

**STRUKTUR KOMUNITAS IKAN KARANG DI DAERAH
TRANSPLANTASI TERUMBU KARANG PULAU PAGANG,
SUMATERA BARAT**

SKRIPSI

Oleh:

YOGA UTAMA
2110016211013



**PROGRAM STUDI PEMANFAATAN SUMBERDAYA PERIKANAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS BUNG HATTA**

2025

**STRUKTUR KOMUNITAS IKAN KARANG DI DAERAH
TRANSPLANTASI TERUMBU KARANG PULAU PAGANG,
SUMATERA BARAT**

SKRIPSI

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Perikanan
Pada Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan Fakultas Perikanan
Dan Ilmu Kelautan Universitas Bung Hatta*

Oleh:

YOGA UTAMA
2110016211013



**PROGRAM STUDI PEMANFAATAN SUMBERDAYA PERIKANAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS BUNG HATTA**

2025

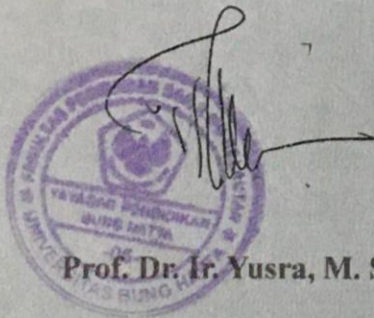
LEMBAR PENGESAHAN

Judul Penelitian : Struktur Komunitas Ikan Karang di Daerah
Transplantasi Terumbu Karang Pulau Pagang,
Sumatera Barat.
Nama : Yoga Utama
NPM : 2110016211013
Prodi : Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan
Fakultas : Perikanan dan Ilmu Kelautan
Universitas : Bung Hatta

Mengetahui,

Dekan

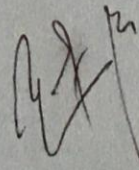
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan



Prof. Dr. Ir. Yusra, M. Si

Menyetujui,

Dosen Pembimbing



Ir. Yempita Efendi M.S

Tanggal Lulus :

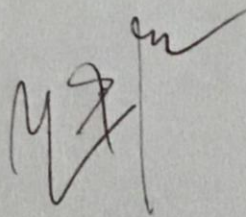
19 September 2025

Skripsi Ini Telah Dipertahankan Di Hadapan Tim Penguji Pada Ujian
Sarjana Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan
Universitas Bung Hatta

Pada Tanggal : 19 September 2025

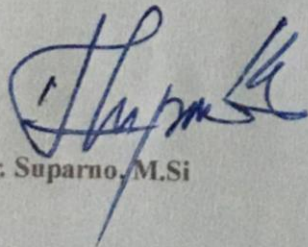
Dewan Penguji :

Ketua Sidang



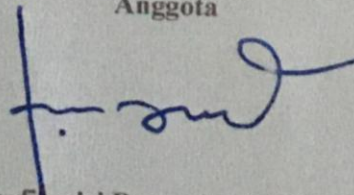
Ir. Yempita Efendi, M.S

Anggota



Dr. Suparno, M.Si

Anggota



Dr. Harfiandri Damanhuri, S.Pi., M.Sc

PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi yang berjudul:

“Struktur Komunitas Ikan Karang di Daerah Transplantasi Terumbu Karang Pulau Pagang, Sumatera Barat”

Adalah benar-benar hasil karya ilmiah saya sendiri. Skripsi ini tidak mengandung unsur penjiplakan atau karya orang lain yang saya akui sebagai karya saya, kecuali bagian bagian tertentu yang digunakan sebagai bahan acuan dengan menyebutkan sumber secara jelas sesuai dengan kaidah penulisan karya ilmiah. Segala kutipan, data maupun informasi yang berasal dari karya orang lain telah dicantumkan sumbernya secara jelas sesuai dengan kaidah penulisan karya ilmiah yang berlaku.

Padang, September 2025

Yoga Utama

RIWAYAT HIDUP

Penulis Bernama Yoga Utama, lahir di Tarusan pada tanggal 8 Juni 2000. Penulis merupakan anak bungsu dari 5 bersaudara, dari ayahanda Yasril Supar dan Ibunda Yusniar. Pendidikan penulis dimulai SD 25 Cerocok Anau diselesaikan pada tahun 2012. Pendidikan Tingkat menengah pertama ditempuh di SMP Negeri 1 Koto XI Tarusan dan berhasil diselesaikan pada tahun 2015. Kemudian penulis melanjutkan ke SMA Negeri 1 Koto XI Tarusan, dan lulus pada tahun 2018. Pada tahun 2021, penulis diterima di Universitas Bung Hatta, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan. Selama masa perkuliahan, penulis mengikuti beberapa kegiatan akademik wajib. Pada tahun 2024, penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Padang Kandang, Padang Pariaman, Sumatera Barat. Selain itu, penulis juga melaksanakan magang di Pelabuhan Perikanan Pantai Cerocok Tarusan, yang memberikan pengalaman praktis terkait manajemen pelabuhan. Sebagai bagian dari penyelesaian studi, penulis Menyusun tugas akhir berupa skripsi yang berjudul “Struktur Komunitas Ikan Karang di Daerah Transplantasi Terumbu Karang Pulau Pagang, Sumatera Barat” dengan masa penelitian dari bulan juli. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Serjana Perikanan (S.Pi) di Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Bung Hatta.

ABSTRAK

YOGA UTAMA. Struktur Komunitas Ikan Karang di Daerah Transplantasi Terumbu Karang Pulau Pagang, Sumatera Barat. Dibimbing oleh Ir. Yempita Efendi M.S, Dr. Soeparno M.Si dan Dr. Harpiandri Damanhuri S.Pi, M.Sc.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis struktur komunitas ikan karang di daerah transplantasi terumbu karang Pulau Pagang, Sumatera Barat, serta membandingkannya dengan daerah alami (kontrol). Penelitian dilaksanakan pada bulan Juli 2025 menggunakan metode *Underwater Visual Census (UVC)* dengan pendekatan deskriptif kuantitatif pada dua stasiun pengamatan. Analisis dilakukan terhadap komposisi jenis, kelimpahan, serta indeks ekologi yang meliputi indeks keanekaragaman Shannon-Wiener (H'), indeks kemerataan (E), dan indeks dominansi Simpson (C). Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada area transplantasi ditemukan 92 individu dari 13 spesies dengan nilai H' sebesar 2,414 (kategori sedang), E sebesar 0,941 (kategori stabil), dan C sebesar 0,102 (tidak ada dominansi). Sementara itu, pada area alami ditemukan 48 individu dari 7 spesies dengan nilai H' sebesar 1,858 (kategori sedang), E sebesar 0,955 (kategori labil), dan C sebesar 0,169 (tidak ada dominansi). Perbedaan signifikan pada ketiga indeks tersebut menunjukkan bahwa transplantasi terumbu karang berkontribusi nyata terhadap peningkatan keanekaragaman, kestabilan komunitas, serta pengurangan dominansi spesies tertentu. Dengan demikian, transplantasi terumbu karang di Pulau Pagang dapat dikatakan efektif dalam mendukung pemulihan ekosistem dan menjaga keseimbangan struktur komunitas ikan karang.

Kata kunci: Terumbu karang, transplantasi terumbu karang, ikan karang, keanekaragaman, kemerataan, dominansi, Pulau Pagang

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis sampaikan Kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan Rahmat dan Hidayah-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi dengan judul **“Struktur Komunitas Ikan Karang di Daerah Transplantasi Terumbu Karang Pulau Pagang, Sumatera Barat”** Ini dapat terselesaikan dengan baik.

Skripsi ini disusun guna memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan dan memperoleh gelar sarjana perikanan (S.Pi) Universitas Bung Hatta Padang. Penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Allah SWT atas rahmat dan nikmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini.
2. Kedua orang tua, saudara kandung, dan keluarga/ kerabat yang telah mendoakan, memberikan nasehat, suport/dukungan demi kelancaran, kesehatan dan keselamatan dalam penelitian ini.
3. Prof. Dr. Ir, Yusra, M.Si. selaku Dekan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Bung Hatta.
4. Bapak Ir.Yuspardianto M.Si. selaku Kepala Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan Universitas Bung Hatta.
5. Bapak Ir Yempita Efendi M.S selaku pembimbing yang telah memberikan petunjuk dan bimbingan dari awal hingga akhir penyusunan perikpenelitian ini.

Dalam skripsi penelitian ini penulis sudah berusaha membuatnya selengkap mungkin, namun untuk lebih sempurnanya penulis mengharapkan kritikan dan saran.

