KONDISI TUTUPAN TERUMBU KARANG DI PERAIRAN UTARA PULAU CEMPEDAK KABUPATEN KETAPANG PROVINSI KALIMANTAN BARAT

STEFANS MEIDIANTINO
H1081201011

SKRIPSI

PROGRAM STUDI ILMU KELAUTAN
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2025

KONDISI TUTUPAN TERUMBU KARANG DI PERAIRAN UTARA PULAU CEMPEDAK KABUPATEN KETAPANG PROVINSI KALIMANTAN BARAT

STEFANS MEIDIANTINO
H1081201011

Skripsi

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar

Sarjana Sains pada Program Studi Ilmu Kelautan

PROGRAM STUDI ILMU KELAUTAN
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2025

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Usulan Penelitian	:	Kondisi Tutupan Terumbu Karang di Perairan Utara Pulau Cempedak Kabupaten Ketapang Provinsi Kalimantan Barat
Nama Mahasiswa	:	Stefans Meidiantino
NIM	:	H1081201011
Jurusan/Program Studi	:	Ilmu Kelautan
Tanggal Lulus	:	22 Januari 2025
SK Pembimbing	:	No. 887/UN22.8/TD.06/2024 tanggal 21 Maret 2024
SK Penguji	:	No. 5574/UN22.8/TD.06/2024 tanggal 31 Desember 2025

Dosen Pembimbing

Pembimbing I	Pembimbing II
Apt.Warsidah, S.Si., M.Si.	Yusuf Arief Nurrahman, S.Kel., M.Si.
NIP197304122000032001	NIP198903172018031001

Dosen Penguji

Ketua Penguji	Anggota Penguji
Shifa Helena, S.Kel., M.Si.	Dwi Imam Prayitno, S.Kel., M.Si.
NIP199101312024062002	NIDN0007108206
Pimpinan Sidang (merangkap anggota penguji)	Sekretaris Sidang (merangkap anggota penguji)
Apt.Warsidah, S.Si., M.Si.	Yusuf Arief Nurrahman, S.Kel., M.Si.
NIP197304122000032001	NIP198903172018031001

Mengesahkan
Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Tanjungpura

Prof. Dr. Gusrizal, S.Si., M.Si
NIP197108022000031001

PERNYATAAN INTEGRITAS AKADEMIK

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama	: Stefans Meidiantino
NIM	: H1081201011
Program Studi/ Jurusan	: Ilmu Kelautan
Fakultas	: Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

dengan ini menyatakan bahwa dokumen ilmiah Tugas Akhir yang disajikan ini tidak mengandung unsur pelanggaran integritas akademik sesuai Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi Republik Indonesia Nomor 39 Tahun 2021. Apabila di kemudian hari dokumen ilmiah Tugas Akhir ini mengandung unsur pelanggaran integritas akademik sesuai ketentuan perundangan tersebut, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dan/atau sanksi hukum yang berlaku.

Demikian pernyatan ini untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Pontianak, 22 Januari 2025

Stefans Meidiantino
H1081201011

Kondisi Tutupan Terumbu Karang di Perairan Utara Pulau Cempedak Kabupaten Ketapang Provinsi Kalimantan Barat

Abstrak

Pulau Cempedak terletak di Kecamatan Kendawangan Kabupaten Ketapang Kalimantan Barat dan berada di sekitar Kawasan Konservasi Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil (KKP3K) dan terkenal dengan ekosistem terumbu karangnya. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji kondisi terumbu karang di perairan utara Pulau Cempedak dengan fokus pada persentase tutupan karang hidup dan struktur komunitas terumbu. Pengambilan data dilakukan di tiga stasiun (kedalaman 2–4 meter) dengan menggunakan purposive sampling dan metode Point Intercept Transect (PIT). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa rata-rata presentase tutupan karang di Pulau Cempedak bagian utara memiliki kategori baik. Nilai indeks keanekaragaman yang diperoleh dari seluruh stasiun penelitian berkisar antara 1,69-2,44, yang menunjukkan tingkat keanekaragaman karang hidup sedang. Nilai indeks keseragaman di setiap stasiun berkisar antara 0,80-0,87, yang menunjukkan bahwa keseragaman karang hidup cukup tinggi. Sementara itu, nilai indeks dominansi di seluruh stasiun berkisar antara 0,12-0,24, yang mengindikasikan bahwa dominansi karang hidup di perairan ini rendah.

Kata kunci: Keanekaragaman, Terumbu Karang, *Point Intercep Transect*, Pulau Cempedak.

