

**LAPORAN SKRIPSI
KEANEKARAGAMAN DAN KELIMPAHAN PLANKTON PADA SUB DAS
TABALONG DAN SUB DAS BALANGAN
PROVINSI KALIMANTAN SELATAN**



OLEH :

**KUKO SINDDY TOLOSANG
2110714220012**

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
JURUSAN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
PROGRAM STUDI MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
BANJARBARU
2025**

**LAPORAN SKRIPSI
KEANEKARAGAMAN DAN KELIMPAHAN PLANKTON PADA SUB DAS
TABALONG DAN SUB DAS BALANGAN
PROVINSI KALIMANTAN SELATAN**



Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Sarjana (S1)
pada Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Lambung Mangkurat

OLEH :


**KUKO SINDDY TOLOSANG
2110714220012**

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
JURUSAN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
PROGRAM STUDI MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
BANJARBARU
2025**

LEMBAR PENGESAHAN


Judul : "Keanekaragaman dan Kelimpahan Plankton pada Sub DAS Tabalong dan Sub DAS Balangan Provinsi Kalimantan Selatan"
Nama : Kuko Sinddy Tolosang
NIM : 2110714220012
Fakultas : Perikanan dan Ilmu Kelautan
Program Studi : Manajemen Sumberdaya Perairan
Tanggal Ujian : 07 Juli 2025
Skripsi


Persetujuan,
Pembimbing


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

Penguji 1

Penguji 2



Dr. Ir. Hj. Rizmi Yunita, M.Si.
NIP. 19650605 199003 2 001



Prof. Dr. Ir. Mijani Rahman, M.Si.
NIP. 19630827 198803 1 001

Mengetahui,


Dekan Fakultas Perikanan
dan Ilmu Kelautan

Koordinator Program Studi
Manajemen Sumberdaya Perairan


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


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

KEANEKARAGAMAN DAN KELIMPAHAN PLANKTON PADA SUB DAS TABALONG DAN SUB DAS BALANGAN PROVINSI KALIMANTAN SELATAN

DIVERSITY AND ABUNDANCE OF PLANKTON IN THE TABALONG RIVER AND THE BALANGAN RIVER, SOUTH KALIMANTAN PROVINCE

Kuko Sinddy Tolosang¹, Abdur Rahman²

^{1,2}Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Lambung Mangkurat
Jl. A. Yani Km 36, Banjarbaru 70714
Email : ksinddy@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian mengenai keanekaragaman dan kelimpahan plankton telah dilakukan di Sungai Tabalong serta Sungai Balangan, Provinsi Kalimantan Selatan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui status mutu perairan serta menggambarkan struktur komunitas plankton berdasarkan indeks ekologi. Parameter yang diamati meliputi parameter fisika (suhu, kecerahan), kimia (pH, oksigen terlarut, nitrat, fosfat), serta parameter biologi berupa kelimpahan dan keanekaragaman plankton. Metode pengambilan sampel dilakukan secara *grab sampling*, kemudian dianalisis menggunakan indeks Shannon-Wiener (H'), indeks keseragaman (E), dan indeks dominasi (D), serta metode Indeks Pencemaran (IP) dan Indeks Kualitas Air (IKA) untuk menilai mutu air. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelimpahan dan keanekaragaman plankton bervariasi antar stasiun, dengan dominasi fitoplankton dari filum Chlorophyta dan Cyanophyta. Nilai indeks keanekaragaman berkisar antara 1,3–2,0 yang mengindikasikan stabilitas komunitas sedang hingga baik. Nilai indeks pencemaran menunjukkan bahwa sebagian besar lokasi tergolong dalam kategori tercemar ringan. Dengan demikian, keanekaragaman dan kelimpahan plankton dapat dijadikan bioindikator yang baik untuk mendeteksi kualitas perairan dan tingkat pencemaran.

