IPB University
Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
IPB University
Perpustakaan IPB University

DISTRIBUSI SPASIAL DAN KARAKTERISTIK MIKROPLASTIK PADA PESISIR SELATAN JAWA SAMPAI SELAT BALI

MUHAMMAD AGUNG SEDAYU

PROGRAM MAGISTER ILMU KELAUTAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026

@Hak cipta milik IPB University

IPB University

IPB University
Bogor Indonesia

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
   a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
   b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Perpustakaan IPB University

IPB University
Bogor Indonesia

PERNYATAAN MENGENAI TESIS DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa tesis dengan judul "Distribusi Spasial dan Karakteristik Mikroplastik pada Pesisir Selatan Jawa sampai Selat Bali" adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir tesis ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Agustus 2026

Muhammad Agung Sedayu
C5501222019

@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
Perpustakaan IPB University

RINGKASAN

MUHAMMAD AGUNG SEDAYU. Distribusi Spasial dan Karakteristik Mikroplastik pada Pesisir Selatan Jawa sampai Selat Bali. Dibimbing oleh NEVIATY PUTRI ZAMANI, DIETRIECH GAOFFREY BENGEN, dan ANI MARDIASTUTI.

Pencemaran mikroplastik merupakan isu global yang penting, dengan Indonesia sebagai salah satu negara penyumbang sampah plastik terbesar di dunia. Wilayah pesisir selatan Pulau Jawa memiliki karakteristik pantai yang khas karena berhadapan langsung dengan Samudra Hindia. Namun, kajian mengenai distribusi spasial mikroplastik di wilayah ini masih sangat terbatas. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kelimpahan mikroplastik pada air laut dan sedimen, membandingkan profil kelimpahan mikroplastik, mengidentifikasi karakteristik mikroplastik, serta menganalisis hubungan kelimpahan mikroplastik pada air laut dan sedimen di setiap lokasi penelitian.

Sampel diambil dari lima lokasi pantai, yaitu Teluk Penyu, Kukup, Kondang Merak, Papuma, dan Bangsring. Metode analisis laboratorium yang dilakukan meliputi pengeringan, pemisahan densitas dengan larutan $ZnCl_2$, degradasi zat organik menggunakan H_2O_2, serta penyaringan menggunakan kertas saring Whatman 0,45 µm. Identifikasi dilakukan menggunakan mikroskop stereo dan *FTIR spectroscopy*. Data selanjutnya dianalisis secara statistik dengan uji *One-Way ANOVA* dan uji Duncan menggunakan perangkat lunak SPSS.

Berdasarkan hasil pengamatan, mikroplastik ditemukan di seluruh lokasi penelitian. Di mana profil kelimpahan pada air laut menunjukkan perbedaan nyata ($p < 0,05$) antarlokasi penelitian dengan kelimpahan tertinggi pada Pantai Kukup ($78,40 \pm 22,21$ partikel/100 L). Sebaliknya, pada sedimen tidak ditemukan adanya perbedaan nyata antarlokasi, walaupun secara deskriptif Pantai Teluk Penyu memiliki kelimpahan tertinggi. Secara karakteristik, bentuk morfologi yang paling dominan ditemukan pada air laut adalah fragmen (64,92%), sementara pada sedimen didominasi oleh fiber (77,64%). Warna putih menjadi warna yang paling banyak ditemukan pada mikroplastik di air laut dan sedimen. Analisis FTIR berhasil mengidentifikasi jenis polimer seperti *Polyacrylamide (PAM), Polyaramid, Ethylene-vinyl alcohol copolymer (EVOH),* dan *Neoprene.* Hasil penelitian menjadi indikasi bahwa air laut bersifat lebih dinamis dan banyak dipengaruhi oleh faktor hidrodinamika, sedangkan sedimen berperan sebagai reservoir alami bagi mikroplastik.

Kata kunci: air laut, kelimpahan, mikroplastik, sedimen

IPB University
Bogor Indonesia
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Perpustakaan IPB University

IPB University
Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
IPB University
Perpustakaan IPB University

SUMMARY

MUHAMMAD AGUNG SEDAYU. Spatial Distribution and Characteristics of Microplastics from the Southern Coast of Java to the Bali Strait. Supervised by NEVIATY PUTRI ZAMANI, DIETRIECH GAOFFREY BENGEN, and ANI MARDIASTUTI.

Microplastic pollution has become a global environmental issue, with Indonesia ranked as one of the world's waste contributors. The southern coast of Java Island has unique beach characteristics as it borders the Indian Ocean. However, comparative studies on the spatial distribution of microplastics across this region are still limited. This study aims to analyze the abundance of microplastics in seawater and sediment, compare the distribution profile across locations, identify the physical characteristics of microplastics and polymer types, and analyze the relationship between microplastic abundance in seawater and sediment in each research location.

