

**LAPORAN PENELITIAN SKRIPSI
STRUKTUR KOMUNITAS PLANKTON DI SUNGAI KEMUNING, KOTA
BANJARBARU, PROVINSI KALIMANTAN SELATAN**



OLEH :

**ANISA FIRLI NABILA
2110714120002**

**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 PENELITIAN SKRIPSI
STRUKTUR KOMUNITAS PLANKTON DI SUNGAI KEMUNING, KOTA
BANJARBARU, PROVINSI KALIMANTAN SELATAN**



Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Penelitian pada
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Lambung Mangkurat

OLEH :

**ANISA FIRLI NABILA
2110714120002**

**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 : Struktur Komunitas Plankton di Sungai
Kemuning, Kota Banjarbaru, Provinsi
Kalimantan Selatan
Nama : Anisa Firli Nabila
Nim : 2110714120002
Fakultas : Perikanan dan Ilmu Kelautan
Program Studi : Manajemen Sumberdaya Perairan
Tanggal Ujian : 26 Juni 2025

Persetujuan,
Pembimbing

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

Penguji 1

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

Penguji 2

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

Mengetahui,

Dekan
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan



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 SUNGAI KEMUNING, KOTA BANJARBARU, PROVINSI KALIMANTAN SELATAN

PLANKTON COMMUNITY STRUCTURE IN THE KEMUNING RIVER, BANJARBARU CITY, SOUTH KALIMANTAN PROVINCE

Anisa Firli Nabila¹, Mijani Rahman², Deddy Dharmaji³ Nur Fadhilah Rahim⁴

^{1,2,3,4}Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan
Fakultas Perikanan Dan Kelautan, Universitas Lambung Mangkurat
Jl. A. Yani Km 36, Banjarbaru 70714
Email : anisafirlinabila@gmail.com

ABSTRAK

Sungai Kemuning merupakan salah satu sungai yang merupakan kawasan ruang terbuka biru yang ada di Kota Banjarbaru. Perairan yang bersih menjadi habitat yang cocok untuk kehidupan biota air. Namun, seiring waktu fungsi perairan Sungai Kemuning semakin menurun karena bertambahnya penduduk termasuk aktivitas yang dilakukannya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui struktur komunitas plankton di Sungai Kemuning, Kota Banjarbaru. Penelitian ini menggunakan metode analisis struktur komunitas plankton yang mencakup kelimpahan (N), indeks keanekaragaman (H'), indeks keseragaman (E) dan indeks dominasi (C). Hasil penelitian menunjukkan bahwa struktur komunitas plankton berdasarkan kelimpahan fitoplankton dan zooplankton, tergolong perairan yang kurang subur hingga kesuburan sedang. Berdasarkan indeks keanekaragaman fitoplankton tergolong pada kategori cukup stabil hingga stabil, dan indeks keanekaragaman zooplankton tidak stabil. Berdasarkan indeks keseragaman fitoplankton tergolong lebih merata hingga sangat merata, dan indeks keseragaman zooplankton tergolong tidak merata hingga sangat merata. Berdasarkan indeks dominasi fitoplankton didapati tidak ada genus yang mendominasi, sedangkan berdasarkan indeks dominasi zooplankton ada genus yang mendominasi.

Kata Kunci : plankton, kelimpahan, indeks keanekaragaman, indeks keseragaman, indeks dominasi

ABSTRACT

Sungai Kemuning is one of the rivers that is a blue open space area in the city of Banjarbaru. Clean waters become a suitable habitat for aquatic biota. However, over time, the function of the Kemuning River waters has been declining due to the increasing population and their activities. This study aims to determine the structure of the plankton community in the Kemuning River, Banjarbaru City. This study uses the plankton community structure analysis method, which includes abundance (N), diversity index (H'), evenness index (E), and dominance index (C). The research results show that the plankton community structure based on the abundance of phytoplankton and zooplankton falls into the category of less fertile to moderately fertile waters. Based on the phytoplankton diversity index, it falls into the category of fairly stable to stable, and the zooplankton diversity index is unstable. Based on the phytoplankton evenness index, it falls into the category of more even to very even, and the zooplankton evenness index falls into the category of uneven to very even. Based on the phytoplankton dominance index, no genus was found to be dominant, whereas based on the zooplankton dominance index, there was a dominant genus.

