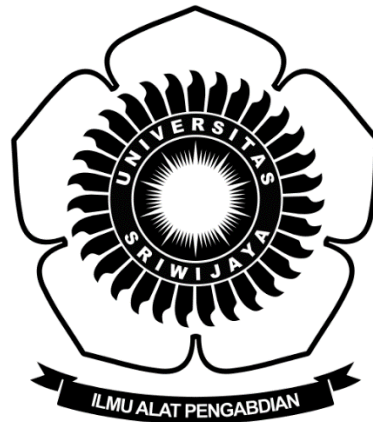


**KELIMPAHAN DAN IDENTIFIKASI MIKROPLASTIK PADA AIR DAN  
SEDIMEN DI PESISIR, SUMATERA SELATAN**

**SKRIPSI**

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



Oleh:

**WIRA KARSAZI**

**08051382126085**

**JURUSAN ILMU KELAUTAN  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
INDRALAYA**

**2025**

**KELIMPAHAN DAN IDENTIFIKASI MIKROPLASTIK PADA AIR DAN  
SEDIMEN DI PESISIR, SUMATERA SELATAN**

**SKRIPSI**

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

**Oleh:**

**WIRA KARSAZI**

**08051382126085**

**JURUSAN ILMU KELAUTAN  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
INDRALAYA**

**2025**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**KELIMPAHAN DAN IDENTIFIKASI MIKROPLASTIK PADA AIR DAN  
SEDIMEN DI PESISIR, SUMATERA SELATAN**


**SKRIPSI**

Oleh:

**WIRA KARSAZI**

**08051382126085**

**Pembimbing II**



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

**Indralaya, Januari 2025**  
**Pembimbing I**



**Dr. Melki, S.Pi., M.Si**  
**NIP. 198005252002121004**

**Mengetahui,**  
**Ketua Program Studi Ilmu Kelautan**



**Prof. Dr. Rozirwan, S. Pi., M. Sc**  
**NIP. 197905212008011009**

**Tanggal Pengesahan:**

## LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh:

Nama : Wira Karsazi

NIM : 08051382126085

Jurusan : Ilmu Kelautan

Judul Skripsi : Kelimpahan dan Identifikasi Mikroplastik Pada Air dan Sedimen di Pesisir, Sumatera Selatan.

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar sarjana pada jurusan Ilmu Kelautan, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sriwijaya.

### DEWAN PENGUJI

Ketua : Dr. Melki, S.Pi., M.Si

NIP. 198005252002121004

(  )

Anggota: Dr. Wike Ayu Eka Putri, S.Pi., M.Si

NIP. 197905122008012017

(  )

Anggota: Prof. Dr. Fauziah, S.Pi

NIP. 197512312001122003

(  )

Anggota : Dr. Anna Ida Sunaryo Purwiyanto, S.Kel., M.Si

NIP. 198303122006042001

(  )

Ditetapkan di : Indralaya  
Tanggal :

## PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini saya **WIRA KARSAZI, NIM 08051382126085** 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 informasi yang dimuat dalam Karya Ilmiah/Skripsi ini yang berasal dari penulisan lain, baik yang dipublikasikan atau tidak, telah diberikan penghargaan dengan mengutip nama sumber penulisan secara benar dan semua Karya Ilmiah/Skripsi ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya sebagai penulis.

Indralaya, Januari 2025



Wira Karsazi

NIM. 08051382126085

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK  
KEPENTINGAN AKADEMISI**

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

Nama : Wira Karsazi  
NIM : 08051382126085  
Jurusan : Ilmu Kelautan  
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Jenis Karya : Skripsi

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

Kelimpahan dan Identifikasi Mikroplastik Pada Air dan Sedimen di Pesisir,  
Sumatera Selatan.

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak bebas royalti  
noneksklusif ini Universitas Sriwijaya menyimpan, mengalih media/formatkan,  
mengelola dalam bentuk pengkalan data (database), merawat dan  
mempublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai  
penulis pertama/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Indralaya, Januari 2025



Wira Karsazi

NIM. 08051382126085

## ABSTRAK

**Wira Karsazi. 08051382126085. Kelimpahan dan Identifikasi Mikroplastik pada Air dan Sedimen di Pesisir, Sumatera Selatan. (Pembimbing: Dr. Melki, S.Pi., M.Si dan Dr. Wike Ayu Eka Putri, S.Pi., M.Si).**

Sampah plastik merupakan jenis sampah non-organik yang berasal dari material rantai karbon dan memiliki sifat yang sulit terurai. Sekitar 80% sampah plastik dari daratan berkontribusi mencemari lautan. Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi kelimpahan, sumber, ukuran dan polimer mikroplastik pada air dan sedimen di Pesisir Sumatera Selatan. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus 2024 di pesisir Sumatera Selatan dengan 6 titik Stasiun. Identifikasi sumber mikroplastik berdasarkan studi literatur jurnal, identifikasi ukuran mikroplastik menggunakan *software* imagej dan penentuan tipe polimer mikroplastik menggunakan uji FT-IR. Hasil kelimpahan mikroplastik tertinggi pada air sebanyak 0,748 partikel /mL, dan di Sedimen sebanyak 1,96 partikel / gram. Identifikasi sumber untuk jenis mikroplastik pellet atau *granmule* berasal dari produk kosmetik, sabun dan pasta gigi. Fiber sumbernya dari alat tangkap nelayan, serat pakaian sintetis dan tali sintetis yang lapuk. Fragmen bersumber dari hasil fragmentasi pipa paralon, tutup botol, ember, map mika, dan film bersumber dari hasil limbah kantong kresek atau plastik kemasan. Ukuran mikroplastik paling kecil yang ditemukan adalah 48,11  $\mu\text{m}$  dan ukuran paling besar 524,18  $\mu\text{m}$ . Terdapat 1 jenis polimer yang ditemukan pada sampel air dan sedimen yaitu PS (*Polystyrene*).

**Kata kunci: Sampah Plastik, Sumber Mikroplastik, Ukuran, Polimer, FT-IR**

**Pembimbing II**



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

**Indralaya, Januari 2025**  
**Pembimbing I**



**Dr. Melki, S.Pi., M.Si**  
NIP. 198005252002121004

**Mengetahui,**

**Ketua Program Studi Ilmu Kelautan**



**Prof. Dr. Rozirwan, S. Pi., M. Sc**  
NIP. 197905212008011009

## ABSTRACT

**Wira Karsazi. 08051382126085. Abundance and Identification of Microplastic in Water and Sediment in Coastal, South Sumatra (Supervisors: Dr. Melki, S.Pi., M.Si dan Dr. Wike Ayu Eka Putri, S.Pi., M.Si).**

Plastic waste is a type of non-organic waste that comes from carbon chain materials and has properties that are difficult to decompose. About 80% of plastic waste from land contributes to polluting the oceans. This study aims to identify the abundance, source, size and polymer of microplastics in water and sediment in coastal South Sumatra. This research was conducted in August 2024 on the coast of South Sumatra with 6 station points. Identification of microplastic sources based on journal literature studies, identification of microplastic size using imagej software and determination of microplastic polymer type using FT-IR test. The highest abundance of microplastics in water was 0.748 particles / mL, and in sediment was 1.96 particles / gram. Source identification for pellet or grannule microplastic types comes from cosmetic products, soap and toothpaste. Fiber is sourced from fishing gear, synthetic clothing fibers and weathered synthetic rope. Fragments come from the fragmentation of paralon pipes, bottle caps, buckets, mica folders, and films come from the waste of plastic bags or plastic packaging. The smallest microplastic size found was 48.11  $\mu\text{m}$  and the largest size was 524.18  $\mu\text{m}$ . There is 1 type of polymer found in water and sediment samples, namely PS (Polystyrene).

