

**LAPORAN PENELITIAN SKRIPSI
STRUKTUR KOMUNITAS PLANKTON DI DESA TABANIO DAN
PAGATAN BESAR, KABUPATEN TANAH LAUT**



OLEH :

**M.KHOIRUN AL KHALIK
2010714310010**

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, TINGGI, SAINS, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
PROGRAM STUDI MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
BANJARBARU
2026**

**LAPORAN PENELITIAN SKRIPSI
STRUKTUR KOMUNITAS PLANKTON DI DESA TABANIO DAN
PAGATAN BESAR, KABUPATEN TANAH LAUT**



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

OLEH :

**M.KHOIRUN AL KHALIK
2010714310010**

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, TINGGI, SAINS, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
PROGRAM STUDI MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
BANJARBARU
2026**

LEMBAR PENGESAHAN

JUDUL : STRUKTUR KOMUNITAS PLANKTON DI
DESA TABANIO DAN PAGATAN BESAR,
KABUPATEN TANAH LAUT
NAMA : M.KHOIRUN AL KHALIK
NIM : 2010714310010
FAKULTAS : PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
PROGRAM STUDI : MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
TANGGAL UJIAN : 15 Juni 2026

Persetujuan

Pembimbing 1

Dr. Dini Sofarini, S.Pi., M.S
NIP. 19770126 200212 2 003

Pembimbing 2

Dr. Yunandar, S.Pi., M.Si
NIP. 19790820 200301 1 003

Penguji

Nur Fadhilah Rahim, S.Pi., M.Si
NIP. 19930227 202203 2 016

Mengetahui

Dekan Fakultas Perikanan dan
Kelautan ULM



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

Koordinator Program Studi
Manajemen Sumberdaya
Perairan

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

STRUKTUR KOMUNITAS PLANKTON DI DESA TABANIO DAN PAGATAN BESAR, KABUPATEN TANAH LAUT

STRUCTURE OF PLANKTON COMMUNITIES IN TABANIO AND PAGATAN BESAR VILLAGES, TANAH LAUT REGENCY

M.Khoirun Al Khalik ¹⁾, Dini Sofarini ²⁾, Yunandar ³⁾

1,2,3) Program Studi Manajemen Sumberaya Perairan
Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Lambung Mangkurat
Jl. A. Yani Km 36, Banjarbaru, 70714
Email: m.khoirunalkhalik31@gmail.com

ABSTRAK

Wilayah pesisir Desa Tabanio dan Pagatan Besar merupakan kawasan perairan muara yang dipengaruhi oleh aktivitas antropogenik seperti pemukiman penduduk, pelabuhan, dan kegiatan perikanan. Aktivitas tersebut berpotensi mempengaruhi struktur komunitas plankton yang berperan sebagai bioindikator kualitas perairan. Penelitian ini bertujuan menganalisis struktur komunitas plankton meliputi kelimpahan (N), indeks keanekaragaman (H'), indeks keseragaman (E), dan indeks dominasi (C), serta mengukur kondisi fisika-kimia kualitas air. Sampel plankton diambil menggunakan plankton-net dengan ukuran 20 μm – 30 μm di tiga stasiun yang berbeda selama tiga kali pengulangan sampel dengan interval pengambilan sampel satu kali per minggu dengan metode *purposive sampling*, kemudian diidentifikasi menggunakan metode *Sedgwick Rafter Counting Cell* di Laboratorium Kualitas Air dan Hidro-Bioekologi Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan ULM. Hasil penelitian menunjukkan fitoplankton yang ditemukan sebanyak 25 genus dari 4 filum, yaitu *Bacillariophyta*, *Chlorophyta*, *Cyanophyta*, dan *Dinoflagellata*, dengan filum *Bacillariophyta* paling mendominasi. Kelimpahan fitoplankton berkisar 120–520 sel/L, tergolong perairan kurang subur (oligotrofik). Indeks keanekaragaman fitoplankton berkisar 1,27–2,38 (sedang), indeks keseragaman berkisar 0,79–0,97 (tinggi), dan indeks dominasi berkisar 0,10–0,24 (rendah). Zooplankton yang ditemukan sebanyak 2 genus dari filum *Rotifera* (*Brachionus* sp.) dan *Arthropoda* (*Nauplius* sp.), dengan kelimpahan 0–60 ind/L. Keanekaragaman dan keseragaman zooplankton tergolong rendah, sedangkan dominasi tergolong tinggi. Parameter fisika-kimia seperti DO, pH, suhu, dan salinitas masih memenuhi Baku Mutu Air PP No. 22 Tahun 2021 Kelas II, namun konsentrasi TSS melebihi ambang batas yang ditetapkan. Secara keseluruhan, kondisi perairan Desa Tabanio dan Pagatan Besar masih dapat menunjang kehidupan plankton, meskipun beberapa parameter perlu mendapat perhatian dalam pengelolaan kualitas perairan ke depan.