Keywords: plankton, abundance, diversity index, evenness index, dominance index

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT. karena berkat Rahmat dan Karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan Laporan Penelitian Skripsi yang berjudul “Struktur Komunitas Plankton di Sungai Kemuning, Kota Banjarbaru, Provinsi Kalimantan Selatan”. Laporan ini merupakan tugas akhir yang merupakan salah satu persyaratan bagi mahasiswa semester VIII dalam menempuh program studi S1 Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, ULM. Pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung. Ucapan terimakasih sebesar-besarnya kepada yang terhormat :

1. Mamah Dini Sofarini, yang tidak lelahnya memberi penulis kasih sayang, motivasi, nasihat terbaik dan selalu mendoakan penulis dengan sungguh-sungguh demi kesuksesan penulis. Gelar sarjana ini, Icha persembahkan untuk mamah. Terimakasih sudah menjadi mamahnya Icha.
2. Bapak Prof. Dr. Ir. H. Mijani Rahman, M.Si., selaku dosen pembimbing skripsi yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan masukan dalam proses penulisan skripsi.
3. Bapak Deddy Dharmaji, S.Pi., M.S., selaku koordinator program studi sekaligus dosen penguji 1 penulis yang telah memberikan masukan sehingga membantu penulis dalam menyempurnakan penulisan skripsi. Semoga bapak selalu diberikan kemudahan dalam hidup dan diberkahi kesehatan.
4. Ibu Nur Fadhilah Rahim, S.Pi., M.Si., selaku dosen penguji 2 yang telah memberikan saran serta masukan.
5. Richi Subastian, terimakasih telah menemani, mengusahakan, meluangkan waktu, tenaga, pikiran ataupun materi kepada penulis. Terimakasih selalu ada dalam kondisi suka duka, selalu siap menjadi pendengar, dan ikut merayakan dalam kesenangan kali ini. Semoga setiap langkah dalam hidupmu dipermudah.
6. Sahabat-sahabat seperjuangan yang telah kebersamai penulis selama perkuliahan, Yemima, Gina, Fadhia, Sinddy, Dumbo, Farhan, dan Akmal yang sudah saling membantu dan saling menghibur sepanjang masa perkuliahan.

7. Keluarga “*Queen Never Cry*”, kepada Annisa Putri Cahyani, Puteri Dahlia, dan Maulida Putri, terimakasih penulis ucapkan atas dukungan dan kehadiran yang senantiasa menemani penulis semasa penulisan skripsi ini maupun selama kehidupan penulis. Terimakasih telah mengukir canda tawa maupun suka duka bersama-sama. Semoga kehidupan kita selalu diberikan kelancaran dan kesuksesan.

Penulis menyadari bahwa Laporan Penelitian Skripsi yang penulis susun masih terdapat kekurangan. Oleh karena itu, dengan rendah hati penulis mengharapkan kritik dan saran demi perbaikan penulisan Laporan Penelitian Skripsi ini. Semoga Laporan Penelitian Skripsi ini bermanfaat bagi kita semua. Akhir kata, penulis mengucapkan terima kasih.