**Key word: Plastic Waste, Microplastic Source, Size, Polymer, FT-IR**

**Supervisors II**

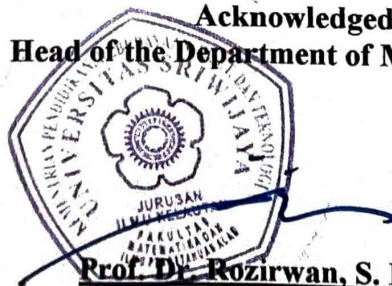
**Dr. Wike Ayu Eka Putri, S.Pi., M.Si**  
NIP. 197905122008012017

**Indralaya, January 2025**

**Supervisors I**

**Dr. Melki, S.Pi., M.Si**  
NIP. 198005252002121004

**Acknowledged,  
Head of the Department of Marine Science**



**Prof. Dr. Rozirwan, S. Pi., M. Sc**  
NIP. 197905212008011009



## RINGKASAN

**Wira Karsazi. 08051382126085. Kelimpahan dan Identifikasi Mikroplastik pada Air dan Sedimen di Pesisir Sumatera Selatan. (Pembimbing: Dr. Melki, S.Pi., M.Si dan Dr. Wike Ayu Eka Putri, S.Pi., M.Si).**

Sampah di daerah pesisir menjadi permasalahan kompleks yang dihadapi wilayah yang dekat dengan pantai dan pesisir. Aktivitas penduduk di wilayah pesisir dapat berpotensi menyebabkan pencemaran lingkungan. Masuknya sampah plastik di wilayah pesisir akan sulit untuk dihindari. Pencemaran mikroplastik di wilayah pesisir menjadi hal penting yang harus di perhatikan, karena mikroplastik dapat menyebar di perairan dan terendapkan di sedimen.

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi kelimpahan, sumber, ukuran, dan polimer mikroplastik pada air dan sedimen di Pesisir, Sumatera Selatan. Penelitian dilaksanakan pada bulan Agustus 2024 dengan enam Stasiun di Pesisir Sumatera Selatan. Pengolahan sampel dilakukan di Laboratorium Oseanografi dan Instrumentasi Kelautan. Identifikasi partikel mikroplastik menggunakan mikroskop binokuler dengan perbesar 10X diidentifikasi di Laboratorium Bioekologi Kelautan, Jurusan Ilmu Kelautan. Identifikasi tipe polimer mikroplastik menggunakan metode FT-IR (*Fourier Transform Infrared*) di Laboratorium Sekolah Tinggi Ilmu Farmasi Palembang, Sumatera Selatan.

Hasil yang didapatkan dari penelitian ini yaitu kelimpahan tertinggi pada air terdapat di Stasiun 6 dengan jumlah partikel 0,748 partikel/mL, terendah di Stasiun 5 sebanyak 0,196 partikel /mL. Kelimpahan tertinggi pada sedimen di Stasiun 2 sebanyak 1,96 partikel/gram dan terendah ada di Stasiun 3 dengan total partikel 0,64 partikel/gram. Terdapat 4 jenis mikroplastik yang ditemukan pada sampel air dan sedimen yaitu pellet, fiber, fragmen dan film. Mikroplastik jenis pellet atau *granulle* berasal dari produk kosmetik, sabun dan pasta gigi. fiber dari alat tangkap nelayan, serat sintetis dan tali sintetis yang lapuk.

Fragmen bersumber dari hasil fragmentasi pipa paralon, tutup botol, ember, map mika. Serta film bersumber dari hasil limbah kantong kresek atau plastik kemasan. Ukuran mikroplastik yang ditemukan bervariasi mulai dari ukuran terkecil 48,11  $\mu\text{m}$  dan terbesar 524,18  $\mu\text{m}$ . Polimer yang teridentifikasi saat uji FT-IR yaitu: PS (*Polystyrene*)

## LEMBAR PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirobill'alamin puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik, hidayah serta karunia-Nya. Sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Halaman persembahan ini saya tulis sebagai bentuk ucapan terima kasih kepada semua orang yang terlibat selama saya menempuh pendidikan tinggi, dan untuk orang-orang yang telah membantu saya baik secara langsung maupun tidak langsung.

1. Kedua orang tua tercinta ku, **Bapak Ahmad Fauzi** dan **Ibu Sakya** yang telah membesarkan, merawat dan memberikan kasih sayang yang tiada tara. Sehingga dapat mengantarkanku sampai menempuh pendidikan tinggi ini.
2. **Bapak Dr. Melki, S.Pi., M.Si** terima kasih banyak bapak telah memberikan kepercayaan untuk menjadi bagian dari tim penelitian bapak, adanya projek penelitian ini memberikan ilmu, pengalaman dan pengetahuan yang amat sangat berpengaruh dalam hidup saya. Semoga keluarga bapak selalu diberkahi oleh Allah SWT.
3. **Ibu Dr. Wike Ayu Eka Putri, S.Pi., M.Si** selaku dosen pembimbing akademik saya dan juga dosen pembimbing skripsi saya. terima kasih banyak ibu telah membantu saya. Semoga keluarga ibu selalu diberkahi oleh Allah SWT.
4. **Dr. Anna Ida Sunaryo Purwiyanto, S.Kel., M.Si** terima kasih banyak ibu telah menjadi dosen penguji I saya, terima kasih atas semua saran dan masukan yang ibu berikan sehingga skripsi ini dapat selesai dengan baik. Semoga keluarga ibu selalu diberkahi oleh Allah SWT.
5. **Ibu Prof. Fauziah, S.Pi** terima kasih banyak ibu telah menjadi dosen penguji II saya, dan terima kasih juga atas ilmu yang telah diberikan selama saya menempuh pendidikan. Semoga keluarga ibu selalu diberkahi oleh Allah SWT.
6. **Teruntuk Babe dan Pak Yudi.** Terima kasih banyak atas semua bantuanya.
7. Semua Dosen dan teman-teman yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu, terima kasih banyak untuk kebaikan kalian semua.

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH.....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>vi</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>vii</b>
<b>LEMBAR PERSEMBAHAN .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiii</b>
<b>I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
<b>II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>6</b>
2.1 Pengertian Mikroplastik .....	6
2.2 Sumber Mikroplastik .....	7
2.3 Bentuk-Bentuk Mikroplastik .....	8
2.4 Penelitian Mikroplastik di Indonesia.....	9
<b>III METODOLOGI .....</b>	<b>10</b>
3.1 Waktu dan Tempat .....	10
3.2 Alat dan Bahan .....	11
3.3 Penentuan Titik Pengambilan Sampel.....	12
3.4 Pengambilan Sampel Air.....	12
3.5 Pengambilan Sampel Sedimen .....	12
3.5.1 Identifikasi Sample Mikroplastik Pada Air .....	12
3.5.2 Identifikasi Sampel Mikroplastik Pada Sedimen.....	13
3.5.3 Identifikasi Ukuran Mikroplastik.....	13
3.5.4 Identifikasi Sumber Mikroplastik .....	13
3.5.5 Identifikasi Polimer Mikroplastik Dengan FTIR.....	14
3.6 Analisa Data .....	14

A. Kelimpahan Mikroplastik Pada Air .....	14
B. Kelimpahan Mikroplastik Pada Sedimen .....	14
<b>IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>15</b>
4.1 Kondisi Wilayah Pesisir .....	15
4.2 Identifikasi Sumber Mikroplastik.....	16
4.2.1 Kelimpahan Mikroplastik Pada Air .....	20
4.2.2 Kelimpahan Mikroplastik Pada Sedimen .....	20
4.2.3 Komposisi Mikroplastik Pada Air .....	22
4.2.4 Komposisi Mikroplastik Pada Sedimen.....	23
4.2.5 Ukuran Mikroplasti. ....	23
4.3 Tipe Polimer Mikroplastik Pada Sampel Air .....	26
4.4 Tipe Polimer Mikroplastik Pada Sampel Sedimen .....	29
<b>V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>32</b>
5.1 Kesimpulan.....	32
5.2 Saran .....	32
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>33</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>42</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Kerangka Pikiran Penelitian .....	5
2. Lokasi Penelitian .....	10
3. Kondisi Wilayah Pesisir .....	15
4. Hasil Identifikasi Jenis Mikroplastik.....	16
5. Kelimpahan Mikroplastik Pada Air.....	19
6. Kelimpahan Mikroplastik pada Sedimen .....	20
7. Jenis Mikroplastik pada Air .....	21
8. Jenis Mikroplastik pada Sedimen.....	22

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Alat yang digunakan:.....	11
2. Bahan yang digunakan: .....	11
3. Koordinat Stasiun Penelitian: .....	11
4. Ukuran Rata-rata Mikroplastik pada Sampel Air:.....	23
5. Ukuran Rata-rata Mikroplastik pada Sampel Sedimen : .....	23
6. Uji FT-IR Pada Sampel Air :.....	26
7. Uji FT-IR Pada Sampel Sedimen : .....	29

# I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Sampah plastik merupakan jenis sampah non-organik yang berasal dari material dengan rantai karbon dan memiliki sifat yang sulit terurai. Kontribusi sampah plastik daratan terhadap pencemaran laut mencapai 80%, sehingga sampah plastik yang terdapat di lautan disebut *marine debris*. Sampah plastik yang mengalami proses degradasi dan fragmentasi akibat kondisi hidrodinamika di wilayah perairan akan berubah menjadi partikel-partikel lebih kecil yang kemudian disebut dengan mikroplastik (Seprandita *et al.* 2022).

Partikel mikroplastik dapat diklasifikasikan menjadi fiber/filamen berbentuk tipis atau berserat dan lurus, pellet atau *granule* dengan tekstur keras dan berbentuk bulat, foam ringan dan seperti spons, atau film yang memiliki bentuk yang tipis (Cahyaningyats *et al.* 2024). Muara Sungai Musi, yang terletak di Kabupaten Musi Banyuasin, memiliki tingkat pencemaran plastik yang tinggi akibat dari adanya aktivitas antropogenik. Pencemaran plastik ini dapat bersumber dari wilayah hulu yang mengalami pencemaran, khususnya limbah-limbah non organic seperti sampah plastik (Arietonang *et al.* 2024).

Pencemaran lingkungan oleh mikroplastik merupakan isu yang serius dalam beberapa tahun ini. Hal ini dikarenakan kondisinya yang terus memburuk beberapa tahun belakangan dan dapat berdampak terhadap biota-biota yang ada di wilayah perairan. Lingkungan sekitar perkotaan berpotensi menyumbang pencemaran yang tinggi hal ini dapat disebabkan oleh banyaknya aktivitas manusia. Mayoritas sampah-sampah yang dibuang dari sisa-sisa aktivitas manusia adalah jenis sampah plastik yang mampu membahayakan biota di perairan serta mempengaruhi kualitas perairan atau mencemari perairan (Lie *et al.* 2018).

Mikroplastik dapat diklasifikasikan berdasarkan ukuran, warna, komposisi, masa jenis dan sifat-sifat lainnya (Subakti *et al.* 2022). Plastik memiliki ukuran yang beragam dan dapat diklasifikasikan berdasarkan ukurannya yaitu megaplastik (lebih dari 100 cm), makroplastik (lebih dari 2,5-100 cm), mesoplastik (lebih dari 5-25 mm), mikroplastik (lebih dari 1 hingga 5000  $\mu\text{m}$ ), dan nanoplastik yang memiliki ukuran kurang dari 1  $\mu\text{m}$  (Lippiat *et al.* 2013 dalam Sandra dan Radityaningrum (2021).

Plastik dapat didefinisikan sebagai polimer sintesis yang banyak digunakan untuk keperluan berbagai macam produk komersil. Plastik juga diproduksi dengan bahan-bahan tambahan seperti filter, stabilisator, zat-zat warna dan isolator yang dapat menahan berbagai macam keadaan seperti halnya tahan terhadap panas Hahla dakis *et al.* 2018 dalam labib (2023).

Menurut Uddin *et al.* (2021), kecepatan pengendapan, jenis polimer, ukuran, bentuk, gelombang dan arus dapat mempengaruhi 70-90% partikel mikroplastik yang ada di perairan. Lokasi penelitian ini dilakukan di teluk kendari, hasil dari penelitian mikroplastik di wilayah ini para peneliti dapat mengidentifikasi tingkat kontaminasi mikroplastik, pola distribusi, dan faktor-faktor yang mempengaruhi transportasi dan akumulasi mikroplastik di lingkungan tersebut. Alasan utama perlu dilakukannya penelitian ini adanya kekhawatiran tentang dampak mikroplastik terhadap lingkungan dan kehidupan biota laut. Mikroplastik dapat terakumulasi di sedimen dan merupakan sumber polusi yang dapat mempengaruhi ekosistem laut dan kesehatan manusia.

Limbah plastik yang masuk ke perairan dapat menyebabkan timbulnya kelimpahan mikroplastik yang ada di perairan. Hal ini disebabkan oleh aktivitas masyarakat yang membuang sampah langsung ke Sungai Musi, yang pada akhirnya akan menuju ke muara dan sampai ke laut. Kondisi ini menyebabkan terjadinya peningkatan kelimpahan mikroplastik, mencemari laut, dan mengganggu kelangsungan hidup makhluk laut (Vianti *et al.* 2020).

Penelitian Sugandi (2021), menemukan tiga jenis partikel mikroplastik yaitu fragmen, film dan fiber di Perairan Pulau Payung, muara Syngai Musi. Kelimpahan partikel sebesar 1,35 partikel/m<sup>3</sup>. Terdapat tiga tipe mikroplastik yang ditemukan yaitu fragmen, film, dan fiber. Adapun jenis polimer yang ditemukan adalah *polyethylene*, *polystyrene*, dan *polyamide*.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Polusi mikroplastik di ekosistem menjadi masalah yang semakin meningkat di seluruh dunia, yang berpotensi mengancam keutuhan ekologi, fungsi ekosistem, dan kesehatan manusia. Salah satu cara yang efektif untuk menilai tingkat polusi mikroplastik di suatu wilayah dan lingkungan adalah dengan



mengidentifikasi distribusi dan polimer mikroplastik dalam air tawar. Di masa depan, evaluasi tentang perpindahan mikroplastik dari anak sungai ke aliran utama dapat didasarkan pada hasil eksplorasi (Kartikasari *et al.* 2024).

Mikroplastik fiber dapat bersumber dari daratan, seperti alat tangkap ikan yang dipakai nelayan atau sisa cuci pakaian. Mikroplastik jenis film dapat bersumber dari kegiatan manusia, seperti penggunaan kantong plastik, dan botol plastik yang tidak bisa didaur ulang. Mikroplastik jenis fragment dapat berasal dari peralatan rumah tangga dan barang plastik yang keras. Perbedaan antara bentuk fragment dan film adalah bahwa fragment tidak transparan, sedangkan film terlihat transparan. Namun, mikroplastik berbentuk foam mungkin berasal dari pelapis kapal yang memiliki struktur berongga (Yin *et al.* 2019).

Pencemaran sampah di wilayah pesisir memiliki dampak signifikan terhadap ekosistem laut dan pantai. Peningkatan dari aktivitas manusia di wilayah pesisir seperti aktivitas penangkapan ikan, dan pertanian dapat menimbulkan dampak pencemaran plastik (Pasaribu *et al.* 2021). Pencemaran mikroplastik di perairan menjadi hal penting yang harus di perhatikan, karena mikroplastik dapat menyebar di perairan dan terendapkan di sedimen. Karena itu penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi sumber, ukuran, jenis polimer, dan kelimpahan mikroplastik yang terdapat pada air dan sedimen di Pesisir, Sumatera Selatan. Dari permasalahan di atas dapat di ambil rumusan masalah:

1. Sumber utama, ukuran partikel, dan jenis polimer mikroplastik pada sampel air dan sampel sedimen yang ada di Pesisir, Sumatera Selatan?
2. Total kelimpahan mikroplastik yang terdapat pada air dan sedimen di Pesisir, Sumatera Selatan?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

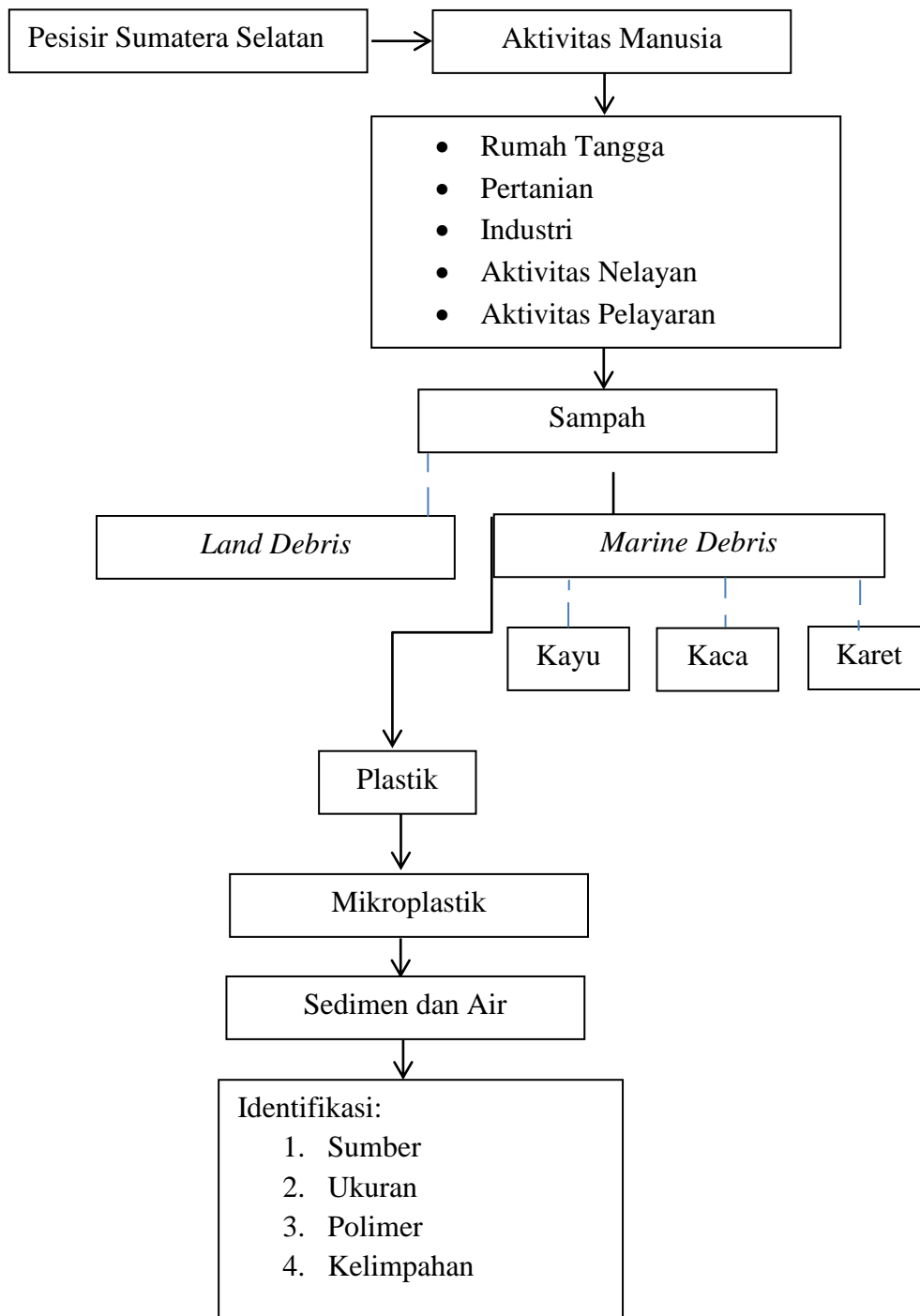
Tujuan dilakukanya penelitian ini adalah:

1. Mengetahui sumber utama, ukuran partikel dan jenis polimer mikroplastik yang terdapat pada air dan sedimen di Pesisir, Sumatera Selatan.
2. Menganalisis kelimpahan mikroplastik yang ditemukan pada air dan sedimen di Pesisir, Sumatera Selatan.