The Condition of Coral Reef Cover in the Northern Waters of Cempedak Island Ketapang District West Kalimantan Province

Abstract

Cempedak Island is located in Kendawangan Sub-district, Ketapang Regency, West Kalimantan and is in the vicinity of the Coastal and Small Islands Conservation Area (KKP3K) and is famous for its coral reef ecosystem. This study aims to assess the condition of coral reefs in the northern waters of Cempedak Island with a focus on the percentage of live coral cover and reef community structure. Data were collected at three stations (2-4 meters depth) using purposive sampling and Point Intercept Transect (PIT) method. The results of this study indicate that the average percentage of coral cover in northern Cempedak Island has a good category. Diversity index values obtained from all research stations ranged from 1.69-2.44, indicating a moderate level of diversity of living corals. The uniformity index value at each station ranged from 0.80-0.87, indicating that the uniformity of live corals was quite high. Meanwhile, the dominance index values at all stations ranged from 0.12-0.24, indicating that the dominance of live corals in these waters is low.

Keywords: *Diversity, Coral Reefs, Point Intercept Transect, Cempedak Island.*

PRAKATA

Puji dan syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan nikmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan tugas akhir yang berjudul **"Kondisi Tutupan Terumbu Karang di Perairan Utara Pulau Cempedak Kabupaten Ketapang Provinsi Kalimantan Barat".** Tugas akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Sains (S.Si) pada Program Sarjana Sains di Program Studi Ilmu Kelautan, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Tanjungpura. Penulis menyadari bahwa semua ini dapat terselesaikan dengan bimbingan dan dorongan dari berbagai pihak, dalam kesempatan ini, penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Kedua orang tua tercinta, Bapak Dasono, S.Th., Ibu Hartini serta saudara, Agustian Rizal Jordantino, S.H., yang telah mendukung dan memberikan semangat serta mendoakan
2. Prof. Dr. Gusrizal, S.Si., M.Si. selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Tanjungpura, Pontianak.
3. Dr. Apriansyah, S.Si., M.Si. selaku Ketua Jurusan Ilmu Kelautan FMIPA Untan yang telah memberikan motivasi dalam penyusunan usulan penelitian.
4. Warsidah, S.Si., M.Si., Apt. selaku dosen pembimbing pertama yang telah banyak meluangkan waktu, tenaga dan pikiran serta memberikan motivasi dalam penyusunan usulan penelitian.
5. Yusuf Arief Nurrahman, S.Kel., M.Si. selaku dosen pembimbing kedua yang telah membimbing, memotivasi dan mendukung dalam proses penyusunan usulan penelitian.
6. Mega S.J. Sofiana, S.Si., M.Sc. selaku dosen pembimbing akademik yang telah memberikan masukan dan motivasi dalam proses penyusunan usulan penelitian serta mengarahkan, membimbing dan memotivasi selama dibangku perkuliahan.

7. Shifa Helena, S.Kel., M.Si. selaku dosen penguji pertama yang telah memberikan masukan dan motivasi dalam proses penyusunan usulan penelitian.
8. Dwi Imam Prayitno, S.Kel., M.Si. selaku dosen penguji kedua
9. Seluruh dosen dan staff pengajar Ilmu Kelautan FMIPA UNTAN.
10. Mahasiswa Ilmu Kelautan 2020 (ANTARTIKA) dan Keluarga Besar Ilmu Kelautan yang telah memberikan bantuan, ide, motivasi dan semangat dalam penyusunan usulan penelitian sehingga dapat terselesaikan.

Penulis menyadari kekurangan dalam usulan penelitian ini. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak agar usulan penelitian yang ditulis dapat lebih baik lagi dari sebelumnya.

Pontianak, 13 Januari 2025

Stefans Meidiantino
H1081201011

DAFTAR ISI

Halaman

DAFTAR TABEL ix

DAFTAR GAMBAR x

DAFTAR LAMPIRAN xi

BAB I PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Rumusan Masalah 2
1.3 Tujuan Penelitian 2
1.4 Manfaat Penelitian 2

BAB II TINJAUAN PUSTAKA 3
2.1 Terumbu Karang 3
2.2 Morfologi Terumbu Karang 4
2.3 Faktor Lingkungan yang Mempengaruhi Terumbu Karang 4
2.4 Klasifikasi Terumbu karang 7

BAB III METODOLOGI 11
3.1 Waktu dan Tempat 11
3.2 Alat dan Bahan 11
3.3 Prosedur Kerja 12
3.4 Analisis Data 15
3.4.4 Indeks Dominansi (D) 16

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 18
4.1 Kondisi Tutupan Karang 18
4.2 Bentuk Pertumbuhan Terumbu Karang 22
4.3 Indeks Keanekaragaman (H'), Indeks Keseragaman (E), Indeks Dominansi (D) 26
4.4 Kondisi Lingkungan Perairan Utara Pulau Cempedak 27

BAB V PENUTUP 31
5.1 Kesimpulan 31
5.2 Saran 31

DAFTAR PUSTAKA 32

LAMPIRAN 37

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 2. 1 Bentuk Pertumbuhan Terumbu Karang (English et al., 1997)..... 7

Tabel 3. 1 Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian 11

Tabel 3. 2 Penilaian Kategori Keanekaragaman Jenis (Odum, 1993) 16

Tabel 4. 1 Karang Hidup dan persentase persenan (%) di Perairan Utara Pulau Cempedak 22

