

STRUKTUR KOMUNITAS IKAN KARANG PADA EMPAT ZONA KONSERVASI DI KEPULUAN BANDA, MALUKU TENGAH

MUHAMMAD PUTRA SOLEHUDIN RAMDHAN



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

Perpustakaan IPB University

PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Struktur Komunitas Ikan Karang pada Empat Zona Konservasi Karang di Kepulauan Banda, Maluku Tengah” 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

Muhammad Putra Solehudin Ramdhan
C5401221099



ABSTRAK

MUHAMMAD PUTRA SOLEHUDIN RAMDHAN. Struktur Komunitas Ikan Karang pada Empat Zona Konservasi di Kepulauan Banda, Maluku Tengah. Dibimbing oleh BEGINER SUBHAN dan DONDY ARAFAT.

Ekosistem terumbu karang merupakan habitat penting bagi ikan karang yang berperan dalam menjaga keseimbangan ekologi perairan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis struktur komunitas ikan karang pada Zona Pemanfaatan, Zona Kontrol, Zona Inti, dan Zona Turis di Kepulauan Banda, Maluku. Pengambilan data dilakukan menggunakan metode *Underwater Visual Census* (UVC). Parameter yang diamati meliputi kelimpahan individu, kekayaan spesies, kekayaan famili, struktur trofik, indeks keanekaragaman (H'), keseragaman (E), dominansi (C), dan similaritas *Bray-Curtis*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Zona Turis memiliki kelimpahan individu tertinggi, sedangkan Zona Pemanfaatan terendah. Sebanyak 23 famili ikan karang teridentifikasi dengan dominasi famili Pomacentridae, Caesionidae, dan Chaetodontidae. Kelompok planktivora mendominasi struktur trofik dengan persentase 43,6%. Nilai indeks keanekaragaman berkisar 3,850 – 4,009, indeks keseragaman 0,903 – 0,941, dan indeks dominansi 0,022 – 0,029 yang menunjukkan komunitas ikan karang berada dalam kondisi stabil. Analisis *Bray-Curtis* menunjukkan tingkat kemiripan tertinggi antara Zona Kontrol dan Zona Turis sebesar 93,23%, sedangkan Zona Pemanfaatan memiliki karakteristik komunitas yang paling berbeda. Secara keseluruhan, kondisi komunitas ikan karang di Kepulauan Banda tergolong baik dan relatif stabil sehingga mendukung upaya pengelolaan dan konservasi terumbu karang secara berkelanjutan.

Kata kunci: ikan karang, Kepulauan Banda, struktur komunitas, terumbu karang, zona konservasi.

ABSTRACT

MUHAMMAD PUTRA SOLEHUDIN RAMDHAN. Coral Reef Fish Community Structure in Four Conservation Zones of the Banda Archipelago, Central Maluku. Supervised by BEGINER SUBHAN and DONDY ARAFAT.

Coral reef ecosystems provide essential habitats for reef fishes and play an important role in maintaining marine ecological balance. This study aimed to analyze the community structure of Capture Fisheries Zonz, Control Zone, Core Zone, and Tourism Zone of the Banda Islands, Maluku. Data were collected using the Underwater Visual Census (UVC) method. Observed parameters included fish abundance, species richness, family richness, trophic structure, diversity index (H'), evenness index (E), dominance index (C), and Bray-Curtis similarity index. The results showed that the Tourism Zone had the highest fish abundance, while the Capture Fisheries Zone had the lowest. A total of 23 reef fish families were identified, dominated by Pomacentridae, Caesionidae, and Chaetodontidae. Planktivores fishes dominated the trophic structure, accounting for 43,6% of total individuals. Diversity index values ranged from 3,850 to 4,009, evenness values from 0,903 to 0,941, and dominance values from 0,022 to 0,029, indicating a stable fish community. Bray-Curtis analysis revealed the highest similarity between the Control and Tourism Zones (93,23%), whereas the Capture Fisheries Zone exhibited the most distinct community characteristics. Overall, the reef fish community in the Banda Islands remains in good and relatively stable condition, supporting sustainable coral reef management and conservation efforts.

Keywords: Banda Islands, community structure, conservation zones, coral reef, reef fish.



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 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.

STRUKTUR KOMUNITAS IKAN KARANG PADA EMPAT ZONA KONSERVASI DI KEPULAUAN BANDA, MALUKU TENGAH

MUHAMMAD PUTRA SOLEHUDIN RAMDHAN

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

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. Firsta Kusuma Yudha S.Pi., M.Si.
2. Nadya Cakasana S.Kel., M.Si.



Judul Skripsi : Struktur Komunitas Ikan Karang pada Empat Zona Konservasi di
Kepulauan Banda, Maluku Tengah
Nama : Muhammad Putra Solehudin Ramdhan
NIM : C5401221099

Disetujui oleh

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

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

Diketahui oleh

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

Tanggal Ujian:
3 Juli 2026

Tanggal Lulus:



@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.