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini dapat memberikan informasi terkait sumber, ukuran partikel, jenis polimer mikroplastik, serta kelimpahan dari mikroplastik yang ditemukan pada sampel air dan sampel sedimen di Pesisir Sumatera Selatan. Serta dapat dijadikan sebagai landasan penelitian selanjutnya mengenai mikroplasti yang ada di Pesisir, Sumatera Selatan.

Berikut ini kerangka pemikiran dari penelitian disajikan dalam bentuk diagram alir pada gambar 1.



Keterangan:

————>: Ruang Lingkup penelitian

— — — : Batasan Penelitian

Gambar 1. Kerangka Pikiran Penelitian

## DAFTAR PUSTAKA

- Ayuningtyas WC, Yona D, Julinda SH, Iranawati, F. 2019. Kelimpahan mikroplastik pada perairan di Banyuwangi, Gresik, Jawa Timur. *Journal of fisheries and marine research*. Vol. 3(1):41–45
- Afriyani A, Fauziyah, Mazidah, Wijayanti R. 2017. Keanekaragaman vegetasi hutan mangrove di Pulau Payung Sungsang Banyuwangi Sumatera Selatan. *Jurnal lahan suboptimal*. Vol. 6(2): 113-119
- Amanu AA, Zahrani AP, Ristaatin FA, Ardillah AR, Radianto DO. 2024. Pengaruh limbah mikroplastik terhadap organisme dan upaya penanganannya. manufaktur. *Publikasi sub rumpun ilmu keteknikan Industri*. Vol.2(2): 12-24
- Aritonang AA, Surbakti H, Purwiyanto AI. 2016. Laju pengendapan sedimen di pulau anakan muara sungai Banyuwangi, Provinsi Sumatera Selatan. *Maspuri Journal*. Vol.8(1):7-14
- Ambarsari DA, Anggiani M. 2022. Kajian kelimpahan mikroplastik pada sedimen di wilayah Indonesia. *Oseana* Vol. 47 (1) : 20-28
- Andriansyah DM, Triajie H, Hafiludin H. 2023. Analisis keberadaan mikroplastik Kabupaten Bangkalan. *Jurnal perikanan unram* Vol. 13 (1) : 106-114
- Argiandini DM. 2023. Identifikasi kelimpahan mikroplastik di sekitar perairan Provinsi Gorontalo. *Environmental pollution journal*. Vol.3(1): 582-588
- Auta HS, Emenike CU, dan Fauziah SH. 2017. Distribution and importance of microplastics in the marine environment A review of the sources, fate, effects, and potential solutions. *Environment international*. Vol.102: 165–176
- Andrady A.L. 2011. Microplastics in the marine environment. *Marine pollution bulletin*. Vol.62(8): 1596-1605
- Azizah P, Ridlo A, Suryono CA. 2020. Mikroplastik pada sedimen di pantai kartini kabupaten Jepara Jawa Tengah. *Journal of marine research*. Vol.9(3): 326-332
- Amqam H, Afifah N, Mukhtadir MIA, Devana AT, Pradana U, Yusriani ZF. 2022. Kelimpahan dan karakteristik mikroplastik pada produk garam tradisional di Kabupaten Jenepono. *Journal kesehatan masyarakat*. Vol. 12(2): 147-154
- Adnan A, Mirsandy M, Hamka H. 2024. Studi eksperimental dengan metode Marshall pemanfaatan plastik polystyrene sebagai bahan Aspal AC-BC.

*Publikasi ilmu teknik, teknologi kebumihan, ilmu perkapalan.* Vol. 2(2): 73-87

- Affandi AK, Surbakti H. 2012. Distribusi sedimen dasar di perairan pesisir Banyuasin, Sumatera Selatan. *Maspari Journal: marine science research.* Vol. 4(1): 33-39
- Baalkhuyur FM, Dohaish EJABJ, Elhalwagy ME, Alikunhi NM, AlSuwailem A. M, Røstad A, Duarte CM. 2018. Microplastic in the gastrointestinal tract of fishes along the Saudi Arabian Red Sea coast. *Marine pollution bulletin.* Vol.131: 407-415
- Cahya EW, Risjani Y. 2023. Identifikasi mikroplastik pada sedimen di Outlet pabrik daur ulang plastik Kabupaten Gresik dan Sidoarjo. *Environmental pollution journal.* Vol. 3(2): 693-707
- Cahyaningtyas DA, Chandra AB. 2024. Identifikasi mikroplastik pada air kolom dan sedimen di kanal mangetan Sidoarjo. *Environmental pollution journal.* Vol. 4(1): 906-917
- Coates J. 2000. Interpretation of infrared spectra, a practical approach. John Wiley & Sons Ltd. *Chichester.* Vol.1(1):10881-10882
- Cole M, Lindeque P, Halsband C, dan Galloway TS. 2011. Microplastics as contaminants in the marine environment: A review. *Marine pollution bulletin,* Vol.62(12): 2588–2597
- Dhea LA, Kurniawan A, Ulfa SM, Karimah K. 2023. Correlation of microplastic size distribution and water quality parameters in the upstream Brantas River. *Jurnal penelitian pendidikan IPA.* Vol. 9(2): 520-526
- Deriano A, Nurdin E, Patria MP. 2021. Analisis kelimpahan mikroplastik pada ikan sapu-sapu *Pterygoplichthys pardalis* (Castelnau, 1855), sirip, dan Sedimen di dua daerah Ciliwung, Jakarta Selatan. *Kelautan dan perikanan terapan.* Vol. 4 (2): 95-103
- Dewi SI, Budiarsa AA, Ritonga IR..2015. Distribusi mikroplastik pada sedimen di Muara Badak, Kabupaten Kutai Kartanegara. *Jurnal ilmu-ilmu perairan, pesisir, dan perikanan.* Vol. 4(3): 121-131
- Di MJ Wang. 2018. Microplastics in surface waters and sediments of the three gorges reservoir, China. *Science of the total environment.* Vol.1(1):1620–1627
- Ekosafitri KH, Rustiadi E, Yulianda F. 2015. Pengembangan wilayah pesisir pantai Utara Jawa Tengah berdasarkan infrastruktur daerah. *Jurnal perencanaan dan pembangunan wilayah perdesaan.* Vol. 1(2):145-157