Samples were collected from five locations: Teluk Penyu, Kukup, Kondang Merak, Papuma, and Bangsring Beaches. Laboratory methods included drying, density separation using $ZnCl_2$, organic matter degradation using H_2O_2, and filtration using 0,45 µm Whatman filters. Identification was conducted via a stereo microscope and FTIR spectroscopy for polymer characterization. Data were statistically analyzed using One-Way ANOVA and Duncan's tests using SPSS software.

Microplastics were identified at all research sites. The abundance profile reveals significant differences ($p < 0,05$) in seawater microplastic abundance between locations, with the highest concentration found at Kukup Beach (78,40 ± 22,21 particles/100 L). Different from sediment samples that showed no significant spatial variation, although Teluk Penyu Beach descriptively recorded the highest abundance. In terms of characteristics, fragments were the most dominant morphological form found in seawater (64,92%), while fibers were dominant in sediments (77,64%). White color was the most frequently observed color for microplastics in both seawater and sediments. FTIR analysis successfully identified polymer types such as Polyacrylamide (PAM), Polyaramid, Ethylene-vinyl alcohol copolymer (EVOH), and Neoprene. The results indicate that seawater is more dynamic and heavily influenced by hydrodynamic factors, while sediments serve as a natural reservoir for microplastics.

Keywords: Abundance, microplastic, seawater, sediment

IPB University
Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
IPB University
Perpustakaan IPB University

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2026
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.

DISTRIBUSI SPASIAL DAN KARAKTERISTIK MIKROPLASTIK PADA PESISIR SELATAN JAWA SAMPAI SELAT BALI

MUHAMMAD AGUNG SEDAYU

Tesis
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Magister pada
Program Studi Ilmu Kelautan

PROGRAM MAGISTER ILMU KELAUTAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026

IPB University
Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
IPB University
Perpustakaan IPB University

IPB University
Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
IPB University
Perpustakaan IPB University

Tim Penguji pada Ujian Tesis:

1. Dr. Rastina, S.T., M.T.
2. Dr. Ir. Nyoman Metta N. Natih, M.Si.

Judul Tesis : Distribusi Spasial dan Karakteristik Mikroplastik pada Pesisir Selatan Jawa sampai Selat Bali
Nama : Muhammad Agung Sedayu
NIM : C5501222019

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Prof. Dr. Ir. Neviaty Putri Zamani, M.Sc.

Pembimbing 2:
Prof. Dr. Ir. Dietriech Gaoffrey Bengen, D.E.A.

Pembimbing 3:
Prof. Dr. Ir. Ani Mardiastuti, M.Sc.

Diketahui oleh

Ketua Program Studi:
Prof. Dr. Ir. Neviaty Putri Zamani, M.Sc.
NIP. 196410141988032001

Dekan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan:
Dr. Beginer Subhan, S.Pi., M.Si.
NIP. 198001182005011003

Tanggal Ujian: 30 Juli 2026

Tanggal Lulus:

IPB University
Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
Perpustakaan IPB University

PRAKATA

Puji serta syukur penulis panjatkan kepada Allah *subhanahu wa ta'ala* atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian tugas akhir dan tesis ini yang berjudul "Distribusi Spasial dan Karakteristik Mikroplastik pada Pesisir Selatan Jawa sampai Selat Bali". Tesis ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister pada Fakultas Perikanan dan Kelautan, Institut Pertanian Bogor. Dengan segala hormat dan ketulusan hati penulis mengucapkan rasa terimakasih kepada:

1. Ibu Prof. Dr. Ir. Neviaty P. Zamani, M.Sc., Bapak Prof. Dr. Ir. Dietriech Gaoffrey Bengen, D.E.A. dan Ibu Prof. Dr. Ir. Ani Mardiastuti, M.Sc. selaku komisi pembimbing atas masukan, saran, arahan, bimbingan, koreksi, serta motivasi yang diberikan sejak penyusunan proposal, pelaksanaan penelitian, hingga penulisan tesis ini dapat diselesaikan.
2. Penulis menyampaikan terima kasih kepada perwakilan progra, studi Bapak Dr. Ir. Nyoman Metta N. Natih, M.Si, dosen penguji Ibu Dr. Rastina, S.T., M.T., moderator seminar Bapak Prof. Dr. Ir. Mulyono S. Baskoro, M.Sc., staf laboratorium, serta seluruh pihak yang telah membantu pelaksanaan pengambilan sampel, analisis laboratorium, pengolahan data, dan penyusunan naskah. Penghargaan juga disampaikan kepada Lab. Oseanografi Kimia dan Lab. *Marine Biprospecting* yang telah memberikan dukungan dalam penyelesaian tesis ini.
3. Terima kasih yang tulus penulis sampaikan kepada ayahanda Nurhidayat dan almarhumah ibunda Opicah atas doa, kasih sayang, dan dukungan yang tidak pernah terputus. Penulis menyampaikan terimakasih kepada keluarga besar H. Oyib dan keluarga besar H. Lasidin yang selalu memberikan motivasi bagi penulis dalam menyelesaikan studi.
4. Ucapan terima kasih tidak lupa penulis sampaikan kepada teman-teman IPBPrestasi terkhusus teruntuk Anisa, Hana, Mirlan, Dyaning, Hanin, dan Lava yang telah memberikan waktu bagi penulis dalam menyelesaikan studi dan penulisan tesis ini.
5. Semua pihak yang tidak dapat penulis tuliskan satu per satu, yang telah banyak memberikan kontribusi baik langsung maupun tidak langsung sejak masa studi hingga penyelesaian tugas akhir.

Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pengembangan ilmu kelautan, khususnya kajian mikroplastik dan pengelolaan kelautan secara berkelanjutan.

Bogor, Agustus 2026

Muhammad Agung Sedayu

IPB University
Bogor Indonesia
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
© Hak cipta milik IPB University
IPB University
Perpustakaan IPB University

IPB University
Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
IPB University
Perpustakaan IPB University

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL ii
DAFTAR GAMBAR ii
DAFTAR LAMPIRAN iii
I PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Rumusan Masalah 3
1.3 Tujuan 3
1.4 Manfaat 3
1.5 Ruang Lingkup 4
II TINJAUAN PUSTAKA 5
2.1 Bentuk Morfologi Mikroplastik 5
2.2 Polimer Mikroplastik 6
2.3 Sumber dan Transport Mikroplastik 7
III METODE 8
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian 8
3.2 Sampel Penelitian 8
3.3 Alat dan Bahan Penelitian 9
3.4 Prosedur Kerja 10
3.4.1 Penentuan lokasi pengambilan sampel 11
3.4.2 Pengambilan sampel air laut 11
3.4.3 Pengambilan sampel sedimen 11
3.5 Pengujian Sampel 11
3.5.1 Pengeringan 11
3.5.2 *Density separation* 12
3.5.3 *Wet Peroxide Oxidation* (WPO) 13
3.5.4 Penyaringan 14
3.5.5 Pengamatan sampel menggunakan mikroskop 15
3.5.6 Pengujian sampel dengan FTIR (*Fourier Transform Infrared Spectroscopy*) 15
3.6 Analisis Data 15
3.6.1 Analisis kontaminasi mikroplastik 15
3.6.2 Analisis kelimpahan mikroplastik 16
3.6.3 Analisis hubungan kontaminasi mikroplastik pada air laut dan sedimen 16
IV HASIL DAN PEMBAHASAN 17
4.1 Kelimpahan Mikroplastik pada Air Laut 17
4.2 Kelimpahan Mikroplastik pada Sedimen 19
4.3 Karakteristik Bentuk Morfologi Mikroplastik 22
4.3.1 Bentuk Morfologi Mikroplastik di Air Laut 22
4.3.2 Bentuk Morfologi Mikroplastik di Sedimen 23
4.4 Karakteristik Profil Warna Mikroplastik 26
4.5 Identifikasi Polimer Mikroplastik dengan Analisis *Fourier Transform Infrared* (FTIR) *Spectroscopy* 29

4.6 Potensi Transport Mikroplastik di Wilayah Pengelolaan Perikanan 31
4.7 Sintesis Kontaminasi Mikroplastik pada Air Laut dan Sedimen 34
V SIMPULAN DAN SARAN 36
5.1 Simpulan 36
5.2 Saran 36
DAFTAR PUSTAKA 37
LAMPIRAN 46
RIWAYAT HIDUP 58

IPB University
Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
Perpustakaan IPB University

IPB University
Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
IPB University
Perpustakaan IPB University

