

**DISTRIBUSI DAN POTENSI JALUR PERPINDAHAN MIKROPLASTIK  
PADA EKOSISTEM LAMUN DI PERAIRAN TUNGGUL, PACIRAN**

**SKRIPSI**

Diajukan guna memenuhi salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana  
Sains (S.Si) pada program studi Ilmu Kelautan



**UIN SUNAN AMPEL  
S U R A B A Y A**

**Disusun Oleh**

**NISHA ALIEFYA**

**NIM. 09040422064**

**PROGRAM STUDI ILMU KELAUTAN  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL  
SURABAYA**

**2026**

## PERNYATAAN KEASLIAN

### PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Nama : Nisha Aliefya  
NIM : 09040422064  
Program Studi : Ilmu Kelautan  
Angkatan : 2022

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan plagiat dalam penulisan skripsi saya yang berjudul "Analisis Mikroplastik". Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan tindakan plagiat, maka saya bersedia menerima sanksi yang telah ditetapkan. Demikian pernyataan keaslian ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, 21 Mei 2026



(Nisha Aliefya)

NIM. 09040422064

## LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

### LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

**Skripsi oleh:**

**NAMA** : Nisha Aliefya

**NIM** : 09040422064

**JUDUL** : Distribusi dan Potensi Jalur Perpindahan Mikroplastik Pada Ekosistem Lamun  
Di Perairan Tunggul, Paciran.

Surabaya, 27 Mei 2026

**Dosen Pembimbing 1**



Mauludiyah, S.T., M.T

**NIP. 198211172025212008**

**Dosen Pembimbing 2**



Khoirotul Ummah, M.Si

**NIP. 199105302019032019**

## PENGESAHAN TIM PENGUJI SKRIPSI

### PENGESAHAN TIM PENGUJI SKRIPSI

Skripsi oleh Nisha Aliefya ini telah dipertahankan di depan  
tim penguji skripsi

Surabaya, 02 Juni 2026

Mengesahkan,

Dewan Penguji

Dosen Penguji I

  
Dr. Andik Dwi Muttakin, MT

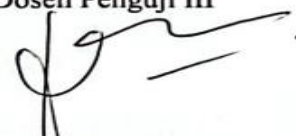
NIP. 198204102014031001

Dosen Penguji II

  
Dian Sari Maisaroh, M.Si

NIP. 198908242018012001

Dosen Penguji III

  
Mauludiyah., M.T

NIP. 198211172025212008

Dosen Penguji IV

  
Khoirotul Ummah., M.Si

NIP. 199105302019032019

Mengetahui,

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sunan Ampel Surabaya

  
Saepul Hamdani, M.Pd  
NIP. 196507312000031002

## LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI



### KEMENTERIAN AGAMA UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL SURABAYA PERPUSTAKAAN

Jl. Jend. A. Yani 117 Surabaya 60237 Telp. 031-8431972 Fax.031-8413300  
E-Mail: [perpus@uinsby.ac.id](mailto:perpus@uinsby.ac.id)

#### LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika UIN Sunan Ampel Surabaya, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Nisha Aliefya  
NIM : 09040422064  
Fakultas/Jurusan : Sains dan Teknologi/ Ilmu Kelautan  
E-mail address : aliefyanisha@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah :

Skripsi  Tesis  Desertasi  Lain-lain (.....)  
yang berjudul :

**DISTRIBUSI DAN POTENSI JALUR PERPINDAHAN MIKROPLASTIK PADA EKOSISTEM LAMUN  
DI PERAIRAN TUNGGUL, PACIRAN**

beserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya berhak menyimpan, mengalih-media/format-kan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (database), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di Internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini yang saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 19 Juni 2026

Penulis

(NISHA ALIEFYA)