- Febriani IS, Amin B, Fauzi M. 2020. Distribusi mikroplastik di perairan Pulau Bengkalis Kabupaten Bengkalis Provinsi Riau. *Depik*. Vol. 9(3): 386-392
- Eriksen M, Mason S, Wilson S, Box C, Zellers A, Edwards W, Amato, S. 2013. Mikroplastik pollution in the surface waters of the Laurentian Great Lakes. *Marine pollution bulletin*. Vol. 77(1): 177- 182
- Fadhilah W, Sofiana MSJ, Safitri I, Kushadiwijayanto AA. 2023. Kelimpahan mikroplastik di Perairan Pulau Temajo Mempawah Kalimantan Barat. *Laut khatulistiwa* Vol. 6(3): 134-144
- Fauzi MA. 2023. Identifikasi mikroplastik udara dan PM 2.5 pada sentra industri tahu desa Tropodo kecamatan Krian kabupaten Sidoarjo. *Environmental pollution journal*. Vol. 3(2) :747-757
- Friadi A, Purwanto E, Budijono B. 2023. Kandungan mikroplastik pada air berdasarkan kedalaman di waduk PLTA Koto Panjang, Kabupaten Kampar, Provinsi Riau. *Jurnal fisika unand*. Vol.12(3): 438-444
- Galgani, F. (2015). The Mediterranean Sea: From Litter to Microplastics. Micro 2015 : Book of abstracts.
- Gago J, Carretero O, Filgueiras AV, Vinas L. 2018. Synthetic microfibers in the marine environment: a review on their occurrence in seawater and sediments. *Marine pollution bulletin*. Vol.127(1): 365 – 367
- Ghosh S, Sinha JK, Ghosh S, Vashisth K, Han S, Bhaskar R. 2023. Microplastics as an emerging threat to the global environment and human health. *Sustainability*. Vol.15(14): 10821
- Surbakti H. 2012. Karakteristik pasang surut dan pola arus di Muara Sungai Musi, Sumatera Selatan. *Jurnal penelitian sains*. Vol. 15(1): 1-5
- Harris PT. 2020. The fate of microplastic in marine sedimentary environments: A review and synthesis. *Marine pollution bulletin*. Vol.158: 111398.
- Hidalgo RV, Gutow L, Thompson RC, Thiel M. 2012. Microplastics in the marine environment: a review of the methods used for identification and quantification. *Environmental science & technology*. Vol. 46(6): 3060–3075
- Hiwari H, Purba NP, Ihsan YN, Yuliadi LP, Mulyani PG. 2019. Kondisi sampah mikroplastik di permukaan air laut sekitar Kupang dan Rote, Provinsi Nusa Tenggara Timur. *Prosiding seminar nasional masyarakat biodiversitas Indonesia*. Vol. 5(2): 165-171
- Harpah N, Suryati I, Leonardo R, Rizky A, Ageng P, Addauwiyah R. 2020. Analisa jenis, bentuk dan kelimpahan mikroplastik di Sungai Sei Sikambang Medan. *Sains dan teknologi* Vol. 20(2): 108-115

- Ibrahim FT, Suprijanto J, Haryanti D. 2023. Analisis kandungan mikroplastik pada sedimen di perairan Semarang, Jawa Tengah. *Journal of marine research*. Vol. 12(1): 144-150
- Istirokhatun T, Nugraha WD. 2019. Pelatihan pembuatan ecobricks sebagai pengelolaan sampah plastik di rt 01 rw 05, Kelurahan Kramas, Kecamatan Tembalang, Semarang. *Jurnal pengabdian masyarakat dan inovasi pengembangan teknologi*. Vol. 1(2): 85-90
- Islami MD, Elizal E, Siregar YI. 2020. Distribution of microplastic at sediments in the coast of bungus bay Padang West Sumatera Province. *Journal of coastal and ocean sciences*. Vol. 1(1): 7-15
- Jamika FI, Dewata I, Nasution SM, Primasari B, Dewilda Y. 2023. Dampak pencemaran mikroplastik di wilayah pesisir laut. *Jurnal sumberdaya akuatik indopasifik*. Vol. 7(3): 337-344
- Jung MR, Horgen FD, Orski SV, Rodriguez V, Beers KL, Balazs GH, Jones TT, Work TM, Brignac KC, Royer SJ, Hyrenbach KD, Jensen BA, Lynch JM. 2018. Validation of ATR FT-IR to identify polymers of plastic marine debris, including those ingested by marine organisms. *Marine pollution bulletin* Vol. 127: 704-716
- Johan Y, Renata PP, Muqsit A, Purnama D, Maryani L, Hiriman P, Rizky F, Astuti F, Yusniti T. 2020. Analisis sampah laut (*marine debris*) di pantai kuala kota Bengkulu. *Journal engano*. Vol.5(2):273-289
- Joesidawati MI. 2018. Pencemaran Mikroplastik di Sepanjang Pantai Kabupaten Tuban. *Prosiding seminar nasional hasil penelitian dan pengabdian kepada masyarakat III universitas PGRI ronggolawe Tuban*: 8–15
- Kartikasari D, Zunisnaini Z, Nurdianyoto I. 2024. Identifikasi mikroplastik di sungai ngrowo, Tulungagung. *Jurnal ilmiah biosain tropis (bioscience-tropic)*. Vol. 9(2): 75-84
- Kabangnga A, Islamiati D, Tamti H. 2024. Analisis mikroplastik pada sedimen di Perairan Tamalate Kecamatan Galesong Utara Kabupaten Takalar. *Jurnal riset diwa bahari (JRDB)*. Vol.2(1): 52-59
- Kusumawati I, Setyowati M, Salena IY. 2018. Identifikasi komposisi sampah laut di Pesisir Aceh Barat. *Jurnal perikanan tropis*. Vol. 5(1): 59-67
- Kurniawan MA, Nugroho, S, Adnan F, Zulya F. 2023. analisis keterkaitan kelimpahan mikroplastik dengan keberadaan sampah plastik di sungai mahakam, kecamatan muara kaman. *Jurnal teknologi lingkungan UNMUL*. Vol. 7(1): 20-30

