

SKRIPSI
ANALISIS KANDUNGAN MIKROPLASTIK PADA SEDIMEN PANTAI
DI KECAMATAN TAKISUNG, KABUPATEN TANAH LAUT,
KALIMANTAN SELATAN



Oleh:
MUSTOPA
1910716310014

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
BANJARBARU
2024

SKRIPSI

**ANALISIS KANDUNGAN MIKROPLASTIK PADA SEDIMEN PANTAI
DI KECAMATAN TAKISUNG, KABUPATEN TANAH LAUT,
KALIMANTAN SELATAN**



Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Melaksanakan Penelitian
pada Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Lambung Mangkurat

Oleh:

**MUSTOPA
1910716310014**

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
BANJARBARU
2024**

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Analisis Kandungan Mikroplastik Pada Sedimen Pantai
di Kecamatan Takisung, Kabupaten Tanah Laut,
Kalimantan Selatan

Nama : Mustopa

Nim : 1910716310014

Fakultas : Perikanan dan Ilmu Kelautan

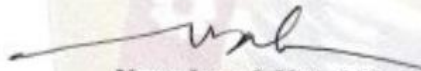
Program Studi : Ilmu Kelautan


**Tanggal Ujian
Sidang** : 27 Juni 2024

Persetujuan Pembimbing,

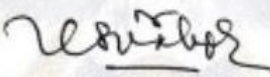
Pembimbing 1

Pembimbing 2


Nursalam, S.Kel., MS.
NIP. 19770824 200812 1 002



Yulivanto, ST., M.Si.
NIP. 19740703 200604 1 002

Penguji,



Dr. Muhammad Syahdan, S.Pi, M.Si.
NIP. 19770815 200604 1 003

Mengetahui,

Dekan,
Fakultas Perikanan dan Kelautan
ULM


Dr. Ir. H. Untung Bijaksana, MP
NIP. 19640517 199303 1 001

Koordinator,
Program Studi Ilmu Kelautan
Fakultas Perikanan dan Kelautan


Yulivanto, ST., M.Si.
NIP. 19740703 200604 1 002

RINGKASAN

MUSTOPA (1910716310014). Analisis Kandungan Mikroplastik pada Sedimen Pantai di Kecamatan Takisung, Kabupaten Tanah Laut, Kalimantan Selatan, dibimbing oleh **Nursalam, S.Kel.,M.S** sebagai ketua pembimbing dan **Yuliyanto, ST, M.Si.** sebagai anggota pembimbing.

Mikroplastik adalah potongan plastik yang sangat kecil yang didefinisikan memiliki diameter kurang dari 5 mm dan dapat mencemari lingkungan. Mikroplastik dapat berdampak bagi biota yang ada di perairan seperti merusak sistem fungsional organ biota. Mikroplastik yang masuk ke dalam air akan masuk ke badan air dan akhirnya mengendap di sedimen. Mikroplastik yang terakumulasi di sedimen dapat diserap oleh organisme dasar, seperti bentos dan deposit *feeder* yang dapat menyebabkan efek negatif pada kesehatan organisme dan berpotensi masuk ke dalam rantai makanan manusia. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi jenis mikroplastik pada sedimen, antara lain bentuk, warna, dan ukuran, menganalisis kelimpahan mikroplastik pada sedimen, serta menganalisis pergerakan arus terhadap distribusi kelimpahan mikroplastik pada sedimen di pantai Kecamatan Takisung. Metode penelitian yang digunakan untuk pengambilan sampel sedimen yaitu dengan menggunakan sekop dengan kedalaman 0 – 10 cm dan diambil sebanyak 1 kg sampel sedimen dengan 2 kali pengulangan di setiap stasiun. Adapun pengambilan data arus diperoleh melalui website *Copernicus* yang kemudian akan diolah menggunakan *software Surfer 16* dan *ODV (Ocean Data View)*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 3 jenis mikroplastik dengan bentuk *line*, *fragmen* dan *film* dengan klasifikasi warna hitam, biru, kuning dan transparan. Adapun ukuran mikroplastik yang ditemukan berkisar 2000 – 5000 μm . Total kelimpahan mikroplastik yang ditemukan yaitu sebesar 2.880 partikel/ m^3 dengan kelimpahan tertinggi pada mikroplastik jenis *line* sebesar 2.060 partikel/ m^3 dan kelimpahan terendah yaitu pada jenis *film* sebesar kelimpahan 280 partikel/ m^3 . Pergerakan arus pada saat menuju surut dengan kecepatan maksimum 0,41 – 0,45 m/s dan kecepatan minimum 0,01 – 0,005 m/s. Pada saat menuju pasang pola pergerakan arus bergerak dari arah utara ke arah barat dengan kecepatan maksimum 0,28 – 0,03 m/s dan kecepatan minimum 0,02 – 0,05 m/s.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT. atas berkat rahmat, taufiq, dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan penelitian skripsi dengan judul “Analisis Kandungan Mikroplastik Pada Sedimen Pantai di Kecamatan Takisung Kabupaten Tanah Laut Kalimantan Selatan” sesuai dengan waktu yang telah ditentukan.