Banjarbaru, Juni 2025

Anisa Firli Nabila

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR.....	6
DAFTAR ISI.....	6
DAFTAR TABEL.....	9
DAFTAR GAMBAR.....	10
BAB 1. PENDAHULUAN	12
1.1. Latar Belakang.....	12
1.2. Rumusan Masalah	15
1.3. Tujuan Penelitian.....	15
1.4. Manfaat Penelitian.....	15
1.5. Kerangka Pemikiran	16
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1. Perairan Sungai Kemuning.....	6
2.2. Pencemaran Perairan di Sungai Kemuning	6
2.3. Plankton.....	8
2.3.1. Fitoplankton.....	9
2.3.2. Zooplankton.....	9
2.4. Struktur Komunitas Plankton	10
2.4.1. Kelimpahan Plankton.....	11
2.4.2. Indeks Keanekaragaman (H')	11
2.4.3. Indeks Keseragaman (E).....	12
2.4.4. Indeks Dominasi (C).....	12
2.5. Saprobitas Perairan.....	12
2.6. Parameter Fisika Kimia Perairan di Sungai Kemuning.....	15
2.6.1. <i>Dissolved Oxygen</i> (DO).....	19
2.6.2. Suhu	15
2.6.3. pH.....	19
2.6.4. Biological Oxygen Demand (BOD)	21
2.6.5. Chemical Oxygen Demand (COD).....	22
2.6.6. Arus.....	18

2.6.7. Fosfat	22
2.6.8. Kecerahan	17
2.6.9. <i>Total Suspended Solid</i> (TSS)	17
BAB 3. METODE PENELITIAN	23
3.1. Waktu dan Tempat	23
3.2. Alat dan Bahan	24
3.3. Prosedur Kerja	25
3.3.1. Metode Pengumpulan Data	25
3.3.2. Metode Analisis Data	35
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	38
4.1. Hasil	38
4.1.1. Struktur Komunitas Plankton	38
4.1.1.1. Kelimpahan Plankton (N) di Sungai Kemuning	41
4.1.1.2. Indeks Keanekaragaman (H') Plankton di Sungai Kemuning	42
4.1.1.3. Indeks Keseragaman (E) Plankton di Sungai Kemuning	43
4.1.1.4. Indeks Dominasi (C) Plankton di Sungai Kemuning	44
4.1.2. Kualitas Air	45
4.1.2.1. Suhu	45
4.1.2.2. Dissolved Oxygen	49
4.1.2.3. pH	50
4.1.2.4. Total Suspended Solid (TSS)	45
4.1.2.5. Kecerahan	46
4.1.2.6. Kedalaman	47
4.1.2.7. Biological Oxygen Demand (BOD)	50
4.1.2.8. Chemical Oxygen Demand (COD)	51
4.1.2.9. Arus	48
4.1.2.10. Fosfat	52
4.1.3. Hasil Perhitungan Kualitas Air menggunakan metode STORET	52
4.1.4. Saprobitas Perairan	53
4.2. Pembahasan	55
4.2.1. Struktur Komunitas Fitoplankton	55
4.2.1.1. Kelimpahan Fitoplankton (N)	57

4.2.1.2. Indeks Keanekaragaman (H') Fitoplankton.....	58
4.2.1.3. Indeks Keseragaman (E) Fitoplankton	59
4.2.1.4. Indeks Dominasi (C) Fitoplankton	60
4.2.2. Struktur Komunitas Zooplankton	61
4.2.2.1. Kelimpahan Zooplankton (N)	62
4.2.2.2. Indeks Keanekaragaman (H') Zooplankton	64
4.2.2.3. Indeks Keseragaman (E) Zooplankton	65
4.2.2.4. Indeks Dominasi (C) Zooplankton	65
4.2.3. Karakteristik Fisik Kimia Perairan	66
4.2.3.1. Suhu	66
4.2.3.2. Total Suspended Solid (TSS)	68
4.2.3.3. Arus	70
4.2.3.4. Kecerahan	69
4.2.3.5. Kedalaman.....	69
4.2.3.6. pH	73
4.2.3.7. Dissolved Oxygen (DO).....	71
4.2.3.8. <i>Biological Oxygen Demand</i> (BOD).....	74
4.2.3.9. <i>Chemical Oxygen Demand</i> (COD).....	74
4.2.3.10. Fosfat	76
4.2.4. Kualitas Air Sungai Kemuning Menggunakan Metode STORET	77
4.2.5. Saprobitas Perairan	80
4.2.6. Keterkaitan Plankton dengan Parameter Fisik Kimia Perairan	83
BAB 5. PENUTUP.....	86
5.1. Kesimpulan.....	86
5.2. Saran.....	86

