

PREVALENSI PENYAKIT DAN GANGGUAN KESEHATAN KARANG SEBAGAI PERTIMBANGAN UPAYA KONSERVASI DI PERAIRAN KECAMATAN KEPALA MADAN, MALUKU

AZKA AULIYA YUDANEGