

SKRIPSI

**Kondisi dan Tingkat Ancaman Terhadap Kerusakan Terumbu Karang Di
Perairan Tanjung Pelayar Kabupaten Kotabaru**



Oleh:

MUHAMMAD IKHWAN NASOHA

2010716310004

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
BANJARBARU**

2025

SKRIPSI

**Kondisi dan Tingkat Ancaman Terhadap Kerusakan Terumbu Karang Di
Perairan Tanjung Pelayar Kabupaten Kotabaru**



Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Menyelesaikan Studi Di Fakultas Perikanan
Dan Ilmu Kelautan Universitas Lambung Mangkurat

Oleh:

MUHAMMAD IKHWAN NASOHA

2010716310004

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
BANJARBARU**

2025

HALAMAN PENGESAHAN

HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Kondisi dan Tingkat Ancaman Terhadap Kerusakan Terumbu Karang Di Perairan Tanjung Pelayar Kabupaten Kotabaru
Nama : Muhammad Ikhwan Nasoha
Fakultas : 2010716310004
Program Studi : Ilmu Kelautan

Persetujuan,

Pembimbing 1

Hamdani, S.Pi, M.Si.
NIP. 197004011998021001

Pembimbing 2

Nursalam, S.Kel, M.S.
NIP.197708242008121002

Penguji

Yuliyanto, S.T, M.Si
NIP. 197407032006041002

Mengetahui,



Dekan

Dr. Ir. Untung Bijaksana, M.P.
NIP.196405171993031001

Koordinator Program Studi

Dr. Yuliyanto, S.T, M.Si
NIP. 197407032006041002

RINGKASAN

MUHAMMAD IKHWAN NASOHA (2010716310004) Kondisi Dan Tingkat Ancaman Terhadap Kerusakan Terumbu Karang Di Perairan Tanjung Pelayar Kabupaten Kotabaru di bawah bimbingan **Bapak Hamdani, S.Pi., M.Si**, selaku Ketua Pembimbing dan **Bapak Nursalam, S.Kel., MS**, selaku anggota pembimbing.

Perairan Tanjung Pelayar, Kabupaten Kotabaru, Kalimantan Selatan, merupakan kawasan pesisir yang berbatasan langsung dengan Selat Makassar dan Laut Jawa dengan tipe terumbu karang fringing reef. Kawasan ini berada pada jalur aktivitas perikanan dan pelayaran sehingga terumbu karang berpotensi mengalami tekanan lingkungan yang cukup tinggi. Informasi mengenai kondisi terumbu karang dan tingkat ancaman kerusakannya di perairan ini masih terbatas, sehingga diperlukan kajian ilmiah yang komprehensif.

Penelitian ini bertujuan untuk menilai kondisi terumbu karang serta mengidentifikasi tingkat ancaman kerusakan berdasarkan faktor antropogenik dan tropogenik. Pengambilan data dilakukan menggunakan metode Point Intercept Transect (PIT) pada beberapa stasiun pengamatan, disertai pengukuran parameter kualitas perairan dan analisis tingkat ancaman menggunakan metode pembobotan dan skoring.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kondisi terumbu karang di Perairan Tanjung Pelayar tergolong sedang hingga buruk, dengan tutupan karang hidup didominasi oleh karang Non-Acropora, khususnya bentuk coral massive, sementara tutupan karang Acropora relatif rendah. Pada beberapa stasiun ditemukan peningkatan tutupan alga dan karang mati yang berkaitan dengan sedimentasi dan eutrofikasi.