Padang, September 2025

Yoga Utama

DAFTAR ISI

Isi	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR LAMPIRAN	vi
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan.....	3
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Terumbu Karang dan Fungsinya	4
2.2 Komunitas Ikan Karang.....	5
2.2.1 Ikan Corallivora	5
2.2.2 Ikan Herbivora	6
2.2.3 Ikan Karnivora	7
2.3 Transplantasi Terumbu Karang	8
2.4 Indeks Keanekaragaman dan Struktur Komunitas	9
2.5 Korelasi Terumbu Karang dan Ikan Karang	10
BAB 3. METODOLOGI	12
3.1 Metode Penelitian.....	12
3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	12
3.3 Pengumpulan Data	13
3.4. Analisis Data	14
3.4.1 Komposisi Jenis dan Kelimpahan Ikan Karang	14
3.4.2. Struktur Komunitas Ikan Karang	14
3.5 Interpretasi Hasil	16
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	17
4.1 Gambaran Umum Pulau Pagang	17
4.2 Kondisi Ikan Karang Daerah Transplantasi Terumbu Karang	19

4.3 Kondisi Ikan Karang di Daerah Alami (Kontrol).....	25
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	44
5.1 Kesimpulan.....	44
5.2 Saran.....	45
DAFTAR PUSTAKA	46
LAMPIRAN.....	56

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Alat dan Bahan.....	13
2. Data Kelimpahan Jenis Ikan Karang pada Stasiun 1	19
3. Dominasi Famili Acanthuridae di Area Transplantasi Terumbu Karang.	20
4. Jenis Karang Dominan yang disukai Ikan Famili Acanthuridae.....	21
5. Data Kelimpahan Jenis Ikan Karang Pada Stasiun 2 Area Alami	25
6. Alasan Ekologi Siganidae dan Haemulidae	26
7. Keanekaragaman Ikan Coralivora.....	29
8. Keanekaragaman Jenis dan Kelimpahan Ikan Herbivora	32
9. Keanekaragaman Jenis dan Kelimpahan Ikan Karnivora	35
10. Perbandingan Nilai Indeks Ekologi Komunitas Ikan Karang	38

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Ikan Corallivora (LIPI, 2017).	6
2. Jenis Ikan Herbivora (LIPI, 2017)	7
3. Jenis Ikan Karnivora (LIPI, 2017).	7
4. Media Tranplantasi Terumbu Karang Pulau Pagang (YTKSB, 2022)	8
5. Peta Lokasi Penelitian Pulau Pagang	12
6. Ilustrasi Pengambilan Data	13
7. Timur Pulau Pagang	17
8. Kondisi Transplantasi Terumbu Karang Pulau Pagang	17
9. Pulau Pagang Sebelah Utara	18
10. Jenis Karang Dominan yang disukai oleh Ikan Famili Acanthuridae.....	21
11. Chaetodon kleinii	23
12. Kondisi Transplantasi Pulau Pagang.....	24
13. Kondisi Terumbu Karang Stasiun 1 (Area Alam/Kontrol) Pulau Pagang	27
14. Grafik Perbandingan Total Densitas Ikan Karang Per Famili	28
15. Grafik Kelimpahan Ikan Corallivora Indiv/250M ²	31
16. Jenis Ikan Corallivora (Chaetodontidae).....	31
17. Grafik Kelimpahan ikan herbivor/250M ²	33
18. Jenis Ikan Herbivora	34
19. Grafik Kelimpahan Ikan karnivora	36
20. Jenis ikan Karnivora.....	37
21. Grafik Perbandingan Nilai Indeks Ekologi per Stasiun Pengamatan.....	39
22. Transplantasi Terumbu Karang.....	41
23. Ikan Herbivora, Famili Acanthuridae	42
24. Ikan Famili Chaetodontidae	43
25. Kondisi Transplantasi Terumbu Karang Media Beton	43

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Tabel Kelimpahan Jenis dan Individu Ikan Karang pada Kedua Stasiun	56
2. Dokumentasi Penelitian	57

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ekosistem terumbu karang adalah salah satu ekosistem dipesisir yang sangat penting, ada lebih dari satu juta spesies yang tinggal di sana. Keberadaan terumbu karang tidak hanya penting dalam menjaga kelangsungan makhluk hidup bawah laut, namun memiliki banyak fungsi dan manfaat bagi kehidupan sosial, budaya, ekologi, dan ekonomi masyarakat (Ginting, 2023). Untuk mempertegas hal ini Salim, (2012) menyatakan bahwa ekosistem terumbu karang beserta keanekaragaman hayati adalah aset dengan nilai sangat tinggi, mulai dari manfaat ekologis maupun ekonomis. Ironisnya, karena nilai ekonominya yang sangat tinggi dari sektor perikanan dan pariwisata justru menjadikannya sangat rentan atas kerusakan. Menurut Armanto *et al.*, (2022) Terumbu karang di gunakan Ikan karang sebagai tempat mencari makan, berlindung, memijah dan tempat pembesaran. Kondisi ikan karang akan mengalami penurunan jika terumbu karang tidak sehat.