## DISTRIBUSI DAN POTENSI JALUR PERPINDAHAN MIKROPLASTIK PADA EKOSISTEM LAMUN DI PERAIRAN TUNGGUL, PACIRAN

### ABSTRAK

Pencemaran mikroplastik di wilayah pesisir menjadi permasalahan lingkungan yang dapat memengaruhi kestabilan ekosistem lamun dan organisme yang hidup di dalamnya. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis distribusi mikroplastik berdasarkan karakteristik dan kelimpahan pada setiap komponen ekosistem lamun serta mengkaji potensi jalur perpindahan mikroplastik antar komponen di Perairan Tunggul, Paciran. Pengambilan sampel dilakukan menggunakan metode *purposive sampling* pada tiga stasiun yang mewakili kondisi ekosistem lamun di lokasi penelitian. Sampel yang dianalisis meliputi air laut, sedimen, lamun (*Enhalus acoroides*), ikan baronang (*Siganus canaliculatus*), dan kerang dara (*Anadara granosa*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa mikroplastik ditemukan pada seluruh komponen ekosistem lamun. Karakteristik mikroplastik didominasi oleh bentuk fiber, warna hitam, dan ukuran kecil terutama pada rentang 40–60  $\mu\text{m}$ . Kelimpahan mikroplastik pada komponen lingkungan ditemukan pada air laut sebesar  $18,67 \pm 3,79$  partikel/L, sedangkan pada sedimen sebesar  $0,20 \pm 0,02$  partikel/gram dan lamun sebesar  $3,33 \pm 1,01$  partikel/gram. Pada biota, kelimpahan mikroplastik pada kerang dara berkisar antara 1,67–1,75 partikel/gram dan ikan baronang sebesar 1,46–1,70 partikel/gram. Potensi jalur perpindahan mikroplastik pada ekosistem lamun di Perairan Tunggul ditunjukkan oleh kesamaan karakteristik mikroplastik yang ditemukan pada air laut, sedimen, lamun, ikan baronang, dan kerang dara. Dominasi bentuk fiber, warna hitam, serta ukuran mikroplastik yang relatif serupa pada berbagai komponen mengindikasikan adanya potensi perpindahan mikroplastik dari media lingkungan menuju organisme yang berasosiasi dengan ekosistem lamun. Jalur perpindahan mikroplastik diduga berlangsung dari air laut sebagai media pembawa partikel menuju sedimen melalui proses pengendapan dan menuju lamun melalui proses penjeratan partikel pada permukaan daun. Selanjutnya, mikroplastik berpotensi berpindah ke ikan baronang melalui konsumsi lamun yang terkontaminasi serta ke kerang dara melalui aktivitas *filter feeding* terhadap partikel yang terdapat di kolom perairan dan sedimen. Di sisi lain, nilai *Trophic Transfer Factor* (TTF) ikan baronang-lamun seluruhnya berada di bawah 1. Hasil tersebut mengindikasikan tidak terjadi bioakumulasi mikroplastik pada tingkat trofik yang diamati. Jumlah mikroplastik yang terakumulasi dalam tubuh ikan baronang lebih rendah dibandingkan yang terdapat pada lamun. Temuan ini memberikan informasi penting mengenai pola distribusi dan jalur perpindahan mikroplastik di ekosistem lamun yang dapat menjadi dasar dalam pengelolaan wilayah pesisir, pengendalian sumber pencemar plastik, serta upaya konservasi ekosistem lamun untuk mendukung keberlanjutan sumber daya perairan pesisir.