Ancaman terhadap terumbu karang didominasi oleh faktor antropogenik, meliputi labuh jangkar, lalu lintas kapal yang meningkatkan kekeruhan perairan, limbah alat tangkap ikan, cecekan minyak, aktivitas wisata snorkeling, serta pengambilan batu karang. Selain itu, faktor tropogenik seperti fenomena El Niño dan La Niña turut memengaruhi kondisi terumbu karang melalui perubahan suhu permukaan laut, curah hujan tinggi, limpasan darat, dan blooming alga. Berdasarkan hasil analisis, tingkat ancaman terhadap terumbu karang di Perairan Tanjung Pelayar berada pada kategori sedang hingga tinggi.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, atas segala rahmat dan karunia-Nya yang telah diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul "**Kondisi dan Tingkat Ancaman Terhadap Kerusakan Terumbu Karang di Perairan Tanjung Pelayar Kabupaten Kotabaru**". dengan baik dan sesuai harapan. Skripsi ini dibuat sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Ilmu Kelautan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Lambung Mangkurat.

Dalam proses penyusunan skripsi ini, penulis menyadari sepenuhnya bahwa tidak lepas dari dukungan, bantuan, semangat dan doa yang diberikan oleh berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan penuh rasa hormat, kerendahan hati, dan penghargaan yang setinggi-tingginya, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang terlibat dalam proses menyelesaikan skripsi ini:

1. Dengan segala penuh rasa kasih sayang, Penulis mengucapkan rasa terima kasih yang tak terhingga kepada Ayahanda **Muhammad Arifin**, yang dengan keteguhan prinsip, tanggung jawab, serta sikap disiplin yang konsisten telah menjadi figur teladan bagi penulis dalam memaknai arti kerja keras dan komitmen terhadap pendidikan. Sebagai anak laki-laki terakhir dengan penuh kesadaran segala bentuk menjadi tangguh, sabar dan bertanggung jawab merupakan hal yang diwariskan secara tidak langsung oleh beliau. Ketegasan beliau dalam mendidik, disertai dukungan moral dan materiil yang tidak pernah surut, menjadi landasan kuat yang membentuk ketahanan mental penulis serta menguatkan langkah penulis untuk menyelesaikan pendidikan tinggi hingga tahap akhir ini. Semoga Kesehatan dan hal-hal baik selalu mengiringi beliau.
2. Tidak ada rasa bangga yang bisa mengalahkan kemewahan untuk bisa dilahirkan dari Rahim seorang Ibunda **Nur Bainah**, dibesarkan, dirawat, dijaga dan diajarkan ilmu yang tidak bakal saya temukan didunia ini, yang dengan kelembutan kasih sayang, ketulusan doa, serta kesabaran yang tak pernah mengenal lelah, senantiasa menjadi tempat penulis berpulang secara batin. Setiap doa yang ia panjatkan, setiap perhatian yang tercurah, dan setiap restu yang diberikan oleh beliau menjadi sumber kekuatan paling dalam bagi

penulis, mengiringi setiap langkah, menenangkan setiap kegelisahan, dan menguatkan penulis hingga skripsi ini dapat diselesaikan. Semoga Kesehatan dan hal-hal baik selalu mengiringi beliau.

3. Kepada kedua kakak penulis, **M. Rifannor Hidayat, S.Pd.** dan **Mawaddah Nur Arif, S.Pd.** Yang senantiasa memberikan perhatian, dukungan moral, nasihat, serta semangat kepada penulis, sehingga menjadi penguat tersendiri dalam menghadapi berbagai dinamika, tantangan, dan proses panjang selama masa perkuliahan hingga penyusunan skripsi ini. Semoga Kesehatan dan hal-hal baik selalu mengiringi beliau.
4. Penulis mengucapkan rasa hormat yang sebesar besarnya dan apresiasi setinggi tingginya kepada Bapak **Hamdani, S.Pi., M.Si.** selaku Dosen Pembimbing I, yang dengan kesabaran, ketelitian, perpeksionis dan dedikasi tinggi telah meluangkan waktu, tenaga, serta pemikiran untuk memberikan arahan, bimbingan, dan masukan yang sangat berarti. Selain itu, keterlibatan beliau secara langsung dalam pengambilan data lapangan menjadi pengalaman akademik yang berharga bagi penulis, sekaligus memperkuat pemahaman penulis terhadap metode dan realitas penelitian di lapangan. Semoga Kesehatan dan hal-hal baik selalu mengiringi beliau.
5. Rasa hormat yang tak terhingga dan apresiasi setinggi tingginya kepada kepada Bapak **Nursalam, S.Kel., M.S.** selaku Dosen Pembimbing II dan juga Pembina dalam Organisasi yang pernah saya nahkodai, yang secara konsisten memberikan pendampingan, saran, dan arahan dengan sikap profesional serta objektif, sehingga penulis dapat menyusun skripsi ini secara sistematis, terarah, dan sesuai dengan kaidah penulisan ilmiah yang berlaku. Semoga Kesehatan dan hal-hal baik selalu mengiringi beliau.
6. Penulis menyampaikan rasa hormat yang tak terhingga dan apresiasi setinggi tingginya kepada Bapak **Dr. Yuliyanto, S.T., M.Si.** selaku dosen penguji, yang telah memberikan kritik, saran, dan masukan yang bersifat konstruktif serta objektif, sehingga skripsi ini dapat disempurnakan baik dari segi substansi maupun sistematika penulisan. Semoga Kesehatan dan hal-hal baik selalu mengiringi beliau.

7. Segenap dosen pengajar Program Studi Ilmu Kelautan, yaitu Bapak **Prof. Dr. Ir. M. Ahsin Rifa'i, M.Si.**, Bapak **Dr. Muhammad Syahdan, S.Pi., M.Si.**, Bapak **Baharuddin, S.Kel., M.Si.**, Bapak **Nursalam, S.Kel., M.S.**, Ibu **Ira Puspita Dewi, S.Kel., M.Si.**, Bapak **Hamdani, S.Pi., M.Si.**, Bapak **Dr. Yulianto, S.T., M.Si.**, Bapak **Dafiuddin Salim, S.Kel., M.Si.**, Ibu **Putri Mudhlika Lestarina, S.Pi., M.Si.**, Bapak **Dr. Frans Tony, S.Pi., M.P.**, dan Bapak **Muh. Afdal, S.Kel., M.Si.**, yang telah memberikan ilmu pengetahuan, wawasan akademik, serta pengalaman berharga yang menjadi bekal penting bagi penulis selama menempuh pendidikan. Serta Staf Program Studi Ilmu Kelautan, **Norlaila Hayati, S.Si.**, yang telah membantu penulis dalam berbagai urusan administrasi akademik dengan, kesabaran Semoga Kesehatan dan hal-hal baik selalu mengiringi.
8. Sahabat sekaligus saudara dari Rahim yang berbeda **Muhammad Sandi Rizkiawan, S.Si.**, yang telah banyak membantu penulis dalam pelaksanaan penelitian, mulai dari tahap persiapan, pengambilan data, hingga penyelesaian penelitian, menjadi teman bercerita penulis serta memberikan dukungan dan kerja sama yang sangat berarti. Semoga Kesehatan dan hal-hal baik selalu mengiringi beliau.
9. Penulis juga menyampaikan kepada Perempuan Tangguh pemilik NIM **2010113220004** rasa terima kasih yang tak terhingga atas kesediannya meluangkan waktu, tenaga dan perhatian khusus kepada penulis. Rasa sabar yang tidak ada habis habisnya menghadapi tingkah laku penulis. Sekali lagi, terima kasih sudah bertemu dan kebersamai penulis diakhir perjalanan ini. Sehat selalu dan semoga dibersamai dengan hal-hal baik
10. Seluruh sahabat di **CV. SIPAPASI**, yaitu **Ahmad Samani, S.Si.**, **Jacky Suryatama, S.Si.**, **Nauval Bertra Renalsia, S.Si.**, **Muhammad Yusril Jayariswanto, S.Si.**, **Muhammad Nur Ikhsan**, dan **Fernando Theopilus Simanungkalit**, yang telah menjadi rekan kerja, rekan diskusi, serta memberikan dukungan, kebersamaan, dan semangat selama proses akademik dan penelitian berlangsung.
11. Rekan-rekan seperjuangan **Wave Generation 13** dengan nama **Delphinidae**, yang telah menjadi bagian penting dalam perjalanan akademik penulis, tempat

berbagi pengalaman, perjuangan, serta kebersamaan dalam menempuh perkuliahan hingga tahap penyusunan skripsi.

12. **Keluarga Besar Ilmu Kelautan**, yang telah menciptakan lingkungan akademik yang kondusif, rasa kebersamaan, serta dukungan moral yang berkelanjutan selama penulis menjalani masa studi.
13. **Himpunan Mahasiswa Generasi Ilmu Kelautan (HIMAGENIKA) dan Marine Diving Club FPIK-ULM**, yang telah menjadi rumah tempat penulis berlabuh selama masa perantauan, sekaligus menjadi wadah pembelajaran organisasi, pengabdian, dan penguatan nilai kebersamaan serta solidaritas.
14. Sebagai akhir dari ucapan, rasa terima kasih yang sebesar besarnya dan apresiasi yang setinggi tingginya untuk penulis sendiri **Muhammad Ikhwan Nasoha** sebagai bentuk penghargaan atas keberanian untuk tetap bertahan di tengah ketidakpastian, kesediaan untuk terus belajar dari setiap kegagalan, serta keteguhan untuk tidak menyerah pada proses yang sering kali sunyi dan melelahkan. Terima kasih kembali kepada diri penulis yang memilih untuk tetap berjalan meskipun perlahan, tetap berusaha meskipun ragu, dan tetap menyelesaikan tanggung jawab akademik ini dengan kesadaran bahwa setiap proses memiliki makna dan setiap langkah, sekecil apa pun, adalah bagian dari pertumbuhan diri.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki keterbatasan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan sebagai bahan perbaikan di masa mendatang. Penulis berharap skripsi ini dapat memberikan manfaat dan kontribusi bagi pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya di bidang Ilmu Kelautan.

Banjarbaru, Desember 2025

Muhammad Ikhwan Nasoha

DAFTAR ISI

	Halaman
COVER	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL.....	xi
BAB 1. PENDAHULUAN	12
1.1.Latar Belakang.....	12
1.2.Rumusan Masalah.....	13
1.3.1. Tujuan.....	14
1.2.2. Manfaat.....	14
1.3. Ruang Lingkup Penelitian	14
1.3.1. Ruang Lingkup Wilayah.....	14
1.3.2. Ruang Lingkup Materi	14
1.3.3. Kerangka Penelitian.....	15
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	17
2.1. Terumbu Karang	17
2.1.1. Sebaran Terumbu Karang	18
2.1.3. Tipe Terumbu Karang.....	20
2.1.4. Karang Hermatipik	21
2.1.5. Geomorfologi Terumbu Karang	23
2.1.6. Bentuk Pertumbuhan Karang	23
2.1.7. Fungsi dan Manfaat Terumbu Karang.....	26
2.2. Ancaman Terhadap Kerusakan Terumbu Karang	26
2.2.1. Faktor Antropogenik.....	28
2.2.2. Faktor Tropogenik	29
2.2.3. Fenomena <i>El Nino</i>	29
2.2.4. Fenomena <i>La Nina</i>	30
2.3. Faktor Pembatas.....	31
BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN.....	35

3.1. Waktu dan Tempat	35
3.2. Alat dan Bahan	36
3.3. Prosedur Kerja	37
3.3.1. Penentuan Stasiun Penelitian.....	37
3.3.2. Pengambilan Data Karang.....	37
3.3.3. Pengukuran Data Kualitas Air.....	39
3.4. Analisis Data.....	40
3.4.1. Tutupan Dasar dan Kondisi Terumbu Karang.....	40
3.5. Analisis Tingkat Ancaman Terhadap Terumbu Karang.....	41
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	45
4.1. <i>Geomorfologi</i> Terumbu Karang dan Parameter Lingkungan	45
4.2. Persentase Tutupan Berdasarkan Kategori Bentik.....	50
4.2.1. Stasiun 1	50
4.2.2. Stasiun 2	52
4.2.3. Stasiun 3	54
4.2.4. Stasiun 4	56
4.3. Kondisi Terumbu Karang.....	58
4.4. Analisis Tingkat Ancaman Terhadap Kerusakan Terumbu Karang .	60
4.4.1. Labuh Jangkar	64
4.4.2. Lalu Lintas Kapal yang Mengakibatkan Kekeruhan.....	65
4.4.3. Ceceran Minyak Dari Kapal.....	66
4.4.4. Limbah Alat Tangkap Ikan	67
4.4.5. Wisata Snorkeling.....	68
4.4.6. Terkena Lunas Kapal Nelayan.....	68
4.4.7. <i>El Nino</i>	69
4.4.8. <i>La Nina</i>	71
4.4.9. Eutrofikasi	72
4.4.10. Pengambilan Batu Karang Untuk Bahan Bangunan	73
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	75
5.1. Kesimpulan.....	75
5.2. Saran	76
DAFTAR PUSTAKA.....	77
LAMPIRAN.....	82