Kata Kunci: Struktur Komunitas, Plankton, Bioindikator, Kualitas air, Muara Sungai

ABSTRACT

The coastal area of Tabanio Village and Pagatan Besar represents an estuarine water zone influenced by anthropogenic activities such as residential settlements, ports, and fisheries operations. These activities potentially affect the plankton community structure, which serves as a bioindicator of water quality. This study aimed to analyze the plankton community structure, encompassing abundance (N), diversity index (H'), evenness index (E), and dominance index (C), as well as to measure the physicochemical conditions of water quality. Plankton samples were collected using a plankton net with a mesh size of 20 – 30 μm at three different stations over three sampling replicates with a one-week sampling interval using the purposive sampling method, and subsequently identified using the *Sedgwick Rafter Counting Cell* method at the Water Quality and Hydro-Bioecology Laboratory, Faculty of Fisheries and Marine Sciences, Lambung Mangkurat University (ULM). The results revealed that phytoplankton comprised 25 genera from 4 phylum *Bacillariophyta*, *Chlorophyta*, *Cyanophyta*, and *Dinoflagellata* with *Bacillariophyta* being the most dominant. Phytoplankton abundance ranged from 120 – 520 sells/L, classifying the waters as nutrient-poor (oligotrophic). The phytoplankton diversity index ranged from 1.27 – 2.38 (moderate), the evenness index from 0.79 – 0.97 (high), and the dominance index from 0.10 – 0.24 (low). Zooplankton consisted of 2 genera from the phylum *Rotifera* (*Brachionus* sp.) and *Arthropoda* (*Nauplius* sp.), with an abundance of 0 – 60 ind/L. Zooplankton diversity and evenness were categorized as low, while dominance was categorized as high. Physicochemical parameters such as DO, pH, temperature, and salinity still met the Water Quality Standards of Government Regulation No. 22 of 2021, Class II however, TSS concentrations exceeded the established threshold. Overall, the water conditions of Tabanio Village and Pagatan Besar can still support plankton life, although several parameters require attention in future water quality management.

Keywords: Community Structure, Plankton, Bioindikator, Water Quality, Estuarine

KATA PENGANTAR

Puji syukur dan terima kasih penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena berkat dan karunianya Laporan Penelitian Skripsi yang berjudul “Struktur Komunitas Plankton di Desa Tabanio dan Pagatan Besar, Kabupaten Tanah Laut” dapat di selesaikan. Proses persiapan pelaksanaan dan penyusunan laporan penelitian skripsi telah melibatkan kontribusi pemikiran dan saran konstruktif banyak pihak. Penulis menyampaikan penghargaan dan terima kasih kepada:

1. Kepada ibu Dr. Dini Sofarini, S.Pi.,M.S dan bapak Dr. Yunandar, S.Pi.,M.Si selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan arahan, bimbingan, masukan, dan semangat dalam penulisan usulan penelitian skripsi.
2. Kepada ibu Nur Fadhilah Rahim, S.Pi., M.Si., selaku dosen penguji yang telah memberikan saran serta masukan.
3. Kepada bapak Deddy Dharmaji, S.Pi.,M.S selaku koordinator progam studi Manajemen Sumberdaya Perairan.
4. Bapak dan ibu seluruh Dosen Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan yang telah memberikan ilmu pengetahuan selama perkuliahan.
5. Kedua orang tua, adik, dan keluarga besar penulis yang selalu memberikan kasih sayang, doa, semangat, serta dukungan moril dan materiil sehingga menjadi kekuatan terbesar dalam menyelesaikan tahapan penulisan.
6. Teman-teman dan seluruh pihak yang telah membantu, baik secara langsung maupun tidak langsung, dalam penyusunan laporan penelitian skripsi.

