

STRUKTUR KOMUNITAS PLANKTON SEBAGAI DASAR PENGELOLAAN BERKELANJUTAN PERAIRAN PANTAI INDAH KAPUK, JAKARTA, INDONESIA

MOHAMAD FARREL REYSAVA WIBOWO



**MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**



@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.

PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Struktur Komunitas Plankton Sebagai Dasar Pengelolaan Berkelanjutan pada Perairan Pantai Indah Kapuk, Jakarta, Indonesia” 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, Juli 2026

Mohamad Farrel Reysava Wibowo
NIM C2401211094



ABSTRAK

MOHAMAD FARREL REYSAVA WIBOWO. Struktur Komunitas Plankton Sebagai Dasar Pengelolaan Berkelanjutan pada Perairan Pantai Indah Kapuk, Jakarta, Indonesia. Dibimbing oleh INNA PUSPA AYU dan SULISTIONO.

Plankton merupakan komponen penting dalam ekosistem perairan yang berperan sebagai produsen primer dan indikator kualitas lingkungan. Penelitian ini bertujuan menganalisis struktur komunitas plankton serta hubungan antara plankton dan kualitas air di perairan Pantai Indah Kapuk pada musim kemarau dan musim hujan. Pengambilan sampel plankton dan pengukuran parameter fisika-kimia perairan dilakukan pada beberapa stasiun pengamatan, kemudian dianalisis menggunakan indeks ekologi dan Principal Component Analysis (PCA). Hasil penelitian menunjukkan bahwa fitoplankton didominasi Bacillariophyceae (61–81%), sedangkan zooplankton didominasi Maxillopoda (31–58%). Struktur komunitas plankton dipengaruhi oleh parameter nutrisi, kekeruhan, suhu, salinitas, oksigen terlarut, dan pH. Komunitas plankton berpotensi digunakan sebagai indikator kondisi ekologis perairan Pantai Indah Kapuk.

Kata kunci: fitoplankton, kualitas air, musim, Pantai Indah Kapuk, zooplankton

ABSTRACT

MOHAMAD FARREL REYSAVA WIBOWO. Plankton Community Structure as a Basis for Sustainable Management in the Waters of Pantai Indah Kapuk, Jakarta, Indonesia. Supervised by INNA PUSPA AYU and SULISTIONO.

Plankton is an important component of aquatic ecosystems that functions as a primary producer and an indicator of environmental quality. This study aimed to analyze plankton community structure and its relationship with water quality in Pantai Indah Kapuk waters during dry and rainy seasons. Plankton sampling and measurements of physical and chemical water parameters were conducted at several observation stations and analyzed using ecological indices and Principal Component Analysis (PCA). The results showed that phytoplankton was dominated by Bacillariophyceae (61–81%), while zooplankton was dominated by Maxillopoda (31–58%). Plankton community structure was influenced by nutrients, turbidity, temperature, salinity, dissolved oxygen, and pH. Plankton communities have potential as ecological indicators to assess the environmental condition of Pantai Indah Kapuk waters.

Keywords: phytoplankton, rainy season, water quality, Pantai Indah Kapuk, zooplankton

STRUKTUR KOMUNITAS PLANKTON SEBAGAI DASAR PENGELOLAAN BERKELANJUTAN PERAIRAN PANTAI INDAH KAPUK, JAKARTA, INDONESIA

MOHAMAD FARREL REYSAVA WIBOWO

Skripsi
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana pada
Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan

**MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**



@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.

Tim Penguji pada Ujian Skripsi:

1. Dr. Majariana Krisanti, S.Pi, M.Si.
2. Intan Rabiyaniti, S.Pi., M.Si.



@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.



Nama
NIM

Judul Skripsi : Struktur Komunitas Plankton Sebagai Dasar Pengelolaan
Berkelanjutan Perairan Pantai Indah Kapuk, Jakarta, Indonesia
: Mohamad Farrel Reysava Wibowo
: C2401211094

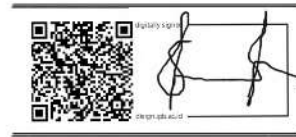
@Hak cipta milik IPB University

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.

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Inna Puspa Ayu, S.Pi, M.Si

Pembimbing 2:
Prof. Dr. Ir. Sulistiono, M.Sc.



Diketahui oleh

Ketua Departemen Manajemen Sumberdaya Perairan:
Prof. Dr. Ir. Hefni Effendi, M.Phil.
NIP 196402131989031014



Tanggal Ujian:
14 Agustus 2026

Tanggal Lulus:
(tanggal penandatanganan oleh Dekan
Fakultas/Sekolah ...)

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanaahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan Januari 2025 sampai Juni 2026 ini ialah Hidrolisat Protein Ikan, dengan judul “Struktur Komunitas Plankton Sebagai Dasar Pengelolaan Berkelanjutan Perairan Pantai Indah Kapuk, Jakarta, Indonesia”.

Melalui kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Hefni Effendi, M.Phil. selaku Ketua Departemen Teknologi Hasil Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor yang telah memberikan bimbingan, arahan, motivasi, dan saran selama penulisan skripsi.
2. Inna Puspa Ayu, S.Pi, M.Si selaku Dosen Pembimbing Skripsi 1 yang telah memberikan bimbingan, arahan, motivasi, dan saran selama penulisan skripsi.
3. Prof. Dr. Ir. Sulistiono, M.Sc. selaku Dosen Pembimbing Skripsi 2 yang telah memberikan bimbingan, arahan, motivasi, dan saran selama penulisan skripsi.
4. Dr. Ir. Rahmat Kurnia, M.Si. selaku Ketua Komisi Pendidikan Departemen Teknologi Hasil Perairan atas segala bimbingan, motivasi, dan arahan yang telah diberikan kepada penulis.
5. Ibu Santy Triana dan Bapak Mohamad Setiadi Wibowo sebagai kedua orang tua serta Mohamad Shaquillino Medianagio Wibowo dan seluruh keluarga besar yang selalu memberikan do'a, dukungan, kasih sayang serta motivasi kepada penulis.
6. Nadia Latifah Widiani, yang setia menemani, memberi semangat dan dukungannya kepada penulis dalam proses penyusunan skripsi.
7. Daped, Brili, Dafa, Smok, Adel, Eyeum, 8 cm (Emirza, Tuti, Hana, Dhea, Alam, Akmal, Akbar), Pesona Cowo Gabut (Ijul, Willy, Chesta, Aji, Kencleng, Rori, Rava, Ardhan, Ocit, Rifky) atas bantuan, menerima keluhan, dan segala dukungannya kepada penulis.
8. Bang Widdi, Bang Berald, Bang Bima, Bang Bagong, Bang Aries yang telah memberi arahan dan membimbing selama penelitian.
9. Keluarga besar MSP 58 yang telah memberikan dukungan kepada penulis selama penelitian dan penyusunan skripsi.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran.

Bogor, Juli 2026

Mohamad Farrel Reysava Wibowo



@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.



DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	2
II METODE	3
2.1 Waktu dan Tempat	3
2.2 Alat dan Bahan	3
2.3 Prosedur Kerja	4
2.4 Analisis Data	5
III HASIL DAN PEMBAHASAN	7
3.1 Kategori Musim	7
3.2 Jenis dan Kelimpahan Plankton	8
3.3 Struktur Komunitas Plankton	12
3.4 Parameter Fisika-Kimia Perairan	19
3.5 Kesamaan Antar Stasiun	23
3.6 Hubungan antara Plankton dan Parameter Kualitas Air	24
SIMPULAN DAN SARAN	29
3.7 Simpulan	29
3.8 Saran	29
DAFTAR PUSTAKA	30
LAMPIRAN	34
RIWAYAT HIDUP	41