

**LAPORAN PENELITIAN SKRIPSI
STRUKTUR KOMUNITAS PLANKTON DI SUB DAS MARTAPURA
DESA SUNGAI BATANG KABUPATEN BANJAR PROVINSI
KALIMANTAN SELATAN**



**OLEH :
SAFINATUL FEBRIYANTI SAPUTRI
2110714320008**

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

**LAPORAN PENELITIAN SKRIPSI
STRUKTUR KOMUNITAS PLANKTON DI SUB DAS MARTAPURA
DESA SUNGAI BATANG KABUPATEN BANJAR PROVINSI
KALIMANTAN SELATAN**



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

OLEH :
SAFINATUL FEBRIYANTI SAPUTRI
2110714320008

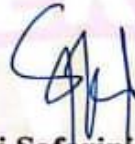
**KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
JURUSAN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
PROGRAM STUDI MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
BANJARBARU
2026**

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Struktur Komunitas Plankton di Sub DAS
Martapura Desa Sungai Batang Kabupaten
Banjar Provinsi Kalimantan Selatan
Nama : Safinatul Febriyanti Saputri
NIM : 2110714320008
Fakultas : Perikanan dan Ilmu Kelautan
Program Studi : Manajemen Sumberdaya Perairan
Tanggal Ujian : 8 Januari 2026

Persetujuan

Pembimbing 1



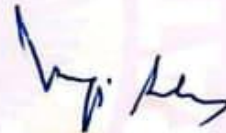
Dr. Dini Sofarini, S.Pi, M.S
NIP. 19770126 200212 2 002

Penguji 1



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

Penguji 2



Prof. Dr. Ir. Mijani Rahman, M.Si
NIP. 19930227 202203 2 016

Mengetahui,

Dekan Fakultas Perikanan
dan Ilmu Kelautan



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

Koordinator Program Studi
Manajemen Sumberdaya Perairan

Deddy Dharmaji, S.Pi., M.S
NIP. 19720513 199803 1 002

**STRUKTUR KOMUNITAS PLANKTON DI SUB DAS MARTAPURA
DESA SUNGAI BATANG KABUPATEN BANJAR PROVINSI
KALIMANTAN SELATAN**

**PLANKTON COMMUNITY STRUCTURE IN THE MARTAPURA
SUB DAS, SUNGAI BATANG VILLAGE, BANJAR DISTRICT,
SOUTH KALIMANTAN PROVINCE**

Safinatul Febriyanti Saputri¹, Dini Sofarini²

Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Lambung Mangkurat
Jl. A. Yani Km 36, Banjarbaru, 70714
Email : safinatulfs@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis struktur komunitas plankton dan status trofik perairan di Sub DAS Martapura Desa Sungai Batang sebagai dasar penilaian kualitas ekosistem perairan dan pengelolaan sumberdaya perairan yang berkelanjutan. Pengambilan sampel dilakukan pada tiga stasiun pengamatan dengan dua kali waktu sampling. Parameter yang dianalisis meliputi kelimpahan plankton, indeks keanekaragaman (H'), indeks keseragaman (E), indeks dominasi (C), serta kadar nitrat dan fosfat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelimpahan fitoplankton berkisar antara 60 - 1160 sel/L, yang tergolong dalam kategori oligotrofik. Nilai indeks keanekaragaman berada pada kisaran 1,3039 - 2,2769 (kategori sedang), indeks keseragaman 0,7334 - 0,9591 (kategori sangat baik), dan indeks dominasi 0,1224 - 0,3491 (kategori rendah), yang mengindikasikan komunitas plankton relatif stabil tanpa adanya genus yang mendominasi. Fitoplankton yang ditemukan terdiri dari 19 genus yang tergabung dalam lima divisi dengan Chlorophyta sebagai divisi yang paling dominan. Nilai status trofik perairan di Sub DAS Martapura Desa Sungai Batang berdasarkan perhitungan TSI yaitu sebesar -2,3 - 2,9 yang termasuk dalam kategori ultra oligotrofik.

Kata kunci: plankton, struktur komunitas, status trofik

ABSTRACT

This research aims to analyze the plankton community structure and trophic status of waters in the Martapura Sub-watershed, Sungai Batang Village as a basis for assessing the quality of aquatic ecosystems and sustainable management of aquatic resources. Sampling was carried out at three observation stations with two sampling times. The parameters analyzed include plankton abundance, diversity index (H'), uniformity index (E), dominance index (C), as well as nitrate and phosphate levels. The results showed that the abundance of phytoplankton ranged from 60 - 1160 cells/L, which is classified as oligotrophic. The diversity index value is in the range of 1.3039 - 2.2769 (medium category), the uniformity index is 0.7334 - 0.9591 (very good category), and the dominance index is 0.1224 - 0.3491 (low category), which indicates that the plankton community is relatively stable without a dominant genus. The phytoplankton found consisted of 19 genera grouped into five divisions with Chlorophyta as the most dominant division. The value of the trophic status of waters in the Martapura Sub-watershed, Sungai Batang Village, based on TSI calculations, is -2.3 - 2.9, which is included in the ultra oligotrophic category.