Tabel 4. 2 Komponen Substrat Dasar Terumbu Karang di Perairan Utara Pulau Cempedak 25

Tabel 4. 3 Indeks Keanekaragaman, Keseragaman, Dominansi 26

Tabel 4. 4 Hasil Pengukuran Parameter Lingkungan..... 27

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 2. 1 Bentuk Polip dan Skeleton dari Karang (Veron, 2000) 3

Gambar 3. 1 Peta Lokasi Penelitian 11

Gambar 3. 2 Ilustrasi Metode PIT 13

Gambar 4. 1 Persentase Tutupan di Perairan Utara Pulau Cempedak Kedalaman 2-3 Meter 19

Gambar 4. 2 Persentase Tutupan di Perairan Utara Pulau Cempedak Kedalaman 3-4 Meter 20

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1. Stasiun Pengamatan di Perairan Utara Pulau Cempedak 37

Lampiran 2.Tim Penelitian Pulau Cempedak 38

Lampiran 3. Dokumentasi Pengambilan Data di Lapangan..... 39

Lampiran 5. Pengambilan Data Parameter Lingkungan Pulau Cempedak 41

Lampiran 6. Data Tutupan Karang..... 42

Lampiran 7. Tabel Persentase Substrat di Perairan Pulau Cempedak 48

Lampiran 8. Tabel Data Arus di Pulau Cempedak 48

Lampiran 9. Tabel Data Parameter Lingkungan 50

BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pulau Cempedak terletak di Kecamatan Kendawangan Kabupaten Ketapang Kalimantan Barat dan berada di sekitar kawasan konservasi pesisir dan pulau-pulau kecil (KKP3K). Pulau ini berlokasi pada 2°37’37,366” – 2°38’18,588” Lintang Selatan dan 110°6’55,974” – 110°7’43,012” Bujur Timur (Lentera Geosfer, 2018). Seperti wilayah pesisir indonesia lainnya, pulau ini termasuk perairan tropis yang memiliki ekosistem laut yang sangat beragam. Bellwood et al., (2019) menyatakan perairan tropis merupakan ekosistem laut yang paling beragam. Salah satu ekosistem laut yang terdapat di pulau Cempedak adalah terumbu karang.

Terumbu karang merupakan salah satu ekosistem pesisir yang memiliki berbagai fungsi antara lain fungsi fisik sebagai peredam gelombang, dan fungsi ekologis sebagai tempat memijah (spawning ground), pertumbuhan (nursery ground) dan tempat mencari makan (feeding ground) bagi biota laut (Romadhon, 2014). Selain itu, Terumbu karang sendiri memiliki peranan dalam menunjang kehidupan masyarakat pesisir, mencegah abrasi pantai, dan sebagai tempat berlindung serta berkembang biaknya beberapa jenis ikan, serta bisa juga sebagai penyeimbang sedimen, bisa menjadi pemanfaatan bahan baku obat serta kosmetik, dan juga menjadi sarana untuk mengembangkan nilai ekowisata dimana bisa menarik berbagai wisatawan karena keberadaan Terumbu Karang belum tentu dapat dijumpai di semua pesisir (zurba, 2019). Secara alamiah terumbu karang akan terus berkembang dan melakukan proses pertumbuhan serta beregenerasi dan dapat mempertahankan kelangsungan kehidupan ekosistemnya.

Terumbu karang yang merupakan salah satu bagian ekosistem pesisir perairan pulau Cempedak memberikan banyak manfaat bagi kelangsungan hidup penduduk setempat yang sebagian besar berprofesi sebagai nelayan. Peranan ekologis terumbu karang sebagai spawning ground, nursery ground, dan feeding

ground bagi berbagai biota laut sangat berpengaruh terhadap melimpahnya hasil perikanan (Bengen, 2001). Oleh karena itu sangat penting untuk mengetahui kondisi terumbu karang di perairan pulau Cempedak.

1.2 Rumusan Masalah

Pulau Cempedak yang berada di sekitar kawasan konservasi di perairan kecamatan Kendawangan, kabupaten Ketapang memiliki masyarakat yang mayoritasnya adalah nelayan, dengan banyak mengandalkan hasil dari sumber daya laut. Salah satu sumber daya laut adalah terumbu karang, yang menjadi tempat tinggal serta berkembang biaknya beberapa jenis ikan. Berdasarkan hal tersebut, perlu diketahui bagaimana kondisi tutupan terumbu karang di perairan utara pulau Cempedak, kabupaten Ketapang, provinsi Kalimantan Barat.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah :

Bertujuan untuk mengetahui kondisi terumbu karang yang meliputi persentase tutupan karang hidup serta struktur komunitas terumbu karang di perairan utara pulau Cempedak.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah :

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang kondisi tutupan terumbu karang di perairan utara pulau Cempedak, serta bermanfaat sebagai informasi dasar untuk pengelolaan ekosistem pesisir secara berkelanjutan.