- Kitahara KI, Nakata H. 2020. Plastic additives as tracers of microplastic sources in Japanese road dusts. *of the Total environment*. Vol.736: 139694
- Kurniawan AD, Nursalam, Yuliyanto. 2024. Identifikasi jenis dan karakteristik sampah laut (*marine debris*) di pantai takisung provinsi Kalimantan selatan. *Journal kelautan*. Vol.7(12): 1-10
- Kastilon K, Saputra DN, Ritonga AI, Reflis R, Utama SP. 2024. Dampak mikroplastik terhadap ekosistem Pesisir: sebuah telaah pustaka. *INSOLOGI: Jurnal sains dan teknologi*. Vol. 3(3): 352-358
- Lestari K, Haeruddin H, Jati OE. 2021. Karakterisasi mikroplastik dari sedimen padang lamun, pulau panjang, jepara, dengan ft-ir infra red. *Jurnal sains & teknologi lingkungan*. Vol.13(2). 135-154
- Labib A. 2023. Identifikasi mikroplastik pada air sungai akibat limbah pabrik daur ulang plastik di Sidoarjo dan Mojokerto. *Environmental pollution*. Vol. 3(2): 708-718
- Li J, Liu H, Paul Chen J. 2018. Microplastic in freshwater system A review on occurrence, environmental effect and method for microplastic detection in water. Vol. 137: 362-374
- Layn AA, Emiyarti, Ira. 2020. Distribusi mikroplastik pada sedimen di perairan Teluk Kendari. *Jurnal ilmu kelautan*. Vol. 5(2): 115-122
- Masura J, Baker JE, Foster GD, Arthur C, Herring C. 2015. Laboratory methods for the analysis of microplastics in the marine environment: recommendations for quantifying synthetic particles in waters and sediments
- Mardiyana M, Kristiningsih A. 2020. Dampak pencemaran mikroplastik di ekosistem laut terhadap Zooplankton: Review. *Jurnal pengendalian pencemaran lingkungan (JPPL)*. Vol.2(1): 29–36
- Maulana JI. 2023. Identifikasi karakteristik dan kelimpahan mikroplastik pada sampel sedimen kali Pelayaran Kabupaten Sidoarjo Jawa Timur. *Environmental pollution journal*. Vol. 3(1): 600-610
- Mauludy MS, Yunanto A, Yona D. 2019. Kelimpahan mikroplastik pada sedimen pantai wisata Kabupaten Badung, Bali. *Journal perikanan*. Vol.21(1): 73-78
- Mufziqom IS, Pahala SAB, Aliviyanti D. 2024. Identifikasi mikroplastik pada sedimen di Pulau Perak, Jakarta Indonesia. *Water and marine pollution journal: polusea*. Vol. 2(1): 37-48



- Mardiatno D, Wiratama H. 2021. Spatiotemporal analysis of marine debris existence in Parangtritis coastal area, Yogyakarta, Indonesia. *Journal of fisheries and marine research*. Vol. 5 (1): 91-98
- Nugroho DH, Restu IW, Ernawati NM. 2018. Kajian kelimpahan mikroplastik di Perairan Teluk Benoa Provinsi Bali. *Current trends in aquatic science*. Vol. 1(1):80-90
- Nainggolan DH, Indarjo A, Suryono CA. 2022. Mikroplastik yang ditemukan di perairan Karangjahe, Rembang, Jawa Tengah. *Journal of marine research*. Vol.11(3): 374–382
- Nugraheni IK, Maulana F. 2019. Pengujian campuran bahan bakar pirolisis HDPE dan premium terhadap konsumsi bahan bakar dan suhu mesin sepeda motor 110 CC. *Teknik mesin*. Vol. 6(1): 13-19
- Ningrum IP, Sa'adah N, Mahmiah M. 2022. Jenis dan kelimpahan mikroplastik Pada sedimen di Gili Ketapang, Probolinggo. *Journal of marine research*. Vol.11(4): 785-793
- Pasaribu RSB, Nedi S, Erizal. 2021. Analisis mikroplastik pada sedimen di Perairan Selat Panjang Kecamatan Tebing Tinggi, Kabupaten Kepulauan Meranti, Provinsi Riau. *Journal natur indonesia*. Vol 9(2): 51-56
- Purnama D, Johan Y, Wilopo MD, Renta PP, Sinaga JM, Yosefa JM, Marlina H, Suryanita A, Pasaribu H M, Median K. 2021. Analisis mikroplastik pada saluran pencernaan ikan tongkol (*Euthynnus affinis*) hasil tangkapan nelayan di pelabuhan perikanan Pulau Baai Kota Bengkulu. *Enggano*. Vol.6(1): 110–124
- Pradiptaadi BPA, Fallahian F. 2022. Analisis kelimpahan mikroplastik pada air dan sedimen di kawasan hilir DAS Brantas. *Environmental pollution journal*. Vol.2(1): 344-352
- Putra MP, Widarto H, Hamka. 2023. Analisis pemanfaatan plastic polystyrene (PS) sebagai bahan tambah aspal AC-WC dan AC-BC sebagai metode marshall. *Journal jakarta engineering*. Vol.3(20): 91-95
- Putri R, Rafi'i A. 2023. Kandungan mikroplastik pada sedimen di wilayah Pesisir Pantai Monpera Kota Balikpapan Kalimantan Timur. *Jurnal tropical aquatic sciences*. Vol. 2(2): 191-195
- Pamungkas NAG, Hartati R, Redjeki S, Riniatsih I, Suprijanto J, Supriyo E, Widianingsih W. 2022. Karakteristik mikroplastik pada sedimen dan air laut di Muara Sungai Wulan Demak. *Jurnal kelautan tropis*. Vol. 25(3): 421-431.

- Qodriati T, Safitri I, Sofiana MSJ. 2023. Abundance of microplastic in water of sungai terus desa sungai nibung west kalimantan. *Jurnal ilmiah PLATAX*. Vol.11(2) :564-576.
- Rindiani A, Agustiani RD. 2024. Studi literatur: identifikasi mikroplastik dan bakteri pendegradasi mikroplastik diperairan indonesia. *Jurnal biosains medika*. Vol. 2(2): 47-55.
- Ririh G, Setiawan B, Siradjuddin I. 2021. Kontrol suhu ekstruder menggunakan metode feeding biji plastik HDPE pada 3D printer simetris *Bilateral. elkolind* Vol. 8(1): 26-33
- Rebelein A, Int-Veen I, Kamann U, Scharsack JP. 2021. Microplastic fibers – underestimated threat to aquatic organism. *Science of the total environment*. Vol.777: 1-14.
- Ramli, Yaqin K, Rukminasari N. 2021. Kontaminasi mikroplastik pada kerang hijau *Perna viridis* di Perairan Pangkajene Kepulauan, Sulawesi Selatan, Indonesia. *Jurnal akuakultur pesisir dan pulau-pulau kecil* Vol. 5(1): 1-5
- Ridlo A, Ario R, Al Ayyub AM, Supriyantini E, Sedjati S. 2020. Mikroplastik pada kedalaman sedimen yang berbeda di pantai ayah Kebumen Jawa Tengah. *Jurnal kelautan tropis*. Vol. 23(3): 325 – 332
- Ridho MR, Patriono E, Mulyani YS. 2020. Hubungan kelimpahan fitoplankton, konsentrasi klorofil-a dan kualitas Perairan Pesisir Sungsang, Sumatera Selatan. *Jurnal ilmu dan teknologi kelautan tropis*. Vol. 12(1): 1-8
- Suryani AH, Rafii A, Ghitarina. 2024. Jenis dan kelimpahan mikroplastik pada air di pesisir pantai monpera kota Balikpapan Kalimantan Timur. *Tropical a quatic science*. Vol. 3(1):71-77.
- Shafani RH, Nuraini RAT, Endrawati H. 2022. Identifikasi dan kepadatan mikroplastik di sekitar Muara Sungai Banjir Kanal Barat Dan Banjir Kanal Timur, Kota Semarang, Jawa Tengah. *Marine research*. Vol. 11(2): 245-254
- Seftianingrum B, Hidayati I, Zummah A. 2023. Identifikasi mikroplastik pada air, sedimen, dan ikan nila (*oreochromis niloticus*) di sungai porong, kabupaten sidoarjo, jawa timur. *Jurnal jeumpa*. Vol 10(1): 68-82.
- Suryono DD. 2019. Sampah plastik di perairan pesisir dan laut : implikasi kepada ekosistem Pesisir DKI Jakarta. *Jurnal riset jakarta* Vol. 12(1): 17-23
- Supu I, Fitriani NN, Sulmi S. 2021. Penerapan alat sederhana dalam konversi limbah plastik jenis polypropylene (PP) dan polyethylene terephthalate (PET) menjadi bahan bakar minyak. *Cokroaminoto journal of chemical science* Vol. 3(1): 1-4