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

No	Halaman
2.1. Tingkat Saprobitas Berdasarkan Pada Ciri Struktur Komunitas.....	12
2.2. Hubungan Indeks Saprobitas dengan Tingkat Pencemaran	14
2.3. Kelompok Organisme Penyusun Saprobitas	15
2.4. Pengaruh pH Terhadap Komunitas Biologi Perairan.....	16
3.1. Peta Lokasi Penelitian	22
3.2. Alat dan Bahan.....	23
3.3. Penetapan Stasiun.....	24
3.4. Kategori Perairan Berdasarkan Kelimpahan Plankton.....	32
3.5. Kategori Persebaran Jenis Dalam Komunitas Berdasarkan Nilai Indeks Keseragaman (E)	33
3.6. Kriteria Tingkat Saprobitas Perairan.....	34
3.7. Penentuan Sistem Nilai Untuk Menentukan Status Mutu Air	36
4.1. Struktur Komunitas Plankton.....	38
4.2. Hasil Perhitungan Kelimpahan Plankton (N).....	40
4.3. Hasil Perhitungan Indeks Keanekaragaman Plankton (N).....	41
4.4. Hasil Perhitungan Indeks Keseragaman Plankton (E)	42
4.5. Hasil Perhitungan Indeks Dominasi Plankton (C)	43
4.6. Hasil Pengukuran Suhu	44
4.7. Hasil Pengukuran DO	45
4.8. Hasil Pengukuran pH	46
4.9. Hasil Pengukuran TSS	46
4.10. Hasil Pengukuran Kecerahan	47
4.11. Hasil Pengukuran Kedalaman	48
4.12. Hasil Pengukuran BOD.....	48
4.13. Hasil Pengukuran COD.....	49
4.14. Hasil Pengukuran Arus	50
4.15. Hasil Pengukuran Fosfat	50
4.16. Hasil Perhitungan Metode STORET.....	51
4.17. Jumlah Spesies Penyusun Kelompok Saprobitas	51

4.18. Perhitungan Indeks Saprobitas di Stasiun 1	52
4.19. Perhitungan Indeks Saprobitas di Stasiun 2	52
4.20. Perhitungan Indeks Saprobitas di Stasiun 3	53

DAFTAR GAMBAR

No	Halaman
1.1 Kerangka Pemikiran.....	5
4.1 Grafik Kelimpahan Fitoplankton (Sel/L)	40
4.2 Grafik Kelimpahan Zooplankton (Ind/L).....	40
4.3 Indeks Keanekaragaman Fitoplankton di Setiap Stasiun	41
4.4. Indeks Keanekaragaman Zooplankton di Setiap Stasiun	41
4.5 Indeks Keseragaman Fitoplankton di Setiap Stasiun	42
4.6. Indeks Keseragaman Zooplankton di Setiap Stasiun	42
4.7 Indeks Dominasi Fitoplankton di Setiap Stasiun	43
4.8. Indeks Dominasi Zooplankton di Setiap Stasiun	43
4.9. Nilai Suhu (°C) di Setiap Stasiun.....	44
4.10. Nilai DO (mg/L) di Setiap Stasiun.....	45
4.11. Nilai pH di Setiap Stasiun	46
4.12. Nilai TSS (mg/L) di Setiap Stasiun.....	46
4.13. Nilai Kecerahan (cm) di Setiap Stasiun	47
4.11. Nilai Kedalaman di Setiap Stasiun.....	48
4.12. Nilai BOD (mg/L) di Setiap Stasiun	48
4.13. Nilai COD (mg/L) di Setiap Stasiun	49
4.14. Nilai Arus (m/s) di Setiap Stasiun.....	50
4.15. Nilai Fosfat (mg/L) di Setiap Stasiun.....	50

DAFTAR LAMPIRAN

No	Halaman
1. Peta Lokasi Penelitian	98
2. Identifikasi Jenis Plankton	100
3. Perhitungan Metode STORET	106
4. Perhitungan Indeks Saprobitas (SI).....	110
5. Dokumentasi Penelitian	114
5. Lembar Kendali Konsultasi.....	117