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 Oktober 2025 sampai bulan November 2025 ini ialah ekosistem terumbu karang, dengan judul “Struktur komunitas Ikan Karang pada Empat Zona Konservasi di Kepulauan Banda, Maluku Tengah”.

Penelitian ini tidak akan berjalan tanpa bantuan dan dukungan dari banyak pihak, oleh karena itu penulis ingin mengucapkan terim kasih banyak kepada:

1. Dr. Beginer Subhan, S.Pi., M.Si. dan Dr. Dondy Arafat, S.Pi., M.Si., sebagai dosen pembimbing tugas akhir skripsi, atas segala bimbingan, arahan, dan saran yang telah diberikan selama proses penyusunan tugas akhir penulis.
2. Prof. Dr. Ir. Vincentius P. Siregar, D.E.A., sebagai dosen pembimbing akademik, atas segala bimbingan di masa perkuliahan.
3. Bapak Fiersta Kusuma Yudha, S.Pi., M.Si. dan Ibu Nadya Cakasana, S.Kel., M.Si., sebagai dosen penguji, atas segala arahan dan bimbingan terkait tugas akhir penulis.
4. Ibu Agustin dan Bapak Purwanto, sebagai pembimbing lapang, atas segala bantuan dan bimbingan pada saat pengambilan data.
5. Tim RHM Banda 2025, sebagai rekan penulis selama di Banda, atas segala ilmu dan pengalaman yang diberikan.
6. Bapak Koswara, SE. dan Ernawati SE., sebagai orang tua penulis, atas segala doa, kasih sayang, dan dukungan moril maupun materil.
7. ITK 59 dan *Paraceilinus nursalim* yang sudah kebersamai dan membantu selama tiga tahun dalam dunia perkuliahan.

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

Bogor, Juli 2026

Muhammad Putra Solehudin Ramdhan



DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	2
METODE	3
2.1 Waktu dan Tempat	3
2.2 Prosedur Kerja	4
2.2.1 Pengamatan Data Kualitas Air	4
2.2.2 Pengamatan Data Ikan Karang	4
2.3 Analisis Data	5
2.3.1 Kelimpahan Ikan Karang	5
2.3.2 Indeks Keanekaragaman	5
2.3.3 Indeks Keseragaman	5
2.3.4 Indeks Dominansi	6
2.3.5 Indeks Similaritas	6
2.3.6 Uji ANOVA	7
III HASIL DAN PEMBAHASAN	8
3.1 Kualitas Air	8
3.2 Kelimpahan Ikan Karang	10
3.2.1 Kelimpahan ikan karang berdasarkan individu	10
3.2.2 Kekayaan Spesies	11
3.2.3 Kekayaan Famili	13
3.2.4 Distribusi tingkatan trofik ikan karang	14
3.3 Indeks Keanekaragaman (H'), Keseragaman (E), dan Dominansi (C)	16
3.4 Indeks Similaritas	16
IV SIMPULAN DAN SARAN	19
4.1 Simpulan	19
4.2 Saran	19
DAFTAR PUSTAKA	20
LAMPIRAN	23
RIWAYAT	28

DAFTAR TABEL

1	Profil stasiun pengamatan	3
2	Baku mutu kualitas air	4
3	Nilai uji ANOVA kelimpahan individu	11
4	Nilai uji ANOVA kekayaan spesies	12
5	Nilai uji ANOVA kekayaan famili	14
6	Nilai indeks H', E dan C	16
7	Nilai Statistik similaritas kelimpahan individu ikan karang	17

DAFTAR GAMBAR

1	Peta lokasi penelitian dan stasiun pengamatan data di Kepulauan Banda, Maluku Tengah	3
2	Ilustrasi metode pengambilan data dengan <i>Underwater Visual Census</i>	5
3	Nilai salinitas (a) dan suhu (b) di perairan Kepulauan Banda	9
4	Kelimpahan individu ikan karang di perairan Kepulauan Banda	10
5	Kekayaan spesies di perairan Kepulauan Banda	12
6	Kekayaan famili di perairan Kepulauan Banda	13
7	Distribusi tingkatan trofik ikan karang di perairan Kepulauan Banda	15
8	Dendrogram kemiripan antar zona (a), MDS plot kedekatan karakteristik (b) di perairan Kepulauan Banda	18

DAFTAR LAMPIRAN

1	Kondisi ekosistem terumbu karang dan komunitas ikan karang Zona	23
2	Kondisi ekosistem terumbu karang dan komunitas ikan karang Zona	23
3	Kondisi ekosistem terumbu karang dan komunitas ikan karang Zona	24
4	Kondisi ekosistem terumbu karang dan komunitas ikan karang Zona	24
5	Spesies yang ditemukan pada di perairan Banda	24