Kata Kunci: plankton, keanekaragaman, kualitas air, indeks pencemaran, Kalimantan Selatan

ABSTRACT

A study on the diversity and abundance of plankton was conducted in the Tabalong River and the Balangan River, South Kalimantan Province. This study aimed to assess water quality status and describe plankton community structure using ecological indices. Observed parameters included physical (temperature, transparency), chemical (pH, dissolved oxygen, nitrate, phosphate), and biological components such as plankton abundance and diversity. Water samples were collected using the grab sampling method and analyzed using Shannon-Wiener diversity index (H'), evenness index (E), dominance index (D), as well as the Pollution Index (PI) and Water Quality Index (WQI) to determine overall water quality status. Results showed variations in plankton diversity and abundance across stations, with phytoplankton from the Chlorophyta and Cyanophyta phyla being the most dominant. Diversity index values ranged from 1.3 to 2.0, indicating moderate to good community stability. The pollution index indicated that most sites were classified as lightly polluted. Therefore, plankton diversity and abundance can serve as effective bioindicators for assessing water quality and pollution levels.

Keywords: plankton, diversity, water quality, pollution index, South Kalimantan

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, akhirnya Laporan Skripsi yang berjudul “Keanekaragaman dan Kelimpahan Plankton pada Sub DAS Tabalong dan Sub DAS Balangan Provinsi Kalimantan Selatan” dapat diselesaikan sesuai dengan target dan waktu yang direncanakan.

Proses persiapan pelaksanaan, dan penyusunan laporan ini telah melibatkan kontribusi pemikiran dan saran banyak pihak. Pada kesempatan penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Abdur Rahman S.Pi.,M.Sc selaku pembimbing yang telah memberikan arahan mengenai “Keanekaragaman dan Kelimpahan Plankton pada Sungai Jaro, Haruai, Pugaan, Banua Lawas Kabupaten Tabalong dan Sungai Ketapi Kabupaten Balangan Provinsi Kalimantan Selatan”.
2. Ibu Dr. Ir. Hj. Rizmi Yunita, M.Si. dan Bapak Prof. Dr. Ir. Mijani Rahman, M.Si. selaku dosen penguji yang telah memberikan masukan dan bantuannya dalam menyelesaikan Laporan Skripsi.
3. Seluruh Dosen Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan yang telah memberikan banyak ilmu yang bermanfaat untuk memudahkan proses Laporan Skripsi.
4. Ibu tercinta, Adawati yang telah membesarkan penulis dengan penuh kasih sayang, kesabaran, dan keteguhan hati menjalani semuanya seorang diri. Penulis juga menyampaikan rasa terima kasih yang tulus kepada Bapak Yance Tolosang yang telah memberikan dukungan finansial selama masa perkuliahan. Bantuan yang sangat berarti dan menjadi bagian penting dalam keberlangsungan studi penulis. Tak lupa penulis mengucapkan terima kasih kepada kakak tercinta, Pratama Ceks Tolosang atas segala dukungan, semangat, dan perhatian yang turut memberikan kekuatan dalam menyelesaikan proses ini.
5. Penulis sendiri, Kuko Sinddy Tolosang, terima kasih telah menyelesaikan apa yang telah dimulai dengan penuh tanggung jawab, kesabaran, dan komitmen. Semoga segala upaya yang telah dilakukan dapat memberikan manfaat di masa mendatang.

6. Teman terdekat selama masa perkuliahan, yaitu Mimi, Leli, Gina, Icha, Tika dan Ernita atas kebersamaan, dukungan, dan semangat yang diberikan selama proses studi hingga penyusunan skripsi ini.
7. Teman kontrakan, Ibate Penthouse yang telah menjadi ruang untuk belajar, beristirahat, dan berbagi cerita selama masa kuliah. Suasana yang hangat dan penuh kebersamaan menjadi bagian penting dalam perjalanan di perantauan ini.
8. Teman penelitian, Trip Tabalong Bersinar atas kerja sama, kekompakan, dan semangat yang ditunjukkan selama proses pengambilan data di lapangan. Kebersamaan selama kegiatan penelitian yang berharga dan menyenangkan dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
9. Seluruh pihak yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung dalam penulisan Laporan Skripsi.

Penulis menyadari bahwa Laporan Skripsi masih jauh dari kesempurnaan, sehingga kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi perbaikan. Akhir kata semoga Laporan Skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis maupun bagi pembaca.

Banjarbaru, Desember 2025

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR GAMBAR	vi
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Manfaat Penelitian	4
1.5. Kerangka Pikiran	5
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1. Sungai	6
2.2. Parameter Fisika	7
2.2.1. Suhu	7
2.2.2. Kecerahan	8
2.3. Parameter Kimia	8
2.3.1. Derajat Keasaman (pH).....	8
2.3.2. Oksigen Terlarut	9
2.3.3. Nitrat (NO ₃).....	10
2.3.4. Fosfat (PO ₄).....	10
2.4. Parameter Biologi	11
2.4.1. Plankton	11
2.5. Indeks Kualitas Air (IKA).....	19
2.6. Indeks Pencemaran (IP).....	19
BAB 3. METODE PENELITIAN.....	21
3.1. Waktu dan Tempat	21
3.2. Alat dan Bahan	21
3.3. Prosedur Penelitian	21
3.3.1. Penetapan Lokasi Penelitian.....	22
3.3.2. Pengambilan Sampel	24
3.3.3. Pengukuran Parameter Fisika Kimia Air secara <i>in situ</i>	24
3.3.4. Pengukuran Parameter Fisika Kimia Air secara <i>ex situ</i>	25

3.4. Metode Pengolahan Data	27
3.4.1. Indeks Kelimpahan.....	27
3.4.2. Indeks Keanekaragaman	27
3.4.3. Indeks IP.....	28
3.4.4. Indeks IKA	30
3.4.5. Normalitas Data.....	31
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	33
4.1. Plankton.....	33
4.2. Kualitas Air	44
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN.....	52
5.1. Kesimpulan.....	52
5.2. Saran.....	52
DAFTAR PUSTAKA	53

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
3.1. Alat	19
3.2. Bahan.....	19
3.3. Titik Koordinat Pengambilan Sampel	20
3.4. Data Kualitas Air.....	22
3.5. Kriteria Indeks Pencemar	28
3.6. Bobot Indeks Kualitas Air (IKA).....	29
3.7. Kategori Indeks Kualitas Air (IKA).....	29
4.1. Keanekaragaman dan Kelimpahan Fitoplankton	31
4.2. Keanekaragaman dan Kelimpahan Zooplankton	39
4.3. Hasil Pengukuran Kualitas Air Parameter Fisika.....	42
4.4. Hasil Pengukuran Kualitas Air Parameter Kimia.....	42
4.5. Hasil Perhitungan Indeks Pencemaran (IP).....	46
4.6. Hasil Perhitungan Indeks Kualitas Air (IKA)	47

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
2.1. Fitoplankton.....	8
2.2. Zooplankton.....	11
2.3. Bakterioplankton	12
2.4. Ukuran Plankton.....	14
2.5. Siklus Hidup Meroplankton dan Holoplankton.....	15
2.6. Migrasi Nokturnal	16
2.7. Migrasi Terbalik	16
2.8. Migrasi Senja-Subuh	17
3.1. Lokasi Penelitian	21
4.1. Diagram Batang Fitoplankton	32
4.2. Diagram Batang Zooplankton	39
4.3. Hasil Pengukuran Suhu	43
4.4. Hasil Pengukuran Kecerahan	44
4.5. Hasil Pengukuran pH.....	44
4.6. Hasil Pengukuran DO.....	45
4.7. Hasil Pengukuran Nitrat	45
4.8. Hasil Pengukuran Fosfat	46