

LAPORAN PENELITIAN SKRIPSI
ANALISIS HUBUNGAN TUTUPAN KARANG HIDUP DENGAN *SPECIES*
RICHNESS* DAN KELIMPAHAN IKAN FAMILY *CHAETODONTIDAE
DI GOSONG KARANG BATU BUAYA
PERAIRAN SUNGAI CUKA KABUPATEN TANAH BUMBU
KALIMANTAN SELATAN



Oleh:

MUHAMMAD RIDHONI
1710716110004

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
FAKULTAS PERIKANAN DAN KELAUTAN
BANJARBARU

2024

LAPORAN PENELITIAN SKRIPSI
ANALISIS HUBUNGAN TUTUPAN KARANG HIDUP DENGAN *SPECIES*
RICHNESS* DAN KELIMPAHAN IKAN FAMILY *CHAETODONTIDAE
DI GOSONG KARANG BATU BUAYA
PERAIRAN SUNGAI CUKA KABUPATEN TANAH BUMBU
KALIMANTAN SELATAN



Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Studi di
Fakultas Perikanan Dan Kelautan
Universitas Lambung Mangkurat

Oleh:

MUHAMMAD RIDHONI
1710716110004

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
FAKULTAS PERIKANAN DAN KELAUTAN
BANJARBARU

2024

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Analisis Hubungan Tutupan Karang Hidup dengan *Species Richness* dan Kelimpahan Ikan *Family Chaetodontidae* di Gosong Karang Batu Buaya Perairan Sungai Cuka Kabupaten Tanah Bumbu Kalimantan Selatan

Nama : Muhammad Ridhoni

NIM : 1710716110004


Fakultas : Perikanan dan Ilmu Kelautan

Program Studi : Ilmu Kelautan


Tanggal Ujian : 13 Juni 2024

Persetujuan.

Pembimbing 1


Dr. Frans Tony, S.Pi., M.P.
NIP. 19760210 200912 1 003

Pembimbing 2


Hamdani, S.Pi., M.Si.
NIP. 19700401 199802 1 001

Penguji


Nursalam S.Kel., M.S.
NIP. 19770824 200812 1 002

Mengetahui,


Dekan

Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan
Universitas Lambung Mangkurat



Dr. Ir. H. Untung Bijaksana, MP.
NIP. 19640517 199303 1 001

Koordinator Program Studi
Ilmu Kelautan


Yulianto, S.T., M.Si.
NIP. 19740703 200604 1 002

RINGKASAN

Muhammad Ridhoni (1710716110004) Analisis Hubungan Tutupan Karang Hidup Dengan *Species Richness* Dan Kelimpahan Ikan *Family Chaetodontidae* di Gosong Karang Batu Buaya Perairan Sungai Cuka Kabupaten Tanah Bumbu Kalimantan Selatan, dibimbing oleh **Dr. Frans Tony, S.Pi., M.P.** sebagai Ketua Pembimbing dan **Hamdani, S.Pi., M.Si.** sebagai Anggota Pembimbing.

Gugusan Gosong Karang Cuka ini berjarak sekitar 2 Km dari pantai Karang Batu Buaya Desa Sungai Cuka Kecamatan Satui Kabupaten Tanah Bumbu. Kondisi gosong karang di wilayah ini dipengaruhi oleh perairan dari masukan Sungai kintap, Sungai Cuka dan Sungai Satui. Secara umum kedalaman karang yang diamati 3-4 meter pada saat keadaan surut.

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kondisi terumbu karang berdasarkan tutupan karang hidup, lalu mendeskripsikan berdasarkan kategori bentik, dan mengetahui *Species Richness* & kelimpahan ikan *Chaetodontidae*, serta mengetahui hubungan antara kondisi terumbu karang dengan keberadaan ikan *Chaetodontidae* berdasarkan kelimpahan ikan dari famili *Chaetodontidae*. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari – Mei 2023. Lokasi penelitian ditentukan dengan *purposive sampling*, berdasarkan kondisi lingkungan terumbu karang di perairan Sungai Cuka. Adapun Pengambilan data karang ini menggunakan metode PIT (*Point Intercept Transect*), dan untuk mengetahui kelimpahan & keanekaragaman ikan famili *Chaetodontidae* metode menggunakan metode sensus visual ikan karang (*coral reef fish visual census*).