Ikan karang adalah kelompok taksa ikan yang kehidupannya berkaitan dengan lingkungan ekosistem terumbu karang. Sebanyak 113 famili ikan merupakan penghuni karang dan sebagian besar dari ordo *Perciformes* (Adrim *et al.*, 2012). Kehadiran atau ketidakhadiran jenis-jenis ikan tertentu, hal ini dijadikan sebagai petunjuk yang cukup akurat dalam kasus-kasus tertentu, karena kemampuan ikan dapat berpindah-pindah, ikan dapat keluar dari wilayah tetapnya untuk memilih habitat dengan keadaan yang lebih sesuai (Edrus *et al.*, 2021). Kerusakan atau penurunan kondisi terumbu karang dengan sendirinya berdampak pada keragaman dan kelimpahan ikan karang (Rani *et al.*, 2019).

Sejalan dengan hal tersebut, hasil penelitian Sirait *et al.*, (2022) menunjukan bahwa persentase tutupan karang hidup di Pulau Pagang diperoleh pada setiap stasiun penelitian tergolong dalam kategori buruk ditunjukkan oleh persentase tutupan terumbu karang hidup yang hanya berkisar antara 1,2%–6,2% di empat lokasi stasiun penelitian. Sementara itu, tutupan Death Coral with Algae (DCA) berada pada kisaran 3,33%–21,93%. Begitu pula dengan tutupan pasir (sand) yang menunjukkan persentase cukup tinggi, yaitu antara 15,20%–19,20%. Sedangkan

data kelimpahan ikan karang selama penelitian terkumpul sebanyak 31 spesies dari 7 famili dengan total 328 individu pada 4 stasiun hasil pengamatan langsung.

Melihat dari kondisi tersebut perawatan terumbu karang yang rusak sangat diperlukan jika menginginkan ekosistem terumbu karang berada di tingkat pemulihan yang maksimal (Salim, 2012). Maka dalam rangka upaya konservasi perlu dilakukan rehabilitasi terumbu karang sebagai langkah pelestarian, harapannya meningkatkan populasi ikan ekonomis tinggi (Saputra *et al.*, 2022). Maka dari itu transplantasi terumbu karang salah satu program konservasi bahari di perairan Pulau Pagang. Saat ini, Yayasan Rumah Terumbu Karang Sumatera Barat mengelola program restorasi ini. Media tanam yang di gunakan padara program restorasi ini menggunakan substrat buatan seperti struktur besi dan beton. Yayasan Terumbu Karang Sumatera Barat selalu melakukan monitoring rutin terhadap kondisi terumbu karang setiap 3 bulan sekali, demi keberhasilan proram restorasi ekosistem ini.

Namun, keberhasilan transplantasi tidak semata-mata diukur dari pertumbuhan karang, tetapi juga dari terbentuknya kembali struktur komunitas ikan karang yang sehat dan beragam. Hingga saat ini, data ilmiah terkait struktur komunitas ikan karang di daerah transplantasi terumbu karang Pulau Pagang masih terbatas. Informasi ini penting sebagai dasar evaluasi efektivitas program rehabilitasi dan pengelolaan berkelanjutan sumber daya pesisir.

Bedasarkan paparan di atas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitan dengan judul **Stuktur Komunitas Ikan Karang Di Daerah Transplantasi Terumbu Karang Pulau Pagang, Sumatra Barat.**

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana struktur komunitas ikan karang di daerah transplantasi terumbu karang Pulau Pagang, Sumatera Barat, ditinjau dari aspek komposisi jenis, kelimpahan, dan indeks keanekaragaman?
2. Apakah terdapat perbedaan struktur komunitas ikan karang antara daerah transplantasi dengan daerah alami atau tidak ditransplantasi di Pulau Pagang?
3. Sejauh mana transplantasi terumbu karang berkontribusi terhadap pemulihan komunitas ikan karang di Pulau Pagang?

1.3 Tujuan

1. Mengidentifikasi dan menganalisis struktur komunitas ikan karang di daerah transplantasi terumbu karang Pulau Pagang, Sumatera Barat, berdasarkan komposisi jenis, kelimpahan, dan indeks keanekaragaman.
2. Membandingkan struktur komunitas ikan karang antara daerah transplantasi dan daerah alami (kontrol) di Pulau Pagang.
3. Menilai efektivitas program transplantasi terumbu karang dalam mendukung pemulihan komunitas ikan karang di Pulau Pagang.