

LAPORAN SKRIPSI
ANALISIS KANDUNGAN LOGAM BERAT BESI (Fe), MANGAN (Mn)
DAN TEMBAGA (Cu) PADA GENANGAN AIR
DI SEKITAR TUMBUHAN *Avicennia alba* DAN *Nypa fruticans*
DI PANTAI TAKISUNG, KALIMANTAN SELATAN



OLEH :
MELLA AGUSTINA
1810714320016

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
FAKULTAS PERIKANAN DAN KELAUTAN
BANJARBARU
2023

LAPORAN SKRIPSI
ANALISIS KANDUNGAN LOGAM BERAT BESI (Fe), MANGAN (Mn)
DAN TEMBAGA (Cu) PADA GENANGAN AIR
DI SEKITAR TUMBUHAN *Avicennia alba* DAN *Nypa fruticans*
DI PANTAI TAKISUNG, KALIMANTAN SELATAN



Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Studi
Pada Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Lambung Mangkurat

OLEH :
MELLA AGUSTINA
1810714320016

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
FAKULTAS PERIKANAN DAN KELAUTAN
BANJARBARU
2023


LEMBAR PENGESAHAN


Judul : Analisis Kandungan Logam Berat Besi (Fe), Mangan (Mn) dan Tembaga (Cu) pada Genangan Air di Sekitar Tumbuhan *Avicennia alba* dan *Nypa fruticans* di Pantai Takisung, Kalimantan Selatan
Nama : Mella Agustina
NIM : 1810714320016
Fakultas : Perikanan dan Kelautan
Program Studi : Manajemen Sumberdaya Perairan
Tanggal Ujian Skripsi : 9 Januari 2023

Persetujuan,


Pembimbing 1

Pembimbing 2


Dr. Ir. Suhaili Asmawi, M.S.
NIP. 19590928 198203 1 002


Dr. Dini Sofarini, S.Pi., M.S.
NIP. 19770126 200212 2 002

Penguji


Deddy Dharmaji, S.Pi., M.S.
NIP. 19720313 199803 1 002


Mengetahui,

Dekan

Koordinator Program Studi



Dr. Ir. Hj. Agustiana, M.P.
NIP. 19630808 198903 2 002


Abdur Rahman, S.Pi, M.Sc.
NIP. 19720414 200501 1 003

Analisis Kandungan Logam Berat Besi (Fe), Mangan (Mn) Dan Tembaga (Cu) Pada Genangan Air Di Sekitar Tumbuhan *Avicennia Alba* Dan *Nypa Fruticans* Di Pantai Takisung, Kalimantan Selatan

Analysis of Heavy Metal Content of Iron (Fe), Manganese (Mn) and Copper (Cu) in Stagnant Water Around *Avicennia Alba* and *Nypa Fruticans* Plants at Takisung Beach, South Kalimantan

Mella Agustina¹, Suhaili Asmawi², Dini Sofarini³

¹Mahasiswa Fakultas Perikanan dan Kelautan

²Ketua Dosen Pembimbing, ³Anggota Dosen Pembimbing

Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Kelautan,
Universitas Lambung Mangkurat
Jalan A.Yani, Km. 36. Banjarbaru, 70714, Kalimantan Selatan.
Email: agustinamella364@gmail.com

ABSTRAK

Pantai Takisung merupakan salah satu pantai yang ada di Kalimantan Selatan yang memiliki tumbuhan vegetasi hutan mangrove yang menjadi salah satu ekosistem penting juga dapat menopang kehidupan masyarakat pesisir. Pada penelitian yang bertujuan untuk mengetahui kadar logam berat besi (Fe), mangan (Mn) dan tembaga (Cu) yang terkandung pada genangan air tumbuhan mangrove Api-api (*Avicennia alba*) dan Nipah (*Nypa fruticans*). Lokasi penelitian dilakukan di Pantai Takisung Desa Takisung Kecamatan Takisung Kabupaten Tanah Laut Provinsi Kalimantan Selatan penelitian dilaksanakan pada tanggal 15 Juni 2022 dengan satu kali pengambilan. Analisis data akan menggunakan metode eksperimen dengan menggunakan Alat ASS sehingga pada hasil data yang diperoleh dari kadar logam berat besi (Fe), mangan (Mn) dan tembaga (Cu) akan dilakukan uji t. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perbandingan yang dilakukan pada logam berat besi (Fe) mangan (Mn) dan tembaga (Cu) genangan air tumbuhan Api-api (*Avicennia alba*) dan Nipah (*Nypa fruticans*) menunjukkan hasil, kandungan logam berat besi genangan air tumbuhan Api-api (*Avicennia alba*) dan Nipah (*Nypa fruticans*) berbeda nyata, hasil kandungan logam berat mangan (Mn) tumbuhan Api-api (*Avicennia alba*) dan Nipah (*Nypa fruticans*) berbeda nyata, dan kandungan logam berat tembaga (Cu) tumbuhan Api-api (*Avicennia alba*) dan Nipah (*Nypa fruticans*) tidak berbeda nyata.