**Kata Kunci:** Mikroplastik, ekosistem lamun, kelimpahan, distribusi, perpindahan Mikroplastik

## DISTRIBUTION AND POTENTIAL PATHWAYS OF MICROPLASTIC TRANSFER IN SEAGRASS ECOSYSTEMS IN TUNGGUL WATERS, PACIRAN

### ABSTRAC

Microplastic pollution in coastal areas is an environmental problem that can affect the stability of seagrass ecosystems and the organisms that live within them. This study aims to analyze the distribution of microplastics based on the characteristics and abundance of each component of the seagrass ecosystem and to assess the potential pathways for microplastic transfer between components in Tunggul Waters, Paciran. Sampling was conducted using a purposive sampling method at three stations representing the condition of the seagrass ecosystem at the study site. Samples analyzed included seawater, sediment, seagrass (*Enhalus acoroides*), rabbitfish (*Siganus canaliculatus*), and cockles (*Anadara granosa*). The results showed that microplastics were found in all components of the seagrass ecosystem. The characteristics of microplastics were dominated by fibrous shape, black color, and small size, especially in the range of 40–60  $\mu\text{m}$ . The abundance of microplastics in environmental components was found in seawater at  $18,67 \pm 3,79$  particles/L, while in sediment at  $0,20 \pm 0,02$  particles/gram and seagrass at  $3,33 \pm 1,01$  particles/gram. In biota, the abundance of microplastics in blood cockles ranged from 1,67–1,75 particles/gram and rabbitfish at 1,46–1,70 particles/gram. The potential for microplastic transfer pathways in the seagrass ecosystem in Tunggul Waters is indicated by the similarity of microplastic characteristics found in seawater, sediment, seagrass, rabbitfish, and blood cockles. The dominance of fiber shape, black color, and relatively similar microplastic size in various components indicate the potential for microplastic transfer from the environmental media to organisms associated with the seagrass ecosystem. The microplastic transfer pathway is thought to occur from seawater as a particle carrier medium to sediment through a sedimentation process and to seagrass through the particle trapping process on the leaf surface. Furthermore, microplastics have the potential to transfer to rabbitfish through the consumption of contaminated seagrass and to cockles through filter feeding activities on particles found in the water column and sediment. On the other hand, the Trophic Transfer Factor (TTF) values of rabbitfish and seagrass were all below 1. These results indicate that there was no bioaccumulation of microplastics at the observed trophic level, so that the amount of microplastics accumulated in the rabbitfish's body was lower than that found in seagrass. These findings provide important information regarding the distribution patterns and transfer pathways of microplastics in seagrass ecosystems that can be the basis for coastal area management, controlling plastic pollution sources, and seagrass ecosystem conservation efforts to support the sustainability of coastal water resources.

**Keywords:** Microplastics, seagrass ecosystem, abundance, distribution, microplastic movement

## DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN.....	2
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING .....	i
PENGESAHAN TIM PENGUJI SKRIPSI.....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	x
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
1.5 Batasan Penelitian .....	6
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>7</b>
2.1 Mikroplastik.....	7
2.2 Lamun ( <i>Seagrass</i> ) .....	9
2.2.1 Fungsi Lamun.....	10
2.2.2 Morfologi Lamun .....	11
2.3 Kelimpahan Mikroplastik.....	13
2.4 Mikroplastik Pada Ekosistem Lamun.....	14
2.5 Distribusi Mikroplastik pada Ekosistem Lamun.....	15
2.6 Perpindahan Mikroplastik Antar Komponen.....	17
2.7 Penelitian Terdahulu .....	19
2.8 Integrasi Keislaman.....	24
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>26</b>
<b>3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian .....</b>	<b>26</b>