DAFTAR TABEL

1	Jenis polimer yang ditemukan pada beberapa studi di berbagai wilayah	6
2	Alat yang digunakan di lapang	9
3	Alat yang digunakan di laboratorium	9
4	Bahan yang digunakan pada penelitian	10
5	Kelimpahan mikroplastik pada air laut di lima lokasi pantai penelitian	17
6	Kelimpahan mikroplastik pada sedimen di lima lokasi pantai penelitian	20
7	Komposisi bentuk morfologi mikroplastik pada air laut	22
8	Komposisi bentuk morfologi mikroplastik pada sedimen *coastline*	24
9	Komposisi bentuk morfologi mikroplastik pada sedimen intertidal	24
10	Profil warna mikroplastik pada sampel air laut	26
11	Profil warna mikroplastik pada sampel sedimen *coastline*	27
12	Profil warna mikroplastik pada sampel sedimen intertidal	27
13	Hasil identifikasi polimer mikroplastik menggunakan FTIR *spectroscopy*	30

DAFTAR GAMBAR

1	Kerangka berpikir penelitian	4
2	Bentuk morfologi mikroplastik (A) fiber; (B) fragmen; (C) film; (D) *bead*	5
3	Transport mikroplastik pada lingkungan	7
4	Peta lokasi pengambilan sampel penelitian	8
5	Diagram alir prosedur penelitian	10
6	Penimbangan bobot basah sampel sedimen menggunakan neraca analitik	12
7	Pengeringan sampel sedimen menggunakan oven pada suhu 50 °C	12
8	Penimbangan bobot kering sampel sedimen menggunakan neraca analitik	13
9	Pembuatan larutan $ZnCL_2$ untuk proses WPO	13
10	sampel sedimen didiamkan selama 24 jam setelah pemberian $ZnCl_2$	13
11	Penambahan H_2O_2 untuk mereduksi kandungan organik pada sampel	14
12	Proses penyaringan sampel menggunakan kertas saring Whatman dan *vacuum pump*, kertas saring dikeringkan dengan cawan petri	14
13	Pengamatan mikroplastik menggunakan mikroskop stereo	15
14	Profil kelimpahan mikroplastik pada air laut di setiap lokasi penelitian	18
15	Profil kelimpahan mikroplastik di sedimen di setiap lokasi penelitian	20
16	Perbandingan profil kelimpahan mikroplastik pada sampel air laut dan sampel sedimen	21
17	Grafik dominasi bentuk morfologi mikroplastik pada air laut dan sedimen yang ditemukan pada pesisir selatan Pulau Jawa	25
18	Bentuk morfologi fiber pada mikroplastik	25
19	Bentuk morfologi fragmen pada mikroplastik	25
20	Bentuk morfologi filamen pada mikroplastik	25

21	Bentuk morfologi (A) foam dan (B) beads pada mikroplastik	26
22	Profil warna mikroplastik (A) putih dan (B) bening	28
23	Profil warna mikroplastik hitam	28
24	Profil warna mikroplastik biru	28
25	Profil warna mikroplastik merah	28
26	Profil warna mikroplastik hijau	28
27	Profil warna mikroplastik kuning	28
28	Contoh hasil FTIR yang diambil dari sampel air laut Pantai Kondang Merak	29
29	Pola sirkulasi arus pada periode monsun barat (Des 2024-Feb 2025)	32
30	Pola sirkulasi arus pada periode monsun timur (Jun 2025-Agu 2025)	33
31	Peta Wilayah Pengelolaan Perikanan 573 (WPP 573)	34

DAFTAR LAMPIRAN

1	Karakteristik geomorfologi lokasi pantai penelitian	46
2	Titik koordinat stasiun pengambilan sampel air laut	47
3	Data kelimpahan mikroplastik pada seluruh titik lokasi pantai penelitian pada sampel air laut	47
4	Data kelimpahan mikroplastik pada seluruh subsampel di lokasi pantai penelitian pada sampel sedimen	48
5	Distribusi bentuk morfologi mikroplastik pada seluruh sampel air laut	48
6	Distribusi bentuk morfologi mikroplastik pada seluruh sampel sedimen *coastline*	49
7	Distribusi bentuk morfologi mikroplastik pada seluruh sampel sedimen intertidal	50
8	Distribusi profil warna mikroplastik pada seluruh sampel air laut	50
9	Distribusi profil warna mikroplastik pada seluruh sampel sedimen *coastline*	51
10	Distribusi profil warna mikroplastik pada seluruh sampel sedimen intertidal	51
11	Hasil uji *One-Way ANOVA* dan uji Duncan pada sampel air laut	52
12	Hasil uji *One-Way ANOVA* pada sampel sedimen coastline dan intertidal	53
13	Hasil spektrum uji *Fourier Transform Infrared (FTIR) spectroscopy* pada partikel mikroplastik yang ditemukan pada sampel air laut dan sedimen	54

IPB University Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
IPB University
Perpustakaan IPB University