Keywords: plankton, community structure, trophic status

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Penelitian Skripsi yang berjudul “Struktur Komunitas Plankton di Sub DAS Martapura Desa Sungai Batang Kabupaten Banjar Provinsi Kalimantan Selatan”. Proses penyusunan laporan penelitian skripsi ini telah melibatkan kontribusi pemikiran dan saran dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Dr. Dini Sofarini, S.Pi., M.S selaku pembimbing yang telah memberikan arahan mengenai penelitian ini dan atas ketersediaan waktu yang telah diberikan untuk mengoreksi terhadap sejumlah data dan informasi.
2. Abdur Rahman, S.Pi., M.Sc selaku dosen penguji 1 dan Prof. Dr. Ir. H. Mijani Rahman, M.Si selaku penguji 2 yang telah memberikan saran dan masukan.
3. Deddy Dharmaji, S.Pi., M.S, selaku Koordinator Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan.
4. Bapak dan Mama, yang selalu memberikan dukungan baik secara finansial maupun kasih sayang. Terima kasih telah selalu mendoakan penulis demi kelancaran penulis selama perkuliahan.
5. Sahabat seperjuangan Rica, Novida, Devi, Citra, dan Yeni yang telah berpartisipasi memberikan dukungan serta bantuan ke penulis selama perkuliahan.
6. Lee Taeyong NCT, terima kasih telah menghibur serta memotivasi penulis selama masa kuliah dan proses penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari dalam pembuatan laporan penelitian skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi perbaikan dan kesempurnaan laporan ini. Penulis berharap semoga laporan ini dapat memberikan informasi dan manfaat bagi semua pihak.

Banjarbaru, Januari 2026

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	4
1.3. Tujuan.....	4
1.4. Manfaat.....	4
1.5. Kerangka Pemikiran Penelitian.....	5
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1. Struktur Komunitas.....	6
2.1.1. Komposisi Spesies Plankton.....	6
2.1.2. Densitas Plankton.....	6
2.1.3. Biomassa.....	7
2.1.4. Struktur Ukuran Plankton.....	7
2.1.5. Struktur Trofik Plankton.....	8
2.1.6. Komponen Struktur Komunitas.....	8
2.1.6.1. Kelimpahan Plankton.....	8
2.1.6.2. Indeks Keanekaragaman.....	9
2.1.6.3. Indeks Keseragaman.....	9
2.1.6.4. Indeks Dominasi.....	9
2.1.7. Faktor yang Mempengaruhi Struktur Komunitas.....	10
2.1.7.1. Faktor Lingkungan.....	10
2.1.7.2. Faktor Interaksi Antar Spesies.....	10
2.1.7.3. Faktor Gangguan.....	10
2.1.8. Pentingnya Mengetahui Struktur Komunitas.....	11
2.2. Pengelolaan Daerah Aliran Sungai (DAS).....	11

2.3. Plankton	13
2.2.1. Berdasarkan Ukuran	13
2.2.2. Berdasarkan Fungsi.....	14
2.2.3. Berdasarkan Daur Hidupnya.....	15
2.3. Migrasi Harian Plankton.....	16
2.4. Kualitas Air.....	16
2.4.1. Suhu	17
2.4.2. Kecerahan	17
2.4.3. Derajat Keasaman (pH)	17
2.4.4. Oksigen Terlarut (DO).....	18
2.4.5. Nitrat (NO ₃)	18
2.4.6. Fosfat (PO ₄)	18
2.5. Kesuburan Perairan.....	19
BAB 3. METODE PENELITIAN	20
3.1. Waktu dan Tempat	20
3.2. Alat dan Bahan	20
3.3. Prosedur Penelitian.....	21
3.3.1. Penentuan Lokasi Sampling	21
3.3.2. Metode Pengambilan Sampel	23
3.3.3. Metode Pengumpulan Data	24
3.3.4. Metode Pengolahan Data.....	24
3.3.4.1. Kelimpahan Plankton.....	24
3.3.4.2. Indeks Keanekaragaman	25
3.3.4.3. Indeks Keseragaman	25
3.3.4.4. Indeks Dominasi.....	26
3.3.4.5. Penentuan N & P.....	26
3.3.4.6. Status Trofik.....	26
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	28
4.1. Hasil.....	28
4.1.1. Struktur Komunitas Plankton.....	28
4.1.1.1. Kelimpahan Plankton	29
4.1.1.2. Indeks Keanekaragaman (H') Plankton.....	30

