

**SKRIPSI**

**KARAKTERISTIK DAN KELIMPAHAN MIKROPLASTIK PADA  
SEDIMEN DI PANTAI WISATA TULAMBEN, KECAMATAN KUBU,  
KABUPATEN KARANGASEM, PROVINSI BALI**



**Oleh:**

**ERLITA SYIFA NABILAH  
2210716120001**

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS DAN TEKNOLOGI  
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN  
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT  
BANJARBARU**

**2026**

**SKRIPSI**

**KARAKTERISTIK DAN KELIMPAHAN MIKROPLASTIK PADA  
SEDIMEN DI PANTAI WISATA TULAMBEN, KECAMATAN KUBU,  
KABUPATEN KARANGASEM, PROVINSI BALI**



Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Studi pada Fakultas  
Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Lambung Mangkurat

**Oleh:**

**ERLITA SYIFA NABILAH  
2210716120001**

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS DAN TEKNOLOGI  
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN  
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT  
BANJARBARU**

**2026**

## LEMBAR PENGESAHAN

**Judul** : Karakteristik dan Kelimpahan Mikroplastik Pada Sedimen di Pantai Wisata Tulamben, Kecamatan Kubu, Kabupaten Karangasem, Provinsi Bali  
**Nama** : Erlita Syifa Nabilah  
**NIM** : 2210716120001  
**Fakultas** : Perikanan dan Ilmu Kelautan  
**Program Studi** : Ilmu Kelautan  
**Tanggal Ujian Skripsi** : Selasa, 19 Mei 2026

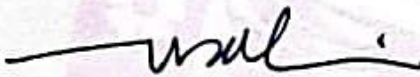
**Persetujuan,**

**Pembimbing**



**Muh. Afdal, S.Kel., M.Si**  
**NIP. 19930712 202203 1 007**

**Penguji 1**



**Nursalam, S.Kel., M.S.**  
**NIP. 19770824 200812 1 002**

**Penguji 2**



**Dr. Yuliyanto, S.T., M.Si**  
**NIP. 19740703 200604 1 002**

**Mengetahui,**

**Dekan**  
**Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan**  
**Universitas Lambung Mangkurat**



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

**Koordinator**  
**Program Studi Ilmu Kelautan**



**Dr. Yuliyanto, S.T., M.Si.**  
**NIP. 19740703 200604 1 002**

## RINGKASAN

**ERLITA SYIFA NABILAH (2210716120001).** Karakteristik dan Kelimpahan Mikroplastik Pada Sedimen di Pantai Wisata Tulamben, Kecamatan Kubu, Kabupaten Karangasem, Provinsi Bali, dibimbing oleh Bapak **Muh Afdal, S.Kel., M.Si** sebagai dosen pembimbing skripsi.

Mikroplastik telah terdeteksi di sedimen laut, air, dan organisme laut serta menyebabkan dampak negatif seperti keracunan pada biota laut, gangguan rantai makanan, dan potensi risiko kesehatan manusia melalui konsumsi makanan laut tercemar. Tujuan penelitian ini mengidentifikasi mikroplastik di sedimen pantai Tulamben berdasarkan karakteristik bentuk, warna dan ukuran. Menghitung kelimpahan mikroplastik berdasarkan larutan NaCl dan ZnCl<sub>2</sub> serta menghitung Kelimpahan mikroplastik pada sedimen di pantai Tulamben. Metode pemisahan dilakukan pada sampel sedimen kering dengan ayakan *mesh size* 0,5 mm dan 0,1 mm. Lalu pemisahan mikroplastik dengan ekstraksi larutan densitas yaitu larutan NaCl 1,5 g/cm<sup>3</sup> dan ZnCl<sub>2</sub> g/cm<sup>3</sup>. Serta penambahan larutan penghancur organik pada supernatan dan di filtrasi kemudian identifikasi menggunakan mikroskop.