Kata Kunci: Kandungan Logam, Mangan, Tembaga, Genangan Air, Pantai Takisung

ABSTRACT

Takisung Beach is one of the beaches in South Kalimantan which has mangrove forest vegetation which is one of the important ecosystems that can also support the lives of coastal communities. In this study the aim was to determine the levels of heavy metals iron (Fe), manganese (Mn) and copper (Cu) contained in the stagnant waters of the Api-api mangrove plants (Avicennia alba) and Nipah (Nypa fruticans). The research location was carried out at Takisung Beach, Takisung Village, Takisung District, Tanah Laut Regency, South Kalimantan Province. The research was carried out on June 15, 2022 with one time taking. Data analysis will use the experimental method using the ASS tool so that the results of the data obtained from the levels of heavy metals iron (Fe), manganese (Mn) and copper (Cu) will be tested t. The results showed that the comparisons made on the heavy metals iron (Fe) manganese (Mn) and copper (Cu) in the waterlogging of Api-api (Avicennia alba) and Nipah (Nypa fruticans) plants showed that the heavy metal content of iron in the waterlogging of Api plants -api (Avicennia alba) and Nipah (Nypa fruticans) were significantly different, results of heavy metal manganese (Mn) content of Api-api (Avicennia alba) and Nipah (Nypa fruticans) plants were significantly different, and heavy metal content of copper (Cu) of Api plants -api (Avicennia alba) and Nipah (Nypa fruticans) were not significantly different.

Keywords: Metal Content, Manganese, Copper, Puddles, Takisung Beach.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis haturkan kepada Allah SWT, karena berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi yang berjudul “Analisi Kandungan Logam Berat Besi (Fe), Mangan (Mn) dan Tembaga (Cu) pada Genangan Air di Sekitar Tumbuhan *Avicennia alba* dan *Nypa fruticans* di Pantai Takisung, Kalimantan Selatan”. Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu selama proses penyusunan laporan skripsi :

1. Bapak Dr. Ir. Suhaili Asmawi, M.S. dan Ibu Dr. Dini Sofarini, S.Pi, M.S. sebagai dosen pembimbing yang telah memberikan waktu, pikiran, saran, kritik, arahan dan tenaga selama penyusunan laporan skripsi.
2. Bapak Deddy Dharmaji, S.Pi., M.S. sebagai dosen penguji skripsi yang juga memberikan masukan dalam penulisan skripsi ini.
3. Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada keluarga penulis, berkat doa dan dukungan dari keluarga penulis sudah sampai pada tahap ini.
4. Seluruh teman saya dan juga angkatan 18 yang telah membantu dalam penelitian di lapangan penyusunan juga memberikan saran untuk penulisan laporan skripsi ini dan juga memberikan dorongan semangat pada penulis.
5. Seluruh Dosen Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan yang telah memberikan banyak ilmu yang bermanfaat yang memudahkan dalam proses penelitian dan penyusunan laporan skripsi.

Penulis juga menyampaikan ucapan terimakasih kepada semua pihak yang terlibat membantu baik secara langsung maupun tidak langsung dalam penulisan laporan penelitian skripsi. Semoga hasil dari skripsi ini dapat bermanfaat.

