

**KELIMPAHAN, BENTUK, DAN WARNA
MIKROPLASTIK DI AIR ALIRAN
SUNGAI TAMBAK WEDI
KOTA SURABAYA**

SKRIPSI



**UNIVERSITAS PGRI
ADI BUANA**

Oleh:

LATHIFATUL AZMI AR ROHMAH
NIM. 202500006

**PROGRAM STUDI BIOLOGI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA
2024**

**KELIMPAHAN, BENTUK, DAN WARNA
MIKROPLASTIK DI AIR ALIRAN
SUNGAI TAMBAK WEDI
KOTA SURABAYA**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar
Sarjana Sains pada Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas PGRI Adi Buana Surabaya

Oleh:

LATHIFATUL AZMI AR ROHMAH
NIM. 202500006

**PROGRAM STUDI BIOLOGI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA
2024**

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan bahwa:

Nama : Lathifatul Azmi Ar Rohmah

NIM : 202500006

Menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya dan bukan merupakan duplikasi sebagian atau seluruhnya dari karya orang lain, kecuali bagian sumber informasi dicantumkan.

Pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya secara sadar dan bertanggung jawab dan saya bersedia menerima sanksi pembatalan skripsi apabila terbukti melakukan duplikasi terhadap skripsi atau karya ilmiah yang sudah ada.

Surabaya, 14 Agustus 2024



(Lathifatul Azmi Ar Rohmah)

HALAMAN PERSETUJUAN

Yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan bahwa:

Nama : Lathifatul Azmi Ar Rohmah
NIM : 202500006
Judul Skripsi : Kelimpahan, Bentuk, dan Warna Mikroplastik
Di Air Aliran Sungai Tambak Wedi Surabaya
Tanggal Ujian : 24 Juli 2024

Lulus ujian skripsi dan skripsi tersebut telah diperiksa, diperbaiki dan disetujui oleh dosen pembimbing.

Surabaya, 14 Agustus 2024

Disetujui,



Dra. Diah Karunia Binawati, M.Si.

Dosen Pembimbing

Diketahui,



Prof. Dr. Ir. Tatang Sopandi, M.P.

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

HALAMAN PENGESAHAN

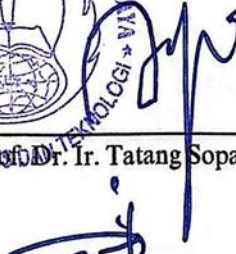
Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Sains (S.Si.)
Di Univeritas PGRI Adi Buana Surabaya
Oleh:

Nama : Lathifatul Azmi Ar Rohmah
NIM : 202500006
Judul Skripsi : Kelimpahan, Bentuk, dan Warna Mikroplastik
Di Air Aliran Sungai Tambak Wedi Surabaya
Pada Hari : Rabu
Tanggal : 24 Juli
Tahun : 2024

Disetujui oleh Tim penguji skripsi


1. Ketua




Prof. Dr. Ir. Tatang Sopandi, M.P.


2. Sekretaris

:


Artanti Indrasetianingsih, S.Si., M.Si.


3. Anggota

:


Dra. Diah Karunia Biawati, M.Si.

4. Anggota

:


Purity Sabila Ajiningrum, S.Si., M.Si.

BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI

Skripsi ini diterima dan disetujui oleh panitia ujian skripsi Sarjana Sains Program Studi Biologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas PGRI Adi Buana Surabaya

Pada Hari : Rabu
Tanggal : 24 Juli
Tahun : 2024

Panitia ujian skripsi

1. Ketua



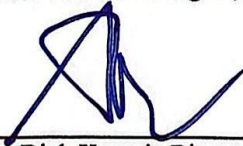
Prof. Dr. Ir. Tatang Sopandi, M.P.

2. Sekretaris



Artanti Indrasetianingsih, S.Si., M.Si.

3. Anggota



Dra. Diah Karunia Binawati, M.Si.

4. Anggota



Purity Sabila Ajiningrum, S.Si., M.Si.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis sampaikan kehadirat Allah SWT, karena berkat rahmat dan karunia-Nya maka skripsi yang berjudul “Kelimpahan, Bentuk, dan Warna Mikroplastik Di Air Aliran Sungai Tambak Wedi Kota Surabaya” dapat diselesaikan. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih yang mendalam atas segala bantuan dalam pelaksanaan dan penyelesaian proposal skripsi ini, kepada yang terhormat:

1. Prof. Dr. Hartono, M.Si. Rektor Universitas PGRI Adi Buana Surabaya.
2. Prof. Dr. Ir. Tatang Sopandi, M.P. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas PGRI Adi Buana Surabaya.
3. Ibu Purity Sabila Ajningrum, S.Si., M.Si. Ketua Program Studi Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas PGRI Adi Buana Surabaya.
4. Ibu Dra. Diah Karunia Binawati, M.Si. Dosen Pembimbing. Terima kasih yang sebesar-besarnya atas bimbingan, arahan, masukan, semangat, dan motivasi yang telah diberikan dalam membimbing peneliti.
5. Seluruh dosen dan staf prodi Biologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas PGRI Adi Buana Surabaya yang telah banyak membantu dalam penyelesaian proposal skripsi ini.
6. Kedua orang tua yang sangat penulis sayangi yang selalu memberikan semangat, doa, kepercayaan, perhatian, dukungan, kesabaran, dan curahan kasih sayang yang tak terhingga sampai akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Semoga Allah SWT memberikan keberkahan di dunia dan tempat terbaik di akhirat kelak.
7. Sahabatku, Indah, Yola, Fika dan Cindy yang tulus dan ikhlas memberi semangat, perhatian, bantuan, dan ketersediaan waktunya untuk menemani penulis.