Hasil penelitian ditemukan 4 bentuk mikroplastik yaitu *line, fragment, film* dan *foam*. Warna mikroplastik yang ditemukan klasifikasi warna biru, merah, transparan, putih, coklat, hitam, dan hijau. Adapun klasifikasi ukuran mikroplastik yang ditemukan 10 - <50 µm, 50 - <100 µm, 100 – 500 µm, 500 - <1000 µm, dan 1000 – 5000 µm. Kelimpahan mikroplastik berdasarkan larutan NaCl dan ZnCl<sub>2</sub> menunjukkan bahwa kelimpahan mikroplastik pada Stasiun 1 mencapai 413 partikel/kg, sedangkan Stasiun 2 sebesar 500 partikel/kg. Berdasarkan hasil identifikasi melalui 3 tahap pemisahan, kelimpahan mikroplastik yang ditemukan pada dua Stasiun mencapai 933 partikel/kg, dengan kelimpahan mikroplastik terbesar berasal dari Stasiun 2 sebesar 513 partikel/kg, sedangkan Stasiun 1 sebesar 420 partikel/kg.

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas segala nikmat dan limpahan rahmat-Nya sehingga penelitian skripsi ini dapat disusun dengan baik. Skripsi yang berjudul **“Karakteristik dan Kelimpahan Mikroplastik pada Sedimen di Pantai Wisata Tulamben, Kecamatan Kubu, Kabupaten Karangasem, Provinsi Bali”** ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan di Universitas Lambung Mangkurat.

Penyusunan ini tentunya juga dibantu oleh beberapa pihak yang terlibat untuk membantu dan memberikan dukungan moril maupun materil. Penulis tidak lupa mengucapkan terima kasih atas dukungan dan bantuan yang telah diberikan dari berbagai pihak, diantaranya:

1. Kedua orang tua penuli yang senantiasa mendoakan dan mendukung moral dan materil pada setiap proses pendidikan sehingga penulis dapat menyelesaikan studi ini. Juga seluruh saudara penulis yang selalu memberikan dukungan dan telah menjadi motivasi agar skripsi ini dapat diselesaikan dengan cepat.
2. Bapak Dr. Untung Bijaksana, MP. Selaku dekan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan ULM beserta seluruh jajaran staf FPIK ULM.
3. Bapak Muh. Afdal, S.Kel., M.Si. selaku pembimbing skripsi yang telah memberikan arahan dan masukan serta saran dalam proses pengerjaan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
4. Bapak Nursalam, S.Kel, M.S selaku dosen penguji skripsi yang telah untuk memberikan kritik dan saran serta motivasi kepada penulis serta mengarahkan hingga skripsi ini selesai.
5. Bapak Dr. Yuliyanto, ST., M.Si selaku Koordinator Program Studi Ilmu Kelautan sekaligus dosen penguji skripsi dan dosen pembimbing akademik yang telah banyak mengarahkan dan memberikan saran mulai dari awal perkuliahan, bimbingan selama masa PKL hingga skripsi ini selesai.
6. Seluruh dosen Program Studi Ilmu Kelautan, yaitu: Prof. Dr. Ir. M. Ahsin Rifa'i, M.Si, Bapak Hamdani, S.Pi, M.Si, Bapak Dr. Muhammad Syahdan,

S.Pi., M.Si, Bapak Dr.Yuliyanto, ST, M.Si, Bapak Baharuddin S.Kel, M.Si, Bapak Nursalam, S.Kel, M.S, Bapak Dr. Frans Tony, S,Pi, MP, Bapak Dafiuddin Salim S.Kel, M.Si, Ibu Ira Puspita Dewi, S.Kel, M.Si, Ibu Putri Mudhlika Lestarina, S.Pi., M.Si, Ibu Ira Puspita Dewi, S.Kel, M.Si, Bapak Muh. Afdal, S.Kel, M.Si dan ibu Mila Safitri S.Kel, M.Si., atas pembelajaran, bimbingan dan ilmu yang diberikan selama penulis menempuh studi di Program Studi Ilmu Kelautan ULM serta Kakak Norlaila Hayati, S.Si., M.Ling atas bantuan untuk mengarahka dan bantuan selama proses pengerjaan skripsi ini.

7. Bapak Dr. Rahmat Prasetyo selaku *Founder* MERO Foundation, dan Dr. Rhesi Kristiani selaku *director*, yang telah memberikan kesempatan untuk penulis menjalani PKL dan atas kesempatan dan fasilitas yang diberikan kepada penulis untuk melakukan penelitian skripsi ini di MERO Foundation.
8. Kak Kharisma Ayu Zeina Khalisah selaku pembimbing selama PKL dan melakukan penelitian ini, dan telah memberikan bantuan, bimbingan, dan dukungan terhadap penulis dalam mengerjakan penelitian ini.
9. Seluruh Staff MERO Foundation dan teman-teman magang yang telah membantu dan memberikan dukungan selama penulis mengerjakan penelitian ini.
10. Teman-teman PKL yang bersama penulis yaitu Puspa Nurjannah yang turut serta membantu pelaksanaan penelitian ini mulai dari pengambilan sampel sampai dengan analisis data , Siti Aziza yang telah banyak membantu dan memberikan dukungan kepada penulis selama perkuliahan dan saat menjalani PKL bersama, Dera Ayu yang telah memberikan dukungan dan motivasi selama pengerjaan penelitian skripsi ini.
11. Teman-teman penulis yaitu Puspa Nurjannah, Munasyifa A. Z., Nur Aisyatul M., Nur Ayu S., Kurnia Waweini dan Alfisyah yang telah menemani penulis dari awal perkuliahan hingga saat ini, terima kasih sudah menjadi keluarga yang menjaga dan menemani penulis sehingga dapat menyelesaikan perkuliahan ini sampai selesai, tidak ada kalimat yang lebih baik untuk menggambarkan kehadiran kalian dalam hidup penulis. Dan

untuk seseorang yang tidak kalah penting kehadirannya, terima kasih atas semua apresiasi dan bantuan yang kamu berikan pada penulis terima kasih telah menjadi bagian dari terselesaikannya skripsi ini.

12. Teman-teman Wave Generation 15 yang selalu mendukung dan memberikan semangat untuk menyelesaikan skripsi ini “pergi bareng, pulang bareng, runkad bareng”.
13. Terakhir, untuk diri sendiri, Erlita Syifa Nabilah, terima kasih telah berusaha dan tidak menyerah. Perjuangan tidak hanya untuk menyelesaikan skripsi ini tetapi ini langkah awal untuk belajar dan mencapai semua keinginanmu jadi jangan berpuas diri, percaya dirilah dan jangan pernah menyerah dalam perjalanan hidupmu.

Penulis sadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Namun besar harapan penulis skripsi ini akan memberikan kontribusi dan manfaat bagi para pembaca. Akhir kata, penulis berharap semoga hasil pada penelitian skripsi ini berguna bagi para pembaca dan pihak-pihak lain yang berkepentingan.

Banjarbaru, Juni 2026

Penulis,  
Erlita Syifa Nabilah

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	i
<b>RINGKASAN</b> .....	ii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	iii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	vi
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	ix
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	x
<b>BAB 1. PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan dan Manfaat .....	3
1.3.1. Tujuan.....	3
1.3.2. Manfaat.....	3
1.4. Ruang Lingkup .....	4
1.4.1. Ruang Lingkup Wilayah .....	4
1.4.2. Ruang Lingkup Materi .....	4
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	5
2.1. Pengertian Mikroplastik.....	5
2.2. Sumber Mikroplastik .....	6
2.2.1. Mikroplastik Primer .....	7
2.2.2. Mikroplastik Sekunder .....	8
2.3. Klasifikasi Mikroplastik .....	9
2.3.1. Bentuk .....	9
2.3.1.1. <i>Fragment</i> .....	9
2.3.1.2. <i>Film</i> .....	10
2.3.1.3. <i>Line</i> .....	10
2.3.1.4. <i>Pellet</i> .....	11
2.3.1.5. <i>Foam</i> .....	11
2.3.2. Warna .....	12

2.3.3. Ukuran.....	13
2.3.4. Densitas .....	13
2.4. Faktor Keberadaan Mikroplastik .....	15
2.5. Dampak Mikroplastik .....	16
2.6. Mikroplastik Pada Sedimen Pantai .....	17
2.7. Penelitian Terdahulu.....	18
<b>BAB 3. METODE PENELITIAN.....</b>	<b>21</b>
3.1. Waktu dan Tempat.....	21
3.2. Alat dan Bahan .....	22
3.2.1. Alat .....	22
3.2.2. Bahan.....	23
3.3. Prosedur Kerja .....	23
3.3.1. Pengambilan Sampel .....	24
3.3.2. Pengolahan Sampel .....	25
3.3.2.1. Preparasi Sampel .....	25
3.3.2.2. Pemisahan Mikroplastik Berdasarkan Densitas Menggunakan Larutan NaCl 1,2 g/cm <sup>3</sup> .....	26
3.3.2.3. Pemisahan Mikroplastik Berdasarkan Densitas Menggunakan Larutan ZnCl <sub>2</sub> 1,5 g/cm <sup>3</sup> .....	26
3.3.2.4. <i>Quality Control</i> (Mencegah Kontaminasi).....	27
3.3.3. Identifikasi Mikroplastik .....	28
3.3.3.1. Bentuk .....	28
3.3.3.2. Warna .....	29
3.3.3.3. Ukuran.....	29
3.3.4. Analisis Data .....	30
3.3.4.1. Kelimpahan Mikroplastik.....	30
<b>BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>31</b>
4.1. Karakteristik Mikroplastik Pada Sedimen Pantai di Tulamben	31
4.1.1. Karakteristik Berdasarkan Bentuk.....	31
4.1.2. Karakteristik Berdasarkan Warna .....	35
4.1.3. Karakteristik Berdasarkan Ukuran .....	38
4.2. Efisiensi Pemisahan Mikroplastik berdasarkan Larutan NaCl dan ZnCl <sub>2</sub> .....	40

4.3. Kelimpahan Mikroplastik Pada Sedimen Pantai di Tulamben	43
4.3.1. Kelimpahan Tiap Stasiun .....	43
4.3.2. Kelimpahan Berdasarkan Bentuk.....	45
<b>BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	48
5.1. Kesimpulan.....	48
5.2. Saran .....	48
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>LAMPIRAN</b>	
<b>RIWAYAT HIDUP PENULIS</b>	

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
2.1 Klasifikasi ukuran partikel .....	13
2.2. Polimer plastik, aplikasi, dan densitas .....	14
3.1. Alat yang digunakan saat pengambilan sampel .....	22
3.2. Alat yang digunakan saat tahap pengolahan sampel dan identifikasi .....	22
3.3. Bahan yang digunakan .....	23
3.4. Klasifikasi bentuk mikroplastik .....	29
3.5. Klasifikasi ukuran partikel .....	30
4.1. Kelimpahan Mikroplastik berdasarkan larutan NaCl dan ZnCl <sub>2</sub> .....	40
4.2. Kelimpahan Mikroplastik Berdasarkan Metode Pemisahan .....	44

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1. Kategorisasi ukuran plastik .....	6
2.2. Mikroplastik bentuk <i>fragment</i> .....	9
2.3. Mikroplastik bentuk <i>film</i> .....	10
2.4. Mikroplastik bentuk <i>line</i> .....	11
2.5. Mikroplastik bentuk <i>pellet</i> .....	11
2.6. Mikroplastik bentuk <i>foam</i> .....	12
3.1. Peta administrasi lokasi penelitian .....	21
3.2. Diagram alir penelitian mikroplastik sedimen pantai Tulamben .....	24
3.3. Titik sampling mikroplastik pada sedimen pantai .....	25
4.1. Bentuk Mikroplastik pada sedimen di Pantai Tulamben: (a) <i>line</i> , (b) <i>fragment</i> , (c) <i>film</i> , dan (d) <i>foam</i> .....	31
4.2. Persentase bentuk mikroplastik pada sedimen pantai di Tulamben.	32
4.3. Warna mikroplastik: a. biru, b. coklat, c. putih, d. hijau, e. merah, f. transparan, dan g. hitam.....	35
4.4. Persentase warna mikroplastik di sedimen pantai Tulamben .....	36
4.5. Persentase ukuran ( $\mu\text{m}$ ) partikel mikroplastik pada sedimen pantai di Tulamben .....	39
4.6. Kelimpahan bentuk mikroplastik berdasarkan larutan berbeda .....	41
4.7. Kelimpahan mikroplastik berdasarkan bentuknya .....	46