Laporan penelitian skripsi ini diharapkan dapat membantu dalam mendapatkan ilmu yang bermanfaat bagi pembaca. Penulis telah menyusun dengan sebaik mungkin, walaupun tidak sempurna. Kritik serta saran yang diberikan dapat membantu agar Laporan Penelitian Skripsi kedepannya dapat lebih baik lagi, demikian penulis ucapkan terima kasih.

Banjarbaru, Juni 2026

M. Khoirun Al Khalik

DAFTTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR GAMBAR.....	iv
DAFTAR LAMPIRAN	v
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	4
1.3. Tujuan Penelitian	4
1.4. Manfaat Penelitian	4
1.5. Kerangka Pemikiran Penelitian	5
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1. Perairan Muara Sungai	6
2.1.1. Perairan Muara Sungai Tabanio dan Pagatan Besar	6
2.2. Plankton	7
2.2.1. Fitoplankton.....	8
2.2.2. Zooplankton.....	8
2.3. Struktur Komunitas Plankton	9
2.3.1. Kelimpahan Plankton (N).....	9
2.3.2. Indeks Keanekaragaman (H')	10
2.3.3. Indeks Keseragaman (E)	10
2.3.4. Indeks Dominasi (C).....	11
2.4. Parameter Fisika dan Kimia Kualitas Air	11
2.4.1. <i>Dissolved Oxygen</i> (DO)	12
2.4.2. pH.....	12
2.4.3. Suhu	13
2.4.4. <i>Total Suspended Solid</i> (TSS).....	13
2.4.5. Kecerahan	14
2.4.6. Salinitas.....	14

2.4.7. Arus	15
2.4.8. Fosfat.....	15
BAB 3. METODE PENELITIAN.....	17
3.1. Tempat dan Waktu	17
3.2. Alat dan Bahan.....	17
3.3. Penentuan Titik Sampling.....	18
3.4. Prosedur Penelitian	19
3.4.1. Pengambilan Sampel Plankton	19
3.4.2. Pengamatan dan Indetifikasi Plankton.....	20
3.4.3. Pengukuran Sampel Kualitas Air.....	20
3.5. Metode Pengelolahan Data	20
3.6. Analisis Data	21
3.6.1. Struktur Komunitas Plankton	21
3.6.1.1. Kelimpahan Jenis plankton (N)	21
3.6.1.2. Indeks Keanekaragaman (H')	22
3.6.1.3. Indeks Keseragaman (E).....	22
3.6.1.4. Indeks Dominasi (C).....	23
3.6.2. Data Parameter Kualitas Air	23
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	24
4.1. Hasil	24
4.1.1. Analisis Data Struktur Komunitas Plankton	24
4.1.1.1. Kelimpahan (N) Jenis plankton	25
4.1.1.2. Indeks Keanekaragaman (H') Plankton.....	26
4.1.1.3. Indeks Keseragaman (E) Plankton.....	27
4.1.1.4. Indeks Dominasi (C) Plankton	28
4.1.2. Parameter DO, pH, Suhu, TSS, Kecerahan, Salinitas, Arus dan Fosfat.....	29
4.1.2.1. <i>Dissolved Oxygen</i> (DO).....	29
4.1.2.2. pH	30
4.1.2.3. Suhu	30
4.1.2.4. <i>Total Suspended Solid</i> (TSS)	31
4.1.2.5. Kecerahan	32

