



**DEPARTEMEN ILMU DAN TEKNOLOGI KELAUTAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak mengurangi kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

**DISTRIBUSI DAN STRUKTUR KOMUNITAS
FITOPLANKTON DI DANAU LAUT MISOOL, RAJA AMPAT,
PAPUA BARAT DAYA**

ZAIM HAIBAN MUNIF

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.





PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Distribusi Dan Struktur Komunitas Fitoplankton di Danau Laut Misool, Raja Ampat, Papua Barat Daya” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Januari 2025

Zaim Haiban Munif
C5401201105

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak mengikuti kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



ABSTRAK

ZAIM HAIBAN MUNIF. Distribusi Dan Struktur Komunitas Fitoplankton di Danau Laut Misool, Raja Ampat, Papua Barat Daya. Dibimbing oleh DIETRIECH G. BENGEN dan DEA FAUZIA LESTARI.

Danau laut atau dalam bahasa Yunani disebut *anchialine* yakni genangan tanpa koneksi permukaan dengan lautan dan terdiri dari air asin atau payau yang berfluktuasi karena pasut. Beberapa penelitian fauna danau laut menunjukkan endemisme tinggi atau kelimpahan spesies yang jarang ditemukan di tempat lain. Fitoplankton merupakan salah satu organisme autotrof yang dapat ditemukan di beragam ekosistem perairan salah satunya danau laut. Fitoplankton berperan penting sebagai organisme pionir serta memberikan kontribusi yang signifikan terhadap dinamika ekosistem. Penelitian ini bertujuan menganalisis distribusi dan struktur komunitas dan mengidentifikasi spesies fitoplankton di Danau Laut Misool, Raja Ampat, Papua Barat Daya. Spesies yang paling banyak ditemukan adalah *Coscinodiscus* sp., *Ceratium* sp., dan *Fragilaria* sp. Kelimpahan fitoplankton tergolong tinggi, indeks keanekaragaman tergolong sedang, indeks keseragaman tergolong tinggi, dan indeks dominansi tidak ada yang mendominasi. Stasiun yang memiliki kemiripan paling dekat, yaitu M23 dan M26.

Kata kunci: bacillariophyceae, danau laut, fitoplankton, struktur komunitas.

ABSTRACT

ZAIM HAIBAN MUNIF. Distribution and Community Structure of Phytoplankton in Misool Marine Lake, Raja Ampat, Southwest Papua Supervised by DIETRIECH G. BENGEN and DEA FAUZIA LESTARI.

Marine lakes, or anchialine lakes in Greek, are water bodies without surface connections to the sea and consist of saltwater or brackish water that fluctuates due to tides. Several studies on the fauna of marine lakes show high endemism or an abundance of species rarely found elsewhere. Phytoplankton is one of the autotrophic organisms that can be found in various aquatic ecosystems, including marine lakes. Phytoplankton plays a crucial role as pioneer organisms and makes a significant contribution to ecosystem dynamics. This research aims to analyze the distribution and community structure and identify phytoplankton species in the Misool marine lake, Raja Ampat, Southwest Papua. The most frequently found genera are *Coscinodiscus* sp., *Ceratium* sp., and *Fragilaria* sp. Phytoplankton abundance is high, the diversity index is moderate, the evenness index is high, and no species dominate the dominance index. The stations with the closest similarity are M23 and M26.

Keywords: bacillariophyceae, community structure, marine lake, phytoplankton,



©Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2025
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.



**DISTRIBUSI DAN STRUKTUR KOMUNITAS
FITOPLANKTON DI DANAU LAUT MISOOL, RAJA AMPAT,
PAPUA BARAT DAYA**

ZAIM HAIBAN MUNIF

Skripsi
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana pada
Program Studi Ilmu dan Teknologi Kelautan

**DEPARTEMEN ILMU DAN TEKNOLOGI KELAUTAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak mengurangi kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Tim Pengaji pada Ujian Skripsi:
1 Ir. Endang Sunarwati Srimariana, M.Si.
2 Dondy Arafat, S.Pi., M.Si

©Hak cipta milik IPB University





Judul Skripsi : Distribusi Dan Struktur Komunitas Fitoplankton di Danau Laut Misool, Raja Ampat, Papua Barat Daya
Nama : Zaim Haiban Munif
NIM : C5401201105

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Prof. Dr. Ir. Dietriech G. Bengen, DEA

Pembimbing 2:
Dea Fauzia Lestari, S.I.K., M.Si.

Diketahui oleh

Ketua Departemen Ilmu dan Teknologi Kelautan:
Dr. Syamsul Bahri Agus, S.Pi., M.Si.
NIP 197207262005011002

Tanggal Ujian:
21 Oktober 2024

Tanggal Lulus:



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



Puji dan syukur penulis haturkan kehadiran Allah SWT, karena berkat rahmat dan hidayah-Nya-lah saya dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Distribusi Dan Struktur Komunitas Fitoplankton di Danau Laut Misool, Raja Ampat, Papua Barat Daya”. Skripsi ini dibuat untuk memenuhi tugas akhir perkuliahan dan sebagai syarat kelulusan dari Program Studi Ilmu dan Teknologi Kelautan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor.

Skripsi ini tentunya tidak lepas dari bimbingan, masukan, dan arahan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini saya ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Prof. Dr. Ir. Dietrich G. Bengen, DEA selaku Dosen Pembimbing I dan Ibu Dea Fauzia Lestari, S.I.K., M.Si selaku Dosen Pembimbing II yang telah meluangkan waktu memberikan dukungan, bimbingan dan motivasi dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Ayah, Ibu, Kakak serta keluarga besar yang selalu memberikan dukungan dan doa demi kelancaran penulis dalam melakukan perkuliahan hingga selesai.
3. Mba Niken ITK angkatan 55 yang senantiasa membimbing penulis dalam penulisan skripsi dari awal hingga akhir.
4. Teman-teman lestari *et al.* yaitu Manisha, Aris, Kesha, dan Dika yang selalu bersama-sama penulis dalam penyusunan tugas akhir.
5. Teman-teman Akatsuki yang selalu bersama-sama penulis serta memberikan dukungan
6. Pterapogon Kauderni yang menjadi teman seperjuangan dalam menyelesaikan tugas akhir.
7. Abang dan mba angkatan 55 dan 56 yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan penulisan tugas akhir.

Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi penulis khususnya dan bagi pembaca pada umumnya

Bogor, Januari 2025

Zaim Haibani Munif



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

**DAFTAR TABEL**

x

DAFTAR GAMBAR

x

DAFTAR LAMPIRAN

x

I PENDAHULUAN

1

- 1.1 Latar Belakang
- 1.2 Rumusan Masalah
- 1.3 Tujuan
- 1.4 Manfaat

1
1
2
2
2**II METODE**

3

- 2.1 Waktu dan Tempat
- 2.2 Alat dan Bahan
- 2.3 Penentuan Lokasi Pengambilan Sampel
- 2.4 Prosedur Pengambilan Fitoplankton
- 2.5 Analisis Data

3
4
5
6
6**III HASIL DAN PEMBAHASAN**

10

- 3.1 Karakteristik Danau laut
- 3.2 Struktur Komunitas Fitoplankton
- 3.3 Pengelompokan Komunitas Fitoplankton
- 3.4 Sebaran Spasial Fitoplankton

10
12
22
23**IV SIMPULAN DAN SARAN**

26

- 4.1 Simpulan
- 4.2 Saran

26
26**DAFTAR PUSTAKA**

27

LAMPIRAN

34

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a.

Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.

2.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

DAFTAR ISI



DAFTAR TABEL

1	Koordinat pengambilan sampel	4
2	Klasifikasi kesuburan perairan (APHA 2005)	7
3	Kriteria indeks keanekaragaman fitoplankton (Odum 1993)	7
4	Kriteria indeks keseragaman fitoplankton (Magurran 1982)	8
5	Kriteria indeks dominansi fitoplankton (Odum 1993)	8
6	Data kualitas perairan (Aji <i>et al.</i> 2024)	11
7	Indeks kesesuaian spesies di Danau Laut Misool	22

DAFTAR GAMBAR

1	Peta lokasi penelitian	3
2	Ilustrasi lokasi pengambilan sampel (Google Earth)	5
3	Pengambilan sampel fitoplankton menggunakan <i>horizontal towing</i>	5
4	Pengambilan sampel fitoplankton <i>horizontal towing</i> melalui kapal	5
5	Diagram alir analisis dan identifikasi fitoplankton	6
6	Grafik komposisi kelas fitoplankton di Danau Laut Misool	13
7	Komposisi spesies fitoplankton di Danau Laut Misool	15
8	Grafik kelimpahan fitoplankton di Danau Laut Misool	17
9	Grafik Indeks Keanekaragaman fitoplankton di Danau Laut Misool	18
10	Grafik Indeks Keseragaman fitoplankton di Danau Laut Misool	20
11	Grafik Indeks Dominansi di Danau Laut Misool	21
12	Dendrogram similaritas Bray-Curtis di Danau Laut Misool	23
13	Grafik analisis koresponden di Danau Laut Misool	24

DAFTAR LAMPIRAN

1	Dokumentasi identifikasi fitoplankton di Danau Laut Misool	35
2	Kelimpahan fitoplankton di Danau Laut Misool dalam sel/L	38
3	Hasil perhitungan Correspondence Analysis di RStudio	39

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah

b. Pengutipan tidak mengugah kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.