



STRUKTUR KOMUNITAS DAN KELIMPAHAN IKAN *CHAETODONTIDAE* PADA TERUMBU KARANG BERDASARKAN JARAK DARI MUARA LOBANG KELATAK DI BERAU, KALIMANTAN TIMUR

MUHAMMAD KIFLAN NURRAHMAN



**DEPARTEMEN ILMU DAN TEKNOLOGI KELAUTAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

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 mengumunkan 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 dan Kelimpahan Ikan *Chaetodontidae* pada Terumbu Karang Berdasarkan Jarak dari Muara Lobang Kelatak di Berau, Kalimantan Timur” 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, Juni 2026

Muhammad Kiflan Nurrahman
C5401221044

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



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

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

ABSTRAK

MUHAMMAD KIFLAN NURRAHMAN. Struktur Komunitas dan Kelimpahan Ikan *Chaetodontidae* pada Terumbu Karang Berdasarkan Jarak dari Muara Lobang Kelatak di Berau, Kalimantan Timur. Dibimbing oleh BEGINER SUBHAN dan DONDY ARAFAT.

Ekosistem terumbu karang di Kabupaten Berau memiliki variasi posisi geografis yang berpotensi memengaruhi komunitas ikan karang di dalamnya. Penelitian ini bertujuan menganalisis struktur komunitas dan kelimpahan ikan famili *Chaetodontidae* berdasarkan perbedaan jarak lokasi pengamatan dari muara serta kaitannya dengan kondisi tutupan karang hidup. Pengambilan data dilakukan pada Juni 2025 di 11 Stasiun pengamatan di Kawasan Konservasi Pesisir (KKP3K KDPS), menggunakan metode Underwater Visual Census (UVC) untuk ikan dan Underwater Photo Transect (UPT) untuk tutupan terumbu karang. Hasil penelitian menemukan 12 spesies dengan total 122 individu, *Chaetodon octofasciatus* menjadi spesies paling dominan. Kelimpahan ikan lebih dipengaruhi oleh kondisi tutupan karang hidup, terdapat Stasiun dengan tutupan karang kerang tinggi menyokong kelimpahan yang lebih stabil, sementara dominasi komponen abiotik pada Stasiun tertentu menekan keberadaan ikan koralivor. Temuan ini menunjukkan bahwa kesehatan terumbu karang merupakan faktor kunci bagi keberlanjutan populasi ikan *Chaetodontidae* di wilayah tersebut.

Kata kunci: Berau, *Chaetodontidae*, kelimpahan, struktur komunitas, terumbu karang.

ABSTRACT

MUHAMMAD KIFLAN NURRAHMAN. Community Structure and Abundance of *Chaetodontidae* Fish on Coral Reefs Based on Distance from the Lobang Kelatak Estuary in Berau, East Kalimantan. Supervised by BEGINER SUBHAN and DONDY ARAFAT

The coral reef ecosystem in Berau Regency has varying geographical positions that potentially affect the coral fish communities within it. This study aims to analyze the community structure and abundance of fish in the family *Chaetodontidae* based on differences in the distance of observation locations from the estuary and its relation to the condition of live coral cover. Data collection was carried out in June 2025 at 11 observation stations in the Coastal Conservation Area (KKP3K KDPS), using the Underwater Visual Census (UVC) method for fish and the Underwater Photo Transect (UPT) for coral reef cover. The study found 12 species with a total of 122 individuals, with *Chaetodon octofasciatus* being the most dominant species. Fish abundance is more influenced by the condition of live coral cover; there are stations with high hard coral cover supporting more stable abundance, while the dominance of abiotic components at certain stations suppresses the presence of corallivorous fish. This finding indicates that the health of coral reefs is a key factor for the sustainability of *Chaetodontidae* fish populations in the area.

Keywords: abundance, Berau, *Chaetodontidae*, community structure, coral reefs



© Hak Cipta milik IPB, tahun 2026
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.

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.



STRUKTUR KOMUNITAS DAN KELIMPAHAN IKAN *CHAETODONTIDAE* PADA TERUMBU KARANG BERDASARKAN JARAK DARI MUARA LOBANG KELATAK DI BERAU, KALIMANTAN TIMUR

MUHAMMAD KIFLAN NURRAHMAN

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
2026**



@Hak cipta milik IPB University

IPB University

IPB University
Bogor Indonesia



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

Tim Penguji pada Ujian Skripsi:

- 1 Prof. Dr. Ir. Neviaty Putri Zamani, M.Sc.
- 2 Ir. Endang Sunarwati Srimariana, M.Si.

Judul Skripsi : Struktur Komunitas dan Kelimpahan Ikan *Chaetodontidae* pada Terumbu Karang Berdasarkan Jarak dari Muara Lobang Kelatak di Berau, Kalimantan Timur

Nama : Muhammad Kiflan Nurrahman
NIM : C5401221044

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Dr. Beginer Subhan, S.Pi., M.Si.

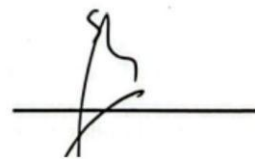


Pembimbing 2:
Dr. Dondy Arafat, S.Pi., M.Si.



Diketahui oleh

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



Tanggal Ujian: 26 Mei 2026

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



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

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



PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanaahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Penelitian yang dilaksanakan sejak bulan Juni 2025 ini berjudul “Struktur Komunitas dan Kelimpahan Ikan *Chaetodontidae* pada Terumbu Karang Berdasarkan Jarak dari Muara Lobang Kelatak di Berau, Kalimantan Timur”.

Penelitian ini tidak akan terlaksana tanpa dukungan dan bantuan yang diberikan oleh berbagai pihak, oleh karena itu penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Institut Pertanian Bogor (IPB) khususnya Departemen Ilmu dan Teknologi Kelautan (ITK) yang telah memfasilitasi pendidikan dan pembelajaran untuk Penulis.
2. Dosen pembimbing tugas akhir Bapak Dr. Beginer Subhan, S.Pi., M.Si. dan Bapak Dondy Arafat, S.Pi., M.Si. yang telah membimbing Penulis serta memberikan arahan, masukan, dan dukungan selama penyusunan skripsi ini.
3. Bapak Dr. Steven Solikin, S.I.K., M.Si. selaku moderator seminar proposal, Ibu Dea Fauzia Lestari, S.I.K., M.Si. selaku moderator seminar hasil, serta Ibu Prof. Dr. Ir. Neviaty Putri Zamani, M.Sc. dan Ibu selaku dosen penguji ujian tugas akhir yang telah memberikan saran, kritik, dan masukan yang membangun untuk penyempurnaan skripsi ini.
4. Dosen pembimbing akademik, Ibu Dea Fauzia Lestari, S.I.K., M.Si. yang telah mengarahkan dan membantu Penulis selama menempuh pendidikan di ITK.
5. Ayah, ibu, kakak, adik, dan keluarga penulis yang selalu memberikan dukungan, doa, serta kasih sayang untuk kelancaran Penulis selama menempuh pendidikan.
6. Yayasan Konservasi Alam Nusantara (YKAN) yang telah membantu memberikan data penelitian.
7. Dr. Siti Sa'diah, S.Si., M.Si dan keluarga yang telah kontribusi penuh kepada penulis selamat menempuh Pendidikan di IPB.
8. Tim subdit pembinaan karakter IPB yang selalu memberikan dukungan serta doa untuk kelancaran Penulis selama penelitian.
9. Saudari Destiani Rahmawati yang telah menemani, mendukung, dan memberikan banyak bantuan selama melakukan pengerjaan tugas akhir.
10. Keluarga Ilmu dan Teknologi Kelautan angkatan 59, Paracheilinus Nursalim.

Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Juni 2026

Muhammad Kiflan Nurrahman



DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xi
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 Pengamatan Data Ikan <i>Chaetodontidae</i>	3
2.3 Pengamatan Data Tutupan Terumbu Karang	4
2.4 Analisis Data	4
III HASIL DAN PEMBAHASAN	8
3.1 Komposisi Ikan <i>Chaetodontidae</i>	8
3.2 Struktur Komunitas Ikan <i>Chaetodontidae</i>	11
3.3 Kondisi Tutupan Terumbu Karang	17
3.4 Indeks Similaritas	25
IV SIMPULAN DAN SARAN	29
4.1 Simpulan	29
4.2 Saran	29
DAFTAR PUSTAKA	30
LAMPIRAN	32
RIWAYAT HIDUP	38

DAFTAR TABEL

1	Kategori tutupan karang	7
2	Nilai statistik similaritas kelimpahan ikan <i>Chaetodontidae</i> di KKP3K KDPS	25
3	Nilai statistik similaritas persentase tutupan karang di KKP3K KDPS	27

DAFTAR GAMBAR

1	Peta lokasi pengamatan data ikan <i>Chaetodontidae</i> di Kabupaten Berau	3
2	Ilustrasi teknik pengamatan data metode UVC (<i>Underwater Visual Census</i>)	4
3	Ilustrasi teknik pengamatan data tutupan terumbu karang menggunakan metode UPT (<i>Underwater Photo Transect</i>)	4
4	Komposisi ikan <i>Chaetodontidae</i>	8
5	Diagram Venn distribusi spesies ikan <i>Chaetodontidae</i> (a) lokasi dekat Muara Lobang Kelatak dan (b) lokasi jauh dari Muara Lobang Kelatak	10
6	Grafik kelimpahan ikan <i>Chaetodontidae</i>	11
7	Indeks keanekaragaman (H') ikan <i>Chaetodontidae</i> pada lokasi dekat dan jauh dari Muara Lobang Kelatak	13
8	Indeks keseragaman (E) ikan <i>Chaetodontidae</i> pada lokasi dekat dan jauh dari Muara Lobang Kelatak	14
9	Indeks dominansi (C) ikan <i>Chaetodontidae</i> pada lokasi dekat dan jauh dari Muara Lobang Kelatak	15
10	Hasil uji statistik perbandingan kelimpahan pada titik pengamatan dekat dan jauh dari Muara Lobang Kelatak	16
11	Tutupan persentase komponen bentuk di KKP3K KDPS	17
12	Persentase tutupan karang keras pada lokasi dekat dan jauh dari Muara Lobang Kelatak	19
13	Persentase tutupan karang mati pada lokasi dekat dan jauh dari Muara Lobang Kelatak	20
14	Persentase tutupan karang lunak pada lokasi dekat dan jauh dari Muara Lobang Kelatak	21
15	Persentase tutupan <i>sponge</i> pada lokasi dekat dan jauh dari Muara Lobang Kelatak	22
16	Persentase tutupan <i>Algae</i> pada lokasi dekat dan jauh dari Muara Lobang Kelatak	23
17	Persentase tutupan abiotik pada lokasi dekat dan jauh dari Muara Lobang Kelatak	24
18	Dendogram similaritas kelimpahan ikan di KKP3K KDPS	26
19	Dendogram similaritas tutupan terumbu karang di KKP3K KDPS	27

DAFTAR LAMPIRAN

1	Data spesies dan jumlah individu ikan <i>Chaetodontidae</i>	32
2	Tipe makanan ikan <i>Chaetodontidae</i>	33
3	Data kondisi ekologis <i>lifeform</i> terumbu karang	34
4	Dokumentasi kegiatan	36



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

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