- Suminto S. 2017. Ecobrick: solusi cerdas dan kreatif untuk mengatasi sampah plastik. *Productum: Desain Produk (pengetahuan dan perancangan produk)* Vol. 3(1): 26-34
- Sandra SW, Radityaningrum AD. 2021. Kajian kelimpahan mikroplastik di biota perairan. *Jurnal ilmu lingkungan*. Vol. 19(3): 638–648
- Seprandita CW, Suprijanto J, Ridlo A. 2022. Kelimpahan mikroplastik di perairan zona pemukiman, zona pariwisata dan zona perlindungan Kepulauan Karimunjawa, Jepara. *Buletin oseanografi marina*. Vol. 11(1): 111-122.
- Septian FM, Purba MUK, Agung LPS, Yuliadi LF, Akuan PG, Mulyani. 2018. Sebaran spasial mikroplastik di sedimen pantai pangandaran, jawa barat. *Jurnal geomaritim indonesia*. Vol.1(1) : 1-8
- Subaktil EI, Maulana I, Junaedi A, Farid A. 2022. Pengelolaan limbah mikroplastik pada udang dan ikan di Segmen hilir sungai brantas. *Cakrawala*. Vol.16(2): 141-153
- Suharsono M, Ikhtiar M, Baharuddin A. 2021. Analisis Spasial Risk Assesment dan Identifikasi Mikroplastik dan Keberadaan Pseudomonas Sebagai Bioremediasi Di Perairan Kota Makassar. *Journal of Aafiyah Health Research*. Vol. 2(1): 69-83
- Setiyowati PAI, Bukhori FNF P, Ramadani AH. 2024. Analysis of microplastic abundance in water and sediment in the downstream of the Bengawan Solo River. *Journal (biology education, sains and technology)*. Vol. 7(1):1-12
- Sofiana MSJ, Ikha S, Syarif IN. 2024. Estuary clean up dalam mendukung pengelolaan kawasan Pesisir Desa Sungai Nibung Kalimantan Barat. *Journal of community development*. Vol.4(3) : 322-332
- Sauhoka FA, Latupeirrisa J. 2018. Sintetis dan karakteristik selulosa asetat (CA). *Journal chemistry research*. Vol.5(2): 58-62
- Sugandi E. 2021. Analisis kelimpahan mikroplastik pada perairan Pulau Payung Banyuasin, Sumatera Selatan. Indralaya: Universitas Sriwijaya.
- Safaat M. 2020. Potensi logam oksida sebagai fotokatalis degradasi plastik di air laut. *Oseana*. Vol.45(1):. 40–58
- Talbot R, Granek E, Chang H, Wood R, Brander S. 2022. Spatial and temporal variations of microplastic concentrations in portl and's freshwater ecosystems. *Science of the total environment*. Vol. 833(1): 1-14
- Tuhumury N, Ritonga A. 2020. Identifikasi keberadaan dan jenis mikroplastik pada kerang darah (*Anadara granosa*) di perairan Tanjung Tiram, Teluk Ambon. *Triton: Jurnal manajemen sumberdaya perairan*. Vol.16(1): 1-7

- Utami RA, Putra YP. 2019. Keanekaragaman dan kelimpahan bivalvia di Perairan Desa Pasir, Kabupaten Mempawah. *Jurnal laut Khatulistiwa*. Vol.2(2): 54
- Uddin S, Fowler SW, Uddin MF, Behbehani M, Naji, A. 2021. A review of microplastic distribution in sediment profiles. *Marine pollution bulletin*. Vol.163 : 111-973
- Victoria, A. V. 2017. Kontaminasi mikroplastik di perairan tawar. *Journal teknik kimia*. Vol.1(1): 1-10
- Vianti RO, Melki, Rozirwan, Purwiyanto AI. 2020. Purifikasi dan uji degradasi bakteri mikroplastik dari perairan Muara Sungai Musi, Sumatera Selatan. *Maspari journal: marine science research*. Vol.12(2): 29-36
- Verasingam S, Ranjani M, Venkhalapthy R, Bagae V Andrei, Vladimir M Litvinyuk D, Verzhaskya L, Gunganatham L, Vethanomy. 2020. Microplastics in different environmental compartments in India: Analytical methods, distribution, associated contaminants and research needs. *Journal pre-proof*. Vol.133: 1-59
- Wahab A, Junaedi. 2022. Sampling dalam penelitian kesehatan. Pendidikan dan Teknologi Kesehatan Vol. 5(1): 42-49
- Yudistira FA, Agustriani F 2023. Perubahan garis pantai di pesisir kabupaten banyuasin provinsi sumatera selatan. *Marine science research*. Vol.15(1):23-31
- Yudhantari CI, Hendrawan IG, Puspitha NLPR. 2019. Kandungan mikroplastik pada saluran pencernaan ikan lemuru protolan (*Sardinella lemuru*) hasil tangkapan di selat Bali. *Marine research and technology* Vol. 2(2): 48-52
- Yin L, Jiang C, Wen X, DC, Zhong W, Feng Z, Long Y, Ma Y. 2019. Microplastic pollution in surface water of urban lakes in changsha, China. *International journal of environmental research and public health*. Vol.16 (1650):1-10
- Yona D, Di Prikah FA, As'adi MA. 2021. Identifikasi dan perbandingan kelimpahan sampah plastik berdasarkan ukuran pada sedimen di beberapa pantai kabupaten pasuruan, jawa timur. *Jurnal ilmu lingkungan*. Vol.18: 375-383