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Bagan Alir Kerangka Penelitian	16
Gambar 2.1. Contoh Terumbu Karang	17
Gambar 2.2. Sebaran Terumbu Karang	19
Gambar 2.3. Tipe-tipe dasar geologis terumbu karang	21
Gambar 2.4. Skema unit geomorfologi intra-terumbu	23
Gambar 2.5. Karang <i>Acropora</i> dan karang non- <i>Acropora</i>	26
Gambar 2.6. <i>Acropora</i> Intermedia: a. Axial koralit dan b. Radial koralit	27
Gambar 3.1. Peta Lokasi Penelitian	35
Gambar 3.2. Skema Cara Pencatatan Data Karang Hidup	38
Gambar 4.1. Geomorfologi Terumbu Karang Perairan Tanjung Selayar	45
Gambar 4.2. Geomorfologi Terumbu Karang Perairan Tanjung Selayar	48
Gambar 4.3. Persentase Penutupan Kategori Bentik pada Stasiun 1	51
Gambar 4.4. Penutupan Kategori Bentik pada Stasiun 1	52
Gambar 4.5. Persentase Penutupan Kategori Bentik pada Stasiun 2	53
Gambar 4.6. Penutupan Kategori Bentik pada Stasiun 2	54
Gambar 4.7. Persentase Penutupan Kategori Bentik pada Stasiun 3	55
Gambar 4.8. Penutupan Kategori Bentik pada Stasiun 3	56
Gambar 4.9. Presentase Penutupan Kategori Bentik pada Stasiun 4	57
Gambar 4.10. Penutupan Kategori Bentik pada Stasiun 4	58
Gambar 4.11. Area karang yang rusak akibat labuh jangkar	65
Gambar 4.12. Area jalur lalu lintas kapal	66
Gambar 4.13. Area karang yang terkena limbah alat tangkap ikan (<i>Ghost Net</i>) ..	68
Gambar 4.14. Area yang terkena dampak <i>El Nino</i>	70
Gambar 4.15. Grafik curah hujan yang mengakibatkan <i>La Nina</i>	71
Gambar 4.16. Area karang yang terkena eutrofikasi (<i>blooming alga</i>)	73
Gambar 4.17. Batu karang yang diambil untuk bahan bangunan	74

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Alat yang digunakan pada saat penelitian	36
Tabel 3.2. Bahan yang digunakan pada saat penelitian.....	30
Tabel 3.3. Kategori Life Form yang Digunakan.	38
Tabel 3.4. Parameter Kualitas Air yang diamati pada penelitian.....	39
Tabel 3.5. Kriteria Penilaian Kondisi Terumbu Karang.....	41
Tabel 3.6. Analisis Bobot dan Skoring.....	40
Tabel 3.7. Kategori Tingkat Ancaman Terumbu Karang	42
Tabel 4.1. Parameter Lingkungan Kualitas Air	48
Tabel 4.2. Tutupan Karang Hidup dan Kriteria Kondisinya	59
Tabel 4.3. Analisis Tingkat Ancaman Terhadap Terumbu Karang.....	60
Tabel 4.4. Hasil Persentase Bobot Skoring	64