8. Teman-teman mahasiswa Biologi 2020 Universitas PGRI Adi Buana Surabaya yang telah memberikan semangat dan bantuan dalam penyelesaian skripsi. Terima kasih atas kebersamaan untuk memperoleh ilmu dan gelar yang diimpikan.
9. Diri saya sendiri, Lathifatul Azmi Ar Rohmah. Terima kasih telah berusaha sejauh ini dan tidak menyerah dalam kondisi apapun.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada mereka atas apa yang telah dilakukan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Penulis menyadari bahwa skripsi yang disusun masih terdapat kekurangan, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari pembaca guna kesempurnaan dalam penulisan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan menjadi referensi yang baik bagi para pembaca.

Surabaya, 14 Juli 2024

Lathifatul Azmi Ar Rohmah

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI.....	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
ABSTRAK.....	xiii
<i>ABSTRACT</i>.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Sungai Tambak Wedi.....	5
2.2 Definisi Mikroplastik	6
2.3 Sumber Mikroplastik.....	7
2.4 Karakteristik Mikroplastik	9
2.4.1 Ukuran Mikroplastik	9
2.4.2 Bentuk Mikroplastik.....	10
2.4.3 Warna Mikroplastik.....	14
2.5 Faktor Penyebaran Mikroplastik	15

2.6	Dampak Mikroplastik.....	16
2.7	Indeks Kriteria Tingkat Polusi Mikroplastik.....	19
2.7.1	Pollution Load Index (PLI)	19
BAB III KERANGKA PEMIKIRAN DAN HIPOTESIS		20
3.1	Kerangka Pemikiran.....	20
3.2	Hipotesis.....	21
BAB IV MATERI DAN METODE PENELITIAN		22
4.1	Materi Penelitian	22
4.1.1	Waktu dan Tempat Penelitian	22
4.1.2	Alat Penelitian	22
4.1.3	Bahan Penelitian.....	22
4.2	Metode Penelitian.....	23
4.2.1	Rancangan Penelitian	23
4.2.2	Alur Penelitian	24
4.2.3	Prosedur penelitian.....	24
4.2.4	Analisis Data	29
4.2.5	Jadwal Penelitian.....	32
BAB V HASIL PENELITIAN		33
5.1	Kelimpahan Mikroplastik di Air Sungai Tambak Wedi.....	33
5.2	Karakteristik Mikroplastik di Air Sungai Tambak Wedi	34
5.2.1	Bentuk Mikroplastik.....	34
5.2.2	Warna Mikroplastik.....	35
5.3	Analisis <i>PLI</i> Mikroplastik di Air Sungai Tambak Wedi	37
BAB VI PEMBAHASAN		38
6.1	Kelimpahan Mikroplastik di Air Sungai Tambak Wedi.....	38
6.2	Karakteristik Mikroplastik di Air Sungai Tambak Wedi	39

6.2.1	Bentuk Mikroplastik.....	39
6.2.2	Warna Mikroplastik.....	47
6.3	Bahaya mikroplastik.....	49
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN.....		52
7.1	Kesimpulan	52
7.2	Saran.....	52
DAFTAR PUSTAKA.....		53
LAMPIRAN		61

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tipe Mikroplastik dan Densitasnya.....	13
Tabel 2.2 Kriteria Tingkat Polusi Mikroplastik.....	19
Tabel 4.1 Alat Penelitian.....	22
Tabel 4.2 Bahan Penelitian.....	22
Tabel 4.3 Stasiun Pengambilan Sampel Air.....	25
Tabel 4.4 Format Jadwal Penelitian.....	32
Tabel 5.1 Kelimpahan Mikroplastik Di Air Sungai Tambak Wedi.....	33
Tabel 5.2 Bentuk Mikroplastik Di 7 Stasiun Pengamatan.....	34
Tabel 5.3 Warna Mikroplastik Di 7 Stasiun Pengamatan.....	35
Tabel 5.4 <i>Pollution Load Index</i> (PLI) Mikroplastik.....	37

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Bentuk Mikroplastik	12
Gambar 3.1 Kerangka Pemikiran	20
Gambar 4.1 Alur Penelitian Stasiun	24
Gambar 4.2 Peta Lokasi Pengambilan Sampel Tiap Stasiun	27
Gambar 4.3 Foto Lokasi Pengambilan Sampel Tiap Stasiun	27
Gambar 4.4 Plankton Net	29
Gambar 5.1 Grafik Kelimpahan Mikroplastik Di 7 Stasiun	34
Gambar 5.2 Persentase Bentuk Mikroplastik	35
Gambar 5.3 Warna Mikroplastik Di 7 Stasiun Pengamatan	36
Gambar 5.4 Bentuk Mikroplastik Di Air Stasiun 1	40
Gambar 5.5 Bentuk Mikroplastik Di Air Stasiun 2	40
Gambar 5.6 Bentuk Mikroplastik Di Air Stasiun 3	41
Gambar 5.7 Bentuk Mikroplastik Di Air Stasiun 4	41
Gambar 5.8 Bentuk Mikroplastik Di Air Stasiun 5	42
Gambar 5.9 Bentuk Mikroplastik Di Air Stasiun 6	43
Gambar 5.10 Bentuk Mikroplastik Di Air Stasiun 7	44