. 2023. Analisa Kandungan Mikroplastik Pada Organ Ikan Konsumsi Dari Rawa Pening. *Journal Science Of Biodiversity*, 4, 16-22.
- Octarianita, Widiastuti & Tugiyono. 2022. Analysis Microplastic Of Water And Sediment At Beach Teluk Lampung With Method Ft-Ir (Fourier Transform Infrared). *Jurnal Sumberdaya Akuatik Indopasifik*, 6, 177.
- Pamungkas, Hartati, Redjeki, Riniatsih, Suprijanto, Supriyo & Widianingsih. 2022. Karakteristik Mikroplastik Pada Sedimen Dan Air Laut Di Muara Sungai Wulan Demak. *Jurnal Kelautan Tropis*, 25, 421-431.
- Pradiptaadi & Fallahian. 2022. Analisis Kelimpahan Mikroplastik Pada Air Dan Sedimen Di Kawasan Hilir Das Brantas. *Environmental Pollution Journal*, 2.
- Prata, Da Costa, Lopes, Duarte & Rocha-Santos. 2020. Environmental Exposure To Microplastics: An Overview On Possible Human Health Effects. *Science Of The Total Environment*, 702, 134455.
- Razeghi, Hamidian, Wu, Zhang & Yang. 2021. Microplastic Sampling Techniques In Freshwaters And Sediments: A Review. *Environmental Chemistry Letters*, 19, 4225-4252.
- Ridho & Patriono. 2019. Keanekaragaman Jenis Ikan Di Estuaria Sungai Musi, Pesisir Kabupaten Banyuasin, Provinsi Sumatera Selatan. *Jurnal Penelitian Sains*, 19, 32-37.
- Salsabila, Indrayanti & Widiaratih. 2023. Karakteristik Mikroplastik Di Perairan Pulau Tengah, Karimunjawa. *Indonesian Journal Of Oceanography*, 4, 99-108.

- Sanabila, Hadi & Zummah. 2022. Identification Of Microplastics Content In Sediment, Water And Digestive Channel Of Milkfish (*Chanos Chanos*) In Sidoarjo Pond. *Al-Hayat: Journal Of Biology And Applied Biology*, 5, 11-24.
- Sarasita, Yunanto & Yona. 2020. Kandungan Mikroplastik Pada Empat Jenis Ikan Ekonomis Penting Di Perairan Selat Bali. *Jurnal Iktiologi Indonesia*, 20, 1-12.
- Sipsn. 2023. Capaian Kinerja Pengelolaan Sampah.
- Sipsn. 2024. Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional: Sipsn [Online]. Kementerian Lingkungan Hidup Dan Kehutanan.
- Storck, Kools & Rinck-Pfeiffer. 2015. Microplastics In Fresh Water Resources. *Global Water Research Coalition, Stirling, South Australia, Australia*.
- Sulistyo, Rahmawati, Putri, Arya & Eryan. 2020. Identification Of The Existence And Type Of Microplastic In Code River Fish, Special Region Of Yogyakarta. *Eksakta: Journal Of Sciences And Data Analysis*, 85-91.
- Vandermeersch, Van Cauwenberghe, Janssen, Marques, Granby, Fait, Kotterman, Diogène, Bekaert & Robbens. 2015. A Critical View On Microplastic Quantification In Aquatic Organisms. *Environmental Research*, 143, 46-55.
- Wang, Tan, Peng, Qiu & Li. 2016. The Behaviors Of Microplastics In The Marine Environment. *Marine Environmental Research*, 113, 7-17.
- Wicaksono, Werorilangi, Galloway & Tahir. 2021. Distribution And Seasonal Variation Of Microplastics In Tallo River, Makassar, Eastern Indonesia. *Toxics*, 9, 129.
- Widianarko & Hantoro 2018. Mikroplastik Dalam Seafood Dari Pantai Utara Jawa. Penerbit Universitas Katolik Soegijapranata.
- Yona, Harlyan, Fuad, Prananto, Ningrum & Evitantri. 2021. Komposisi Mikroplastik Pada Organ *Sardinella Lemuru* Yang Didaratkan Di Pelabuhan Sendangbiru, Malang. *Journal Of Fisheries And Marine Research*, 5, 675-684.
- Yudhantari, Hendrawan & Puspitha. 2019. Kandungan Mikroplastik Pada Saluran Pencernaan Ikan Lemuru Protolan (*Sardinella Lemuru*) Hasil Tangkapan Di Selat Bali. *Journal Of Marine Research And Technology*, 2, 48.
- Yumni, Yunita & Sulaiman. 2020. Identifikasi Cemaran Mikroplastik Pada Ikan Tongkol (*Euthynnus Affinis C.*) Dan Dencis (*Sardinella Lemuru*) Di Tpi Lampulo, Banda Aceh. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, 5, 316-320.
- Zakiah, Riani, Taryono & Cordova. 2024. Microplastic Contamination In Water, Sediment, And Fish From The Kahayan River, Indonesia. *Chemistry And Ecology*, 1-24.
- Zhang, Zhang, Wang, Wang, Mu, Wang, Lin & Ma. 2017. Microplastic Pollution In The Surface Waters Of The Bohai Sea, China. *Environmental Pollution*, 231, 541-548.



Zhao, Zhu & Li. 2015. Microplastic In Three Urban Estuaries, China.  
*Environmental Pollution*, 206, 597-604.