4.1.2.6. Salinitas.....	32
4.1.2.7. Arus.....	33
4.1.2.8. Fosfat	34
4.2. Pembahasan	34
4.2.1. Struktur Komunitas Jenis Fitoplankton	34
4.2.1.1. Kelimpahan (N) Jenis Fitoplankton.....	37
4.2.1.2. Indeks Keanekaragaman (H') Jenis Fitoplankton.....	41
4.2.1.3. Indeks Keseragaman (E) Jenis Fitoplankton	41
4.2.1.4. Indeks Dominasi (C) Jenis Fitoplankton	42
4.2.2. Struktur Komunitas Jenis Zooplankton	42
4.2.2.1. Kelimpahan (N) Jenis Zooplankton.....	43
4.2.2.2. Indeks Keanekaragaman (H') Jenis Zooplankton.....	46
4.2.2.3. Indeks Keseragaman (E) Jenis Zooplankton	47
4.2.2.4. Indeks Dominasi (C) Jenis Zooplankton	47
4.2.3. Parameter Fisik Kimia Perairan	48
4.2.3.1. <i>Dissolved Oxygen</i> (DO).....	48
4.2.3.2. pH	49
4.2.3.3. Suhu	49
4.2.3.4. <i>Total Suspended Solid</i> (TSS)	50
4.2.3.5. Kecerahan	52
4.2.3.6. Salinitas.....	53
4.2.3.7. Arus.....	54
4.2.3.8. Fosfat	55
BAB 5. PENUTUP.....	57
5.1. Kesimpulan	57
5.2. Saran	57
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
3.1. Alat dan Bahan.....	17
3.2. Titik Pengambilan Sampel	19
3.3. Kriteria penilaian Tingkat Kelimpahan Fitoplankton (N).....	21
3.4. Kriteria penilaian Tingkat Kelimpahan Zooplankton (N).....	21
3.5. Kriteria Penilaian Tingkat Indeks Keanekaragaman (H').....	22
3.6. Kriteria penilaian Tingkat Indeks Keseragaman (E).....	23
3.7. Kriteria Penilaian Tingkat Indeks Dominasi (C)	23
4.1. Hasil Perhitungan Kelimpahan (N) Plankton.....	25
4.2. Hasil Perhitungan Indeks Keanekaragaman (H') Plankton	26
4.3. Hasil Perhitungan Indeks Keseragaman (E) Plankton	27
4.4. Hasil Perhitungan Indeks Dominasi (C) Plankton	28
4.5. Hasil Perhitungan <i>Dissolved Oxygen</i> (DO).....	29
4.6. Hasil Perhitungan pH	30
4.7. Hasil Perhitungan Suhu.....	31
4.8. Hasil Perhitungan <i>Total Suspended Solid</i> (TSS).....	32
4.9. Hasil Perhitungan Kecerahan	32
4.10. Hasil Perhitungan Salinitas	33
4.11. Hasil Perhitungan Arus.....	34
4.12. Hasil Perhitungan Fosfat.....	35

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
1.1. Kerangka Pemikiran Penelitian.....	5
3.1. Lokasi Penelitian.....	17
4.1. Grafik Kelimpahan Fitoplankton di Desa Tabanio dan Pagatan Besar.....	25
4.2. Grafik Kelimpahan Zooplankton di Desa Tabanio dan Pagatan Besar.....	25
4.3. Grafik Keanekaragaman Fitoplankton di Desa Tabanio dan Pagatan Besar..	26
4.4. Grafik Keanekaragaman Zooplankton di Desa Tabanio dan Pagatan Besar....	26

4.5. Grafik Keseragaman Fitoplankton di Desa Tabanio dan Pagatan Besar.....	27
4.6. Grafik Keseragaman Zooplankton di Desa Tabanio dan Pagatan Besar.....	27
4.7. Grafik Dominasi Fitoplankton di Desa Tabanio dan Pagatan Besar.....	28
4.8. Grafik Dominasi Zooplankton di Desa Tabanio dan Pagatan Besar.....	28
4.9. Grafik DO di Desa Tabanio dan Pagatan Besar	29
4.10. Grafik pH di Desa Tabanio dan Pagatan Besar	30
4.11. Grafik Suhu di Desa Tabanio dan Pagatan Besar.....	31
4.12. Grafik TSS di Desa Tabanio dan Pagatan Besar	31
4.13. Grafik Kecerahan di Desa Tabanio dan Pagatan Besar.....	32
4.14. Grafik Salinitas di Desa Tabanio dan Pagatan Besar	33
4.15. Grafik Arus di Desa Tabanio dan Pagatan Besar	34
4.16. Grafik Fosfat di Desa Tabanio dan Pagatan Besar.....	35

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Dokumentasi Penelitian.....	71
2. Peta Lokasi Penelitian.....	74
3. Identifikasi Jenis Plankton.....	76
4. Jadwal Pelaksanaan Penelitian Secara Keseluruhan.....	78
5. Struktur Komunitas Plankton di Desa Tabanio dan Pagatan Besar.....	81
6. Baku Mutu PP.No 22 Tahun 2021 Kelas II.....	88
7. Prosedur Pengukuran Parameter Fisika-kimia Perairan.....	92
8. Data Pengambilan Pasang Surut.....	98
9. Lembar Konsultasi.....	100