Laporan penelitian skripsi ini merupakan tugas akhir yang tidak mudah, memiliki kendala, hambatan, maupun rintangan yang telah dihadapi oleh penulis selama penyusunan skripsi ini. Penulisan laporan skripsi ini dapat di terselesaikan, karena motivasi, kritik, saran serta dukungan yang baik berupa moril dan materi dari berbagai pihak. Pada kesempatan kali ini penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Kedua orang tua yang telah memberikan bimbingan secara moril maupun materil, dukungan dan semangat, serta doa yang tidak pernah ada hentinya, sehingga penulis mampu menyelesaikan penulisan laporan penelitian ini.
2. Bapak **Nursalam, S.Kel., M.Si.** selaku Ketua Pembimbing dan Bapak **Yuliyanto, ST, M.Si.** selaku Anggota Pembimbing yang telah banyak meluangkan waktu untuk memberikan ilmu, masukan, kritik, dan motivasi yang membangun kepada penulis hingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
3. Bapak **Dr. Muhammad Syahdan, S.Pi, M.Si.** Sebagai penguji skripsi yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan kritik dan saran serta motivasi kepada penulis.
4. Kepada seluruh dosen Program Studi Ilmu Kelautan Universitas Lambung Mangkurat Bapak **Prof. Dr. Ir. M. Ahsin Rifa’I, M.Si**, Bapak **Baharudin S.Kel., M.Si**, Ibu **Ira Puspita Dewi, S.Kel., M.Si**, Bapak **Dafiudin Salim, S.Kel., M.Si**, Bapak **Hamdani, S.Pi, M.Si**, Bapak **Dr. Frans Tony, S.Pi., MP**, dan Ibu **Putri Mudhlika Lestariana, S.Pi., M.Si** atas ilmu, pembelajaran dan bimbingan selama menjalani studi di Program Studi Ilmu Kelautan.
5. Bapak **Dr. Ir. Untung Bijaksana, MP** selaku Dekan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Lambung Mangkurat.

6. Keluarga **Wave Generation 12th** yang memberikan banyak pelajaran dan pengalaman yang telah dilewati bersama.
7. Pihak-pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu, terimakasih atas bantuan dan kerjasamanya.

Semoga penulisan penyusunan tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya maupun bagi pembaca secara umum. Penulis meminta maaf apabila terdapat kesalahan-kesalahan, baik dalam bentuk penyajian maupun dalam bentuk penulisan. Saran dan kritik yang bersifat membangun sangat diharapkan untuk meningkatkan kualitas penulisan ini.