Hasil dari penelitian ini didapat bahwa terumbu karang di lokasi penelitian memiliki kondisi bervariasi: sedang (ST1 dan ST2), baik (ST3), dan sangat baik (ST4). Persentase Hard Coral terendah adalah 25% di ST1, sedangkan tertinggi adalah 71% di ST4, menunjukkan kondisi sangat baik. Tutupan kategori bentik pada setiap stasiun beragam: *Acropora* (5-31%), *Non-Acropora* (20-40%), DC (7-18%), DCA (0-7%), *Algae* (2-10%), OT (5-15%), dan Abiotik (15-35%). Variabilitas ini dipengaruhi oleh faktor seperti lokasi transek, suplai sedimen sungai, suhu ekstrem, dan kecerahan. Kelimpahan ikan *Chaetodontidae* berkisar 0,006-0,20/m². Nilai tertinggi ditemukan di ST3 dengan *Chelmon rostratus* dan ST4 dengan *Chaetodon Octofasciatus* (0,020) m², sedangkan terendah di ST2 dengan *Chaetodon Octofasciatus* (0,006) m². *Species* yang ditemukan adalah *Chelmon rostratus* dan *Chaetodon octofasciatus*, dengan kelimpahan relatif antara 30%-70%. Korelasi antara tutupan karang hidup dengan kelimpahan ikan *Chaetodontidae* adalah positif (+) dan kuat, seperti yang ditunjukkan oleh analisis regresi linear. Persamaan regresi adalah $Y = 143,65x + 5,293$, dengan R² sebesar 0,9892, menunjukkan bahwa perubahan tutupan karang hidup berpengaruh signifikan terhadap kelimpahan ikan *Chaetodontidae*.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah rabbil'alamin, puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Penelitian Skripsi tentang “**Analisis Hubungan Tutupan Karang Hidup Dengan *Species Richness* Dan Kelimpahan Ikan *Family Chaetodontidae* di Gosong Karang Batu Buaya Perairan Sungai Cuka Kabupaten Tanah Bumbu Kalimantan Selatan,**” Adapun tujuan di susunnya laporan Skripsi ini adalah sebagai syarat untuk memenuhi tugas akhir kuliah serta dalam rangka untuk mencapai gelar sarjana Ilmu Kelautan di Program Studi Ilmu Kelautan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Lambung Mangkurat.

Dalam penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada :

1. Kedua orang tua saya tercinta, Bapak **H.Kastani** dan Ibu **Hj.Rosita** yang selalu memberikan do'a dan restu, dukungan dan kasih sayang yang tak terhingga selama menempuh pendidikan hingga sekarang. Mungkin kata terima kasih pun tidak bakal cukup untuk membayar usaha mereka. Gelar ini saya dedikasikan untuk usahanya.
2. Bapak **Prof. Dr. Ahmad Alim Bachri, S.E., M.Si.** selaku Rektor Universitas Lambung Mangkurat.
3. Ibu **Dr. Ir. H. Untung Bijaksana, MP.** selaku Dekan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Lambung Mangkurat.
4. Bapak **Yuliyanto, ST., M.Si.** selaku Ketua Program Studi Ilmu Kelautan, Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Lambung Mangkurat.
5. Bapak **Dr. Frans Tony, S.Pi., M.P.** selaku Ketua Dosen Pembimbing, terimakasih atas bimbingan, kritik dan saran serta telah sabar meluangkan waktunya kepada penulis dalam melakukan penelitian dan mengarahkan penulisan laporan skripsi ini.
6. Bapak **Hamdani, S.Pi., M.Si.** selaku Anggota Dosen Pembimbing, terimakasih atas bimbingan, kritik dan saran serta telah sabar meluangkan

waktunya kepada penulis dalam melakukan penelitian dan mengarahkan penulisan laporan skripsi ini.

7. Bapak **Nursalam, S.Kel., MS.** sebagai Dosen penguji yang telah banyak memberikan bimbingan, kritik dan saran serta waktunya kepada penulis dalam penulisan laporan skripsi ini.
8. Segenap Dosen Jurusan Ilmu Kelautan Fakultas Perikanan dan Kelautan, Bapak **Dr. Muhammad Syahdan, S.Pi, M.Si.**, selaku Dosen Pembimbing Akademik penulis, Bapak **Prof. Dr.Ir. M. Ahsin Rifa'i, M.Si.**, Bapak **Baharuddin, S.Kel, M.Si.**, Bapak **Dafiuddin Salim, S.Kel., M.Si.**, Ibu **Putri Mudhlika Lestarina, S.Pi, M.Si.** Ibu **Ira Puspita Dewi, S.Kel., M.Si.** dan **Bapak Muh. Afdal, S. Kel., M.Si.**, yang telah memberikan ilmunya selama perkuliahan kepada penulis.
9. Seluruh Staf Administrasi, Staf Perpustakaan serta Staf Direktorat Universitas Lambung Mangkurat yang telah banyak membantu dan memberikan data yang dibutuhkan penulis selama ini.
10. Untuk yang terkasih **Olviana Safwatun Nisa** terimakasih telah berkontribusi banyak dalam penulisan skripsi ini. Yang menemani, meluangkan waktu, tenaga, pikiran ataupun materi kepada saya dan buah hati terkasih **Muhammad Ibrahim** yang memberi semangat dalam meraih apa yang menjadi impian saya. Semoga selalu menyaksikan keberhasilan saya selanjutnya.
11. **Muhammad Fauzan Syahdilas, S.Si., M.Alfiannor, S.Si., Rahmadani Abdullah, S.Si.**, terimakasih banyak telah menjadi teman terbaik sekaligus saudara selama menempuh pendidikan di bangku perkuliahan, yang selalu memberi bantuan disaat saya membutuhkan, dan mereka lah menjadi motivasi saya kenapa saya harus segera menyelesaikan pendidikan ini.
12. **Muhammad Sabir, S.Si., Arafa Fuady, S.Si., M. Roni Akbar Fajar, S.Si., Alan Dzikri Ramadhan, S.Si., Muhammad Fauzan Syahdilas, S.Si., M.Alfiannor, S.Si.**, terimakasih sudah meluangkan waktunya ikut serta dalam pengambilan data di lapangan, saya sangat apresiasi untuk keringanan hati mereka karena sudah mau membantu saya disaat kerjaan mereka juga

menumpuk, begitupula dengan teriknya matahari di lapangan dan berbagai macam kendala tidak ada saya mendengar keluhan dari delapan orang diatas.

13. Kak **Norlaila Hayati, S.Si.**, terimakasih sudah selalu mau direpotkan atas administrasi-administrasi yang harus diurus, hadirnya kakak sangat membantu untuk mahasiswa seperti saya.
14. Teman seperjuangan **Wave Generation 10**, terimakasih atas semua suka dan duka yang telah dilewati selama perkuliahan, dukungan, semangat dan kerjasamanya.
15. Seluruh Keluarga besar **HIMAGENIKA 2008 – 2024** atas kebersamaan selama penulis menempuh perkuliahan.
16. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu-persatu yang telah memberikan bantuan, do'a dan masukan serta dorongan selama penyusunan skripsi ini.
17. Terakhir, terimakasih untuk **Muhammad Ridhoni**, karena telah mampu berusaha keras dan berjuang sejauh ini. Mampu mengendalikan diri dari berbagai tekanan dan tak pernah memutuskan menyerah sesulit apapun proses penyusunan skripsi ini. Dengan menyelesaikan sebaik dan semaksimal mungkin, ini merupakan pencapaian yang patut dibanggakan untuk diri sendiri.

Semoga bantuan, dukungan dan do'a yang telah diberikan mendapat balasan dan limpahan rahmat dari Allah SWT. Aamiin. Demikian laporan Penelitian Skripsi yang telah dibuat. Penulis berharap dengan penuh kerendahan hati kepada berbagai pihak untuk memberikan kritik dan saran yang membangun sebagai bahan evaluasi agar laporan Penelitian Skripsi ini dapat menjadi bermanfaat.

Banjarbaru, Februari 2024

Muhammad Ridhoni

DAFTAR ISI

Nomor	Halaman
LEMBAR PENGESAHAN	i
RINGKASAN	ii
KATA PENGANTAR	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR	v
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan dan Kegunaan.....	3
1.4. Ruang Lingkup Penelitian.....	3
1.4.1 Ruang Lingkup Wilayah	3
1.4.2 Ruang Lingkup Materi	3
BAB 2. TINAJUAN PUSTAKA	5
2.1. Terumbu Karang	5
2.2. Morfologi dan Anatomi Karang.....	6
2.3. Tipe-tipe Terumbu Karang.....	7
2.4. Geomorfologi Terumbu Karang.....	8
2.5. Bentuk Pertumbuhan Karang	9
2.6. Faktor Pembatas Ekosistem Terumbu Karang	11
2.7. Ikan Chaetodontidae.....	12
2.8. Kerusakan Terumbu Karang	18
2.9. Konsep Ikan <i>Chaetodontidae</i> sebagai Bioindikator.....	19
2.10. Asosiasi Ikan Karang dengan Terumbu Karang	20
BAB 3. METODE PENELITIAN	22
3.1. Waktu dan Tempat	22
3.2. Alat dan Bahan	22
3.3. Prosedur Penelitian.....	24
3.3.1 Penentuan Stasiun Pengamatan	24

3.3.2	Pengambilan Data Karang.....	24
3.3.3	Pengambilan Data Ikan <i>Chaetodontidae</i>	26
3.3.4	Pengukuran Data Kualitas Air.....	27
3.4.	Analisis Data	28
3.4.1	Tutupan Dasar Terumbu Karang.....	28
3.4.2	Ikan <i>Chaetodontidae</i>	29
3.5.	Hubungan Persentase Tutupan Karang dengan Ikan Karang.....	29
BAB 4.	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	31
4.1.	Gambaran Umum Gosong Karang Batu Buaya	31
4.2.	Tutupan Terumbu Karang	31
4.3.	Persentase Penutupan Kategori Bentik Setiap Stasiun.....	34
4.4.	Ikan <i>Chaetodontidae</i>	40
4.4.1	Species Richness Ikan <i>Chaetodontidae</i>	40
4.4.2	Kelimpahan Jenis Ikan <i>Chaetodontidae</i>	41
4.4.3	Kelimpahan Relatif Ikan <i>Chaetodontidae</i>	42
4.5.	Kondisi Kualitas Perairan.....	43
4.6.	Hubungan antara Persentase Tutupan Karang Hidup dengan Kelimpahan Ikan <i>Chaetodontidae</i>	44
BAB 5.	PENUTUP.....	46
5.1.	Kesimpulan.....	46
5.2.	SARAN	46
DAFTAR PUSTAKA	47

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
Tabel 2.1. Beberapa jenis ikan Chaetodontidae (Setiawan, 2010)	13
Tabel 3.1. Alat yang Digunakan dalam Penelitian	22
Tabel 3.2. Bahan yang Digunakan dalam Penelitian	22
Tabel 3.3. Kategori Life form yang Digunakan (English et Al., 1994).....	25
Tabel 4.1. Kondisi Terumbu Karang hidup pada setiap stasiun	33
Tabel 4.2. Persentase Penutupan Kategori Bentik pada Setiap Stasiun	34
Tabel 4.3. Species Richness Famili Ikan Chaetodontidae pada setiap stasiun....	40
Tabel 4.4. Kelimpahan Ikan <i>Chaetodontidae</i> pada setiap stasiun.....	43
Tabel 4.5. Kualitas Perairan.....	43

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
Gambar 1.1. Roadmap Penelitian.....	4
Gambar 2.1. Struktur polip dan kerangka kapur karang	6
Gambar 2.2. Tipe-tipe dasar geologis terumbu karang	8
Gambar 2.3. Skema unit geomorfologi intra-terumbu	8
Gambar 2.4. Karang Acropora dan karang non-Acropora	10
Gambar 2.5. (A) Ikan Pemangsa Koloni Karang (B) Ikan Karang Herbivora	14
Gambar 2.6. Morfologi Ikan Famili Chaetodontidae	15
Gambar 2.7. Interaksi Ikan Karang dengan Terumbu Karang	21
Gambar 3.1. Peta Lokasi Penelitian	23
Gambar 3.2. Skema Pengambilan Data Karang dengan Metode PIT	25

Gambar 3.3. Pengambilan Data dengan Metode Sensus Visual Ikan Karang (Coral Reef Fish Visual Census) (sumber : English et al, 1997)	27
Gambar 4.1. Peta El Nino 2023.....	32
Gambar 4.2. Rata-rata Suhu Indonesia 2023 menurut BMKG	32
Gambar 4.3. Bentang roll meter pada Acropora	33
Gambar 4.4. Persentase Tutupan berdasarkan kategori bentik Stasiun 1	35
Gambar 4.5. Lintasan transek roll meter pada stasiun 1	36
Gambar 4.6. Persentase Tutupan berdasarkan kategori bentik Stasiun 2....	36
Gambar 4.7. Lintasan transek roll meter pada stasiun 2	37
Gambar 4.8. Persentase Tutupan berdasarkan kategori bentik Stasiun 3....	38
Gambar 4.9. Lintasan transek roll meter pada stasiun 3	38
Gambar 4.10. Persentase tutupan berdasarkan kategori bentik pada Stasiun 4	39
Gambar 4.11. Lintasan transek roll meter pada stasiun 4	39
Gambar 4.12. Kelimpahan Jenis Ikan Chaetodontidae	41
Gambar 4.13. Kelimpahan Relatif Ikan Chaetodontidae	43
Gambar 4.14. Diagram hubungan antara persentase tutupan karang hidup dengan kelimpahan ikan chaetodontidae.....	45