3.2 Alat dan Bahan.....	27
3.3 Prosedur Penelitian.....	29
3.3.1 Studi Pendahuluan.....	29
3.3.2 Penentuan Stasiun Pengamatan .....	29
3.3.3 Pengumpulan Data .....	32
3.3.4 Identifikasi Biota.....	32
3.4 Metode Pengambilan dan Analisis Sampel Lamun .....	32
3.4.1 Pengambilan dan Analisis Sampel Lamun .....	32
3.4.2 Pengambilan dan Analisis Sampel Ikan.....	35
3.4.3 Pengambilan dan Analisis Sampel Kerang.....	38
3.4.4 Pengambilan dan Analisis Sampel Air Laut .....	40
3.4.5 Pengambilan dan Analisis Sampel Sedimen.....	42
3.5 Analisis Data .....	45
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN.....</b>	<b>48</b>
4.1 Identifikasi Biota.....	48
4.2 Distribusi Mikroplastik pada Komponen Ekosistem Lamun .....	49
4.2.1 Karakteristik Mikroplastik .....	49
4.2.2 Kelimpahan Mikroplastik.....	50
4.3 Potensi Jalur Perpindahan Mikroplastik Antar Komponen Ekosistem .....	51
<b>BAB V PEMBAHASAN .....</b>	<b>52</b>
5.1 Karakteristik Mikroplastik pada Komponen Ekosistem Lamun.....	52
5.1.1 Karakteristik Mikroplastik Berdasarkan Bentuk.....	52
5.1.2 Karakteristik Mikroplastik Berdasarkan Warna .....	54
5.1.3 Karakteristik Mikroplastik Berdasarkan Ukuran .....	56
5.2 Kelimpahan Mikroplastik pada Komponen Ekosistem Lamun .....	58
5.2.1 Kelimpahan Mikroplastik pada Komponen Lingkungan .....	58
5.2.2 Kelimpahan Mikroplastik pada Biota Akuatik .....	59
5.3 Potensi Jalur Perpindahan Mikroplastik Antar Komponen Ekosistem .....	61
<b>BAB 6 PENUTUP.....</b>	<b>66</b>
6.1 KESIMPULAN.....	66
6.2 SARAN.....	66
DAFTAR PUSTAKA .....	67
LAMPIRAN.....	71

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Polimer Plastik yang Sering Ditemukan Pada Sampah Laut.....	9
Tabel 2. Penelitian Terdahulu .....	19
Tabel 3. Alat Penelitian.....	27
Tabel 4. Alat Laboratorium.....	27
Tabel 5. Bahan untuk Penelitian .....	28
Tabel 6. Prosedur Pengujian Mikroplastik Pada Lamun.....	33
Tabel 7. Prosedur Pengujian Mikroplastik Pada Ikan.....	36
Tabel 8. Prosedur Pengujian Mikroplastik Pada Kerang .....	38
Tabel 9. Prosedur Pengujian Mikroplastik Pada Air Laut .....	41
Tabel 10. Prosedur Pengujian Mikroplastik Pada Sedimen.....	44
Tabel 11. Identifikasi Biota.....	44
Tabel 12. Karakteristik Mikroplastik Berdasarkan Bentuk.....	49
Tabel 13. Karakteristik Mikroplastik Berdasarkan Warna .....	49
Tabel 14. Karakteristik Mikroplastik Berdasarkan Ukuran .....	50
Tabel 15. Kelimpahan Mikroplastik Pada Komponen lamun Di Setiap Stasiun..	51
Tabel 16. Kelimpahan Mikroplastik Pada Biota Akuatik Di Setiap Stasiun .....	51
Tabel 17. Nilai Trophic Transfer Factor (TTF) .....	51

UIN SUNAN AMPEL  
S U R A B A Y A

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Bagian-Bagian Tumbuhan Lamun .....	11
Gambar 2. Mikroplastik pada Ekosistem Lamun.....	15
Gambar 3. Peta Lokasi Penelitian .....	26
Gambar 4. Stasiun 1 dengan Tutupan Lamun Sedang .....	26
Gambar 5. Stasiun 2 dengan Tutupan Lamun Padat .....	31
Gambar 6. Stasiun 3 dengan Tutupan Lamun Jarang .....	31
Gambar 7. Bentuk Mikroplastik, a) Fiber, b) Fragmen, c) Film.....	49
Gambar 8. Warna Mikroplastik, a) Merah, b) Transparan, c) Hitam, d) Biru .....	50



UIN SUNAN AMPEL  
S U R A B A Y A

## DAFTAR PUSTAKA

- Anna Rejeki Simbolon, T. P. (2021). *Bioakumulasi Merkuri ( Hg ) pada Lamun Enhalus acoroides dan Mangrove Rhizophora apiculata di Pulau Pari , Kepulauan Seribu Abstrak Pendahuluan*. 6(200), 137–147. <https://doi.org/10.14203/oldi.2021.v6i3.369>
- Ariyunita, S., Subchan, W., Alfath, A., Nabilla, N. W., Afdan, S., Studi, P., Biologi, P., & Jember, U. (2022). *Analisis Kelimpahan Mikroplastik Pada Air dan Gastropoda di Sungai Bedadung Segmen Kecamatan Kaliwates Kabupaten Jember*. 05(2), 47–61.
- Arta, N., Pamungkas, G., Hartati, R., Redjeki, S., Riniatsih, I., Suprijanto, J., Supriyo, E., Kelautan, I., Perikanan, F., & Diponegoro, U. (2022). *Karakteristik Mikroplastik pada Sedimen dan Air laut di Muara Sungai Wulan Demak*. 25(November), 421–431.
- Dhanang Puspita ? , Pulung Nugroho, R. A. F. (2022). 2(1), 1–6. Identifikasi Cemaran Mikroplastik pada Biota Air Tawar Konsumsi dari Rawa Pening, Jawa Tengah
- Dimitri. (2019). Analisis Debit Muatan Sedimen Dasar. 7.
- Djainudin Alwi1, Iswandi Wahab, I. B. (2020). Provinsi Maluku Utara Anlyisi of Composition and Bivalvia in Water of Junga Village, Morotai Island *dan sp*. 2(1), 31–48.
- Douglas, J., & Garrard, H. N. and S. (2024). *Impacts of Marine Plastic Pollution on Seagrass Meadows and Ecosystem Services in Southeast Asia*. 1–20.
- Eko. (2025). Analisis Status Trofik Menggunakan Zooplankton Biotic Index (ZBI) pada Zona Perairan di Kawasan Konservasi Pesisir. 9(2), 125–137.
- Faisal Tegar Ibrahim, Jusup Suprijanto, D. H. (2023). *Analisis Kandungan Mikroplastik pada Sedimen di Perairan Semarang , Jawa Tengah*. 12(1), 144–150.
- Fitriani. (2019). *Indonesian Journal of Chemical Science Validasi Metode Pengujian Logam Berat Timbal ( Pb ) dengan Destruksi Basah Menggunakan FAAS dalam Sedimen Sungai Banjir Kanal Barat Semarang*. 8(1).
- Fitriyah, A. (2022). *Identifikasi Karakteristik Fisik Mikroplastik di Sungai Kalimas , Surabaya , Jawa Timur*. 21(3), 350–357.
- Husain, S. H., Jusuf, H., & Nurfadillah, A. R. (2026). *JURNAL*. 9(2), 355–363.
- I Made Siaka\*, Ni Gusti Ayu Made Dwi Adhi Suastuti, dan I. P. B. M. (1907). Dstribusi Logam Berat pb dan Cu pada Air Laut, Sedimen, dan Rumput Laut di Perairan Pantai Pandawa.
- Innas Salwa. (2022). *Identifikasi Mikroplastik pada Sedimen Pantai Sukaraja , Lampung*. 25(November), 329–336.
- Ita. (2022). *Struktur Anatomi dan Kandungan Klorofil Pada Lamun Jenis Enhalus*

*acoroides di Pesisir Timur Pulau Bintan dan Pulau Dompok, Kepulauan Riau Abstrak Lamun mampu beradaptasi terhadap perbedaan kualitas perairan di suatu habitatnya. Terjadinya perbedaan kual. 7(200), 23–32. <https://doi.org/10.14203/oldi.2022.v7i1.368>*

- Joesidawati, M. I. (2018). Pencemaran Mikroplastik di Sepanjang Pantai Kabupaten Tuaban *September*.
- Juliano, K. W., Perwira, I. Y., Luh, N., Rai, G., Saraswati, A., Studi, P., & Sumberdaya, M. (2024). Usus Ikan Nila (*Oreochromis Niloticus*) di Perairan Tukad Bandung, Bali Analysis of Microplastic Abundance in the Gills and Intestines Organs of Tilapia Fish (*Oreochromis niloticus*) in Tukad. *May 2025*.
- Kamelia Lestari, H. O. E. J. (2021). Karakteristik Mikroplastik dari Sedimen Padang Lamun, Pulau Panjang, Jepara, dengan FT-IR Infra Red. *13*, 135–154.
- Khairunisa, Nuzulul Anggi Rizki<sup>2</sup>, L. W. A. (2025). Ancaman Sampah Plastik terhadap Organisme di Berbagai Ekosistem. *5(3)*, 568–577.
- Klára Cverenkárová, M. V., & , Tomáš Mackul'ak, L. Ž. 1 and L. B. (2021). *Microplastics in the Food Chain*. 1–18.
- Kodingareng, P., Kota, L., With, A., Seagrass, T., In, D., Kecil, T., & Dodinga, T. (2023). *Daftar pustaka* (Vol. 2, Issue 186).
- Laila, Q. N., Purnomo, P. W., & Jati, O. E. (2020). Kelimpahan Mikroplastik Pada Sedimen Di Desa Mangunharjo, Kecamatan Tugu, Kota Semarang. *Jurnal Pasir Laut*, *4(1)*, 28–35. <https://doi.org/10.14710/jpl.2020.30524>
- Laksono, O. B., Suprijanto, J., & Ridlo, A. (2021). *Kandungan Mikroplastik pada Sedimen di Perairan Bandengan Kabupaten Kendal*. *10(2)*, 158–164.
- Layn. (2020). Distribusi Mikroplastik pada Sedimen di Perairan Teluk Kendari. *5(2)*, 115–122.
- Maulana, J. I. (2023). *Identifikasi Karakteristik dan Kelimpahan Mikroplastik Sampel Sedimen Kali Pelayaran Kabupaten Sidoarjo Provinsi Jawa Timur Jamrud*. *3*, 600–610.
- Mustofa. (2016). *Relationship between Organic of Sediment Matter with Infauna Abundance*. *5*, 135–141.
- Novianty C. Tuhumury, J. M. F. S. (2022). *Analisis Bentuk dan Kelimpahan Mikroplastik Pada Ikan Budidaya dan Air di Perairan Teluk Ambon Analysis of Types and Abundance of Microplastics from Cultivated Fish and Water at Ambon Bay Waters*. *13(1)*, 18–25.
- Nuansa, L. B., Studi, P., Kelautan, I., Sains, F., Teknologi, D. A. N., Islam, U., & Sunan, N. (2021). *A Komunitas Perifiton di Perairan Tunggul, Lamongan. Analisis Hubungan Kualitas Perairan dan Kerapatan Lamun Enhalus acroides Terhadap Struktur*.
- Nur, G., Dewi, S., Sari, G. L., Amanah, N., Studi, P., Lingkungan, T., Teknik, F., & Karawang, U. S. (2025). Investigation of Microplastic Abundance and

Characteristic in. 5(2).

- Pollution, M., & Maret, J. (2023). *1, 1 1 1*. 1(April), 45–60.
- Pramana, B., Pradiptaadi, A., Fallahian, F., Islam, U., Sunan, N., & Surabaya, A. (2022). *Environmental Pollution Journal*. 2(April), 344–352.
- Puspita, E. (2019). *Volume 8 | Nomor 2 | Oktober | 2019 ISSN: 2089-712X Formulasi Sediaan Sabun Padat Ekstrak Daun Lamun ( Thalassia hemprichii ) Formulation Solid Soap of Seagrass Leaves Extract ( Thalassia hemprichii ) Pendahuluan Kulit adalah salah satu bagian terpenting*. 8(September), 53–62.
- Putra, A. W. R. (2022). *1 Identifikasi Mikroplastik pada Ikan Baronang Lingkis (Siganus canaliculatus) di Ekosistem Lamun Teluk Lantangpeo Kepulauan Tanakeke Kabupaten Takalar Sulawesi Selatan*.
- Putri, D. (n.d.). *Bahan Konstruksi Ramah Lingkungan dengan Pemanfaatan Limbah Botol Plastik Kemasan Air Mineral dan Limbah Kulit Kerang Hijau*. 25–30.
- Ramadhan, I. (2024). *Konsentrasi Kadmium ( Cd ) pada Kerang Darah ( Anadara granosa ) dari Beberapa Pasar Tradisional di Kota Samarinda , dan Potensi Risikonya Terhadap Kesehatan Manusia*. 13(3), 351–362. <https://doi.org/10.14710/buloma.v13i3.63526>
- Reri Afrianita, Tivany Edwin, A. A. (2016). *Analisis Intrusi Air Laut dengan Pengukuran Total Dissolved Solid (TDS) Air Sumur Gali di Kecamatan Padang Utara*. 8(February).
- Riniatsih, I., Kelautan, D. I., Perikanan, F., & Diponegoro, U. (2016). *Distribusi Jenis Lamun Dihubungkan dengan Sebaran Nutrien Perairan di Padang Lamun Teluk Awur Jepara*. 19(November), 101–107.
- Rizki, Le. (2023). *Distribusi dan Sebaran Mikroplastik di Sedimen Perairan Sungai Ogan Kabupaten Ogan Komering Ulu*. 21(2), 387–392. <https://doi.org/10.14710/jil.21.2.387-392>
- Ronaldy Lovina, S. B. L. V. (2024). *Dampak Pencemaran Mikroplastik Pada Ikan , Kerang dan Sedimen di Perairan Indonesia : Review Impact of Microplastic Pollution on Fish , Shellfish and Sediments in Indonesian Waters : A Review*. 6(2), 9–18.
- Salsabila, E. I. dan R. W. (2022). *Karakteristik Mikroplastik Di Perairan Pulau Tengah , Karimunjawa*. 04(04), 99–108.
- Sandra, S. W., & Radityaningrum, A. D. (2021). *Kajian Kelimpahan Mikroplastik di Biota Perairan*. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 19(3), 638–648. <https://doi.org/10.14710/jil.19.3.638-648>
- Satiyarti, R. B., Pawhestri, S. W., & Adila, I. S. (2022). *Identifikasi Mikroplastik pada Sedimen Pantai Sukaraja , Lampung*. 25(November), 329–336.
- Sitti Nursinar, Sri Fahriani Gusasi, C. P. (2024). *Keanekaragaman Jenis Ikan di Ekosistem Padang Lamun Desa Kayubulan, Kecamatan Batudaa Pantai*

*Kabupaten Gorontalo (Fish Species Diversity in the Seagrass Ecosystem of Kayubulan Village, Batudaa Pantai District, Gorontalo Regency). 3(2).*

- Swan, D., Zhu, Z., Deng, L., Wei, H., Liang, J., & Chen, S. (2025). *Mobilisasi ganda mikroplastik terpendam dan karbon organik didorong oleh degradasi lamun : studi kasus.* 1–13. <https://doi.org/10.3389/fmars.2025.1593776>
- Syamsul Arifin Lias\*, Naurha Rhamadani, M. J. (2023). *Keanekaragaman Biota Tanah pada Kebun Kakao di Desa Parenring Kecamatan Lilirilau Kabupaten Soppeng.* 12(1), 44–55. <https://doi.org/10.20956/ecosolum.v12.i1.25334>
- Triyulianti, I., Elvan, E., Widagti, N., & Adi, I. G. (2021). (Trophic Level Assesment of Coactala and Seagrass Ecosystem in Lembeh Strait.
- Vito, D. J., Pramesti, R., Jessica, S., & Larasati, H. (2025). *Hubungan Sampah Makroplastik terhadap Kondisi Padang Lamun di Teluk Awur , Pulau Panjang , dan Ujung Piring Perairan Jepara.* 14(2), 217–224.
- William. (2007). *Assessing metal bioaccumulation in aquatic environments : The inverse relationship between bioaccumulation factors , trophic transfer factors and exposure concentration.* 84, 236–246. <https://doi.org/10.1016/j.aquatox.2007.02.022>



UIN SUNAN AMPEL  
S U R A B A Y A