Banjarbaru, Juli 2024

Mustopa

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
RINGKASAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1.Latar Belakang.....	1
1.2.Rumusan Masalah.....	3
1.3.Tujuan dan Kegunaan.....	3
1.4.Ruang Lingkup	3
1.4.1.Ruang Lingkup Wilayah.....	3
1.4.2.Ruang Lingkup Materi.....	4
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Sampah Plastik	5
2.2. Mikroplastik.....	6
2.3. Jenis-Jenis Mikroplastik	7
2.4. Dampak yang Ditimbulkan Mikroplastik	8
2.5. Mikroplastik Pada Sedimen.....	9
2.6. Penelitian Sebelumnya	9
BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN	12
3.1. Waktu dan Lokasi	12
3.2. Alat dan Bahan	13
3.3. Metode Perolehan Data.....	13
3.3.1. Penentuan Lokasi <i>Sampling</i>	13
3.3.2. Pengambilan Sampel Sedimen	14
3.3.3. Perolehan dan Pengolahan Data Arus	14
3.3.4. Tahapan Pemisahan Partikel Mikroplastik	15
3.3.5. Identifikasi Mikroplastik	16

3.4. Analisis Data.....	17
3.4.1. Kelimpahan Mikroplastik.....	17
3.4.2. Analisis Statistik.....	17
3.4.3. Pengaruh Arus Terhadap Kelimpahan Mikroplastik.....	18
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	19
4.1. Karakteristik Mikroplastik Pada Sedimen Pantai di Kecamatan Takisung	19
4.1.1. Jumlah dan Jenis Mikroplastik	19
4.1.2. Kelimpahan Mikroplastik Berdasarkan Jenis.....	22
4.1.3. Kelimpahan Mikroplastik Pada Setiap Stasiun	23
4.1.4. Klasifikasi Warna Mikroplastik	26
4.1.5. Klasifikasi Ukuran Mikroplastik.....	28
4.2. Pengaruh Pola Arus Terhadap Keberadaan Mikroplastik di Pantai Kecamatan Takisung	29
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	38
5.1. Kesimpulan.....	38
5.2. Saran	38
DAFTAR PUSTAKA	

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Alat-Alat yang digunakan dan fungsinya.....	13
Tabel 3.2 Bahan yang digunakan beserta fungsinya.....	13
Tabel 4.1. Jumlah Partikel Mikroplastik.....	19
Tabel 4.2. Total Kelimpahan Mikroplastik.....	22
Tabel 4.3. Kelimpahan Mikroplastik Tiap Stasiun.....	23
Tabel 4.4. Klasifikasi Warna Mikroplastik.....	27
Tabel 4.5. Klasifikasi Ukuran Mikroplastik (Nor dan Obbard, 2014).....	29

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1. Sampah Plastik	5
Gambar 2. 2. Bentuk Mikroplastik yang ditemukan di Perairan Pesisir Perairan Pesisir Takisung: a) Line; b) Fragment; c) Film (Aliafi 2023).....	8
Gambar 3.1. Peta Lokasi Penelitian	12
Gambar 3.2 Peta Stasiun Penelitian	14
Gambar 3.3 Tahap Identifikasi Mikroplastik (Hidalgo-Ruz et al., 2012).....	16
Gambar 4.1. Bentuk Mikroplastik yang di temukan di sedimen pantai kecamatan	16
Gambar 4.2. Persentase Bentuk Mikroplastik di Pantai Kecamatan Takisung.....	20
Gambar 4.3. Kelimpahan Jenis Mikroplastik Pada Setiap Stasiun	22
Gambar 4.4. Stasiun 1 (Pantai Takisung).....	24
Gambar 4.5. Stasiun 2 (Pantai Karindangan).....	25
Gambar 4.6. Stasiun 3 (Pantai Pagetan Besar).....	26
Gambar 4.7. Pola Pergerakan Arus Pada Bulan Januari 2024	31
Gambar 4.8. Pola Pergerakan Arus Menuju Surut	32
Gambar 4.9. Pola Pergerakan Arus Menuju Pasang	33
Gambar 4.10. Uji Normalitas Pada Stasiun 1	34
Gambar 4.11. Uji Normalitas Pada Stasiun 2	34
Gambar 4. 12 Uji Normalitas Pada Stasiun 3	35
Gambar 4.13. Uji Homogenitas Pada Data Kelimpahan Mikroplastik	35
Gambar 4.14. Uji One Way ANOVA	36
Gambar 4. 15. Uji One Way Anova.....	36