Banjarbaru, Februari 2023

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	4
1.3. Tujuan Penelitian	4
1.4. Kerangka Pemikiran.....	5
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1. Pantai Takisung.....	6
2.2. Tumbuhan Mangrove.....	6
2.3. Zonasi Tumbuhan Mangrove	8
2.4. Logam Berat	8
2.4.1. Besi (Fe).....	9
2.4.2. Mangan (Mn)	10
2.4.3. Tembaga (Cu)	11
2.5. Variabel Pendukung.....	11
2.5.1. Derajat Keasaman (pH)	11
2.5.2. Suhu	12
2.5.3. Oksigen Terlarut (<i>Disolved Oxygen/DO</i>)	12
2.5.4. Salinitas.....	13
BAB 3. METODE PENELITIAN	14
3.1. Waktu dan Tempat.....	14
3.2. Alat dan Bahan.....	15
3.3. Prosedur Penelitian	16
3.3.1. Metode Pengumpulan Data.....	16
3.3.2. Metode Pengolahan Data	17
3.3.3. Analisis Data.....	19

BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	21
4.1. Hasil	21
4.2. Pembahasan.....	22
4.2.1. Pengukuran Logam Berat	27
4.2.1.1. Besi (Fe)	27
4.2.1.2. Mangan (Mn).....	30
4.2.1.3. Tembaga (Cu).....	32
4.2.2. Analisis Data Logam Berat Besi (Fe), Mangan (Mn), Tembaga (Cu).....	36
4.2.3. Variabel Pendukung.....	37
4.3.2.1. Derajat Keasaman (pH)	37
4.3.2.2. Suhu.....	40
4.3.2.3. Oksigen Terlarut (DO)	41
4.3.2.4. Salinitas	44
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	47
5.1. Kesimpulan	47
5.2. Saran	47
DAFTAR PUSTAKA	48
LAMPIRAN	53

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
3.1. Alat Yang Digunakan.....	15
3.2. Bahan Yang Digunakan	15
4.1. Hasil Pengukuran Logam Berat Genangan Air pada Tumbuhan <i>Avicennia alba</i> dan <i>Nypa fruticans</i>	21
4.2. Hasil Pengukuran Variabel Pendukung Kualitas Air Genangan Air di Sekitar Tumbuhan <i>Avicennia alba</i> dan <i>Nypa fruticans</i> ...	21

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
1.1. Kerangka Pemikiran Penelitian.....	5
3.1. Peta Lokasi Penelitian.....	14
4.1. Tumbuhan Api-api (<i>Avicennia alba</i>)	24
4.2. Tumbuhan Nipah (<i>Nypa fruticans</i>)	25
4.3. Hasil Pengukuran Genangan Air Logam Berat Besi (Fe) Tumbuhan Api-api (<i>Avicennia alba</i>)	29
4.4. Hasil Pengukuran Genangan Air Logam Berat Besi (Fe) Tumbuhan Nipah(<i>Nypa fruticans</i>)	29
4.5 Hasil Pengukuran Genangan Air Logam Berat Mangan (Mn) Tumbuhan Api-api (<i>Avicennia alba</i>)	31
4.6. Hasil Pengukuran Genangan Air Logam Berat Mangan (Mn) Tumbuhan Nipah(<i>Nypa fruticans</i>)	31
4.7. Hasil Pengukuran Genangan Air Logam Berat Tembaga (Cu) Tumbuhan Api-api (<i>Avicennia alba</i>)	33
4.8. Hasil Pengukuran Genangan Air Logam Berat Tembaga (Cu) Tumbuhan Nipah (<i>Nypa fruticans</i>)	35
4.9. Hasil Pengukuran Variabel pH Genangan Air Tumbuhan Api-api (<i>Avicennia alba</i>).....	38
4.10. Hasil Pengukuran Variabel pH Genangan Air Tumbuhan Nipah (<i>Nypa fruticans</i>).....	39
4.11. Hasil Pengukuran Variabel Suhu Genangan Air Tumbuhan Api-api (<i>Avicennia alba</i>)	40
4.12 Hasil Pengukuran Variabel Suhu Genangan Air Tumbuhan Nipah(<i>Nypa fruticans</i>).....	41
4.13. Hasil Pengukuran Variabel DO Genangan Air Tumbuhan Api-api (<i>Avicennia alba</i>)	42
4.14. Hasil Pengukuran Variabel DO Genangan Air Tumbuhan Nipah(<i>Nypa fruticans</i>).....	43
4.15. Hasil Pengukuran Variabel Salinitas Genangan Air Tumbuhan Api-api (<i>Avicennia alba</i>)	44
4.16. Hasil Pengukuran Variabel Salinitas Genangan Air Tumbuhan Nipah(<i>Nypa fruticans</i>).....	45

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Dokumentasi Penelitian	53
2. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 22 Tahun 2021	57
3. Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. 51 Tahun 2004	64
4. Hasil perhitungan uji T Logam Berat Besi (Fe), Mangan (Mn) dan Tembaga (Cu).....	66
5. Lembar Kendali Konsultasi.....	70