4.1.1.3.	Indeks Keseragaman (E) Plankton	31
4.1.1.4.	Indeks Dominasi (C) Plankton	32
4.1.2.	Kualitas Air	33
4.1.2.1.	Suhu	33
4.1.2.2.	Kecerahan	34
4.1.2.3.	Derajat Keasaman.....	35
4.1.2.4.	Oksigen Terlarut	36
4.1.2.5.	Nitrat.....	37
4.1.2.6.	Fosfat	38
4.1.3.	Penentuan N:P.....	39
4.1.4.	Status Trofik Perairan.....	39
4.2.	Pembahasan	40
4.2.1.	Struktur Komunitas Fitoplankton.....	40
4.2.1.1.	Kelimpahan Fitoplankton	41
4.2.1.2.	Indeks Keanekaragaman Fitoplankton	42
4.2.1.3.	Indeks Keseragaman Fitoplankton	42
4.2.1.4.	Indeks Dominasi Fitoplankton.....	43
4.2.2.	Struktur Komunitas Zooplankton.....	44
4.2.3.	Karakteristik Fisika-Kimia Perairan	44
4.2.3.1.	Suhu	44
4.2.3.2.	Kecerahan	45
4.2.3.3.	Derajat Keasaman.....	46
4.2.3.4.	Oksigen Terlarut	46
4.2.3.5.	Nitrat.....	47
4.2.3.6.	Fosfat	48
4.2.4.	Status Trofik Perairan.....	49
BAB 5.	KESIMPULAN DAN SARAN	51
5.1.	Kesimpulan	51
5.2.	Saran	51

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
3.1. Alat yang digunakan	20
3.2. Bahan yang digunakan.....	21
3.3. Stasiun Pengambilan Sampel.....	22
3.4. Kelimpahan Plankton dan Kategori Perairan.....	24
3.5. Hubungan Indeks Keanekaragaman, Kategori Pencemaran dan Keadaan Struktur Komunitas Plankton.....	25
3.6. Kriteria Penyebaran Jenis dalam Komunitas Berdasarkan Indeks Keseragaman.....	25
3.7. Kriteria Parameter N:P.....	26
3.8. Klasifikasi Status Trofik Perairan	27
3.9. Kategori TSI (<i>Trophic State Index</i>).....	27
4.1. Struktur Komunitas Plankton.....	28
4.2. Hasil Perhitungan Kelimpahan Plankton (N)	29
4.3. Hasil Perhitungan Indeks Keanekaragaman (H')	30
4.4. Hasil Perhitungan Indeks Keseragaman (E)	31
4.5. Hasil Perhitungan Indeks Dominasi (C)	32
4.6. Hasil Pengukuran Suhu.....	33
4.7. Hasil Pengukuran Kecerahan.....	34
4.8. Hasil Pengukuran pH	35
4.9. Hasil Pengukuran DO	36
4.10. Hasil Pengukuran Nitrat	37
4.11. Hasil Pengukuran Fosfat.....	38
4.12. Penentuan N:P	39
4.13. Status Trofik Perairan	39
4.14. Nilai TSI (<i>Trophic State Index</i>)	40

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
1.1. Kerangka Pemikiran Penelitian.....	5
2.1. Plankton	13
2.2. Fitoplankton	14
2.3. Zooplankton	15
3.1. Stasiun Pengambilan Sampel.....	22
4.1. Grafik Kelimpahan Fitoplankton (sel/L)	29
4.2. Grafik Indeks Keanekaragaman Fitoplankton	30
4.3. Grafik Indeks Keseragaman Fitoplankton	31
4.4. Grafik Indeks Dominasi Fitoplankton	32
4.5. Grafik Nilai Suhu (°C).....	33
4.6. Grafik Nilai Kecerahan (cm)	34
4.7. Grafik Nilai pH.....	35
4.8. Grafik Nilai DO (mg/L).....	36
4.9. Grafik Nilai Nitrat (mg/L)	37
4.10. Grafik Nilai Fosfat (mg/L)	38

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Peta Lokasi Penelitian	61
2. Dokumentasi Penelitian.....	63
3. Identifikasi Jenis Plankton	65
4. Lembar Hasil Uji Laboratorium.....	69
5. Perhitungan Plankton dan TSI.....	72
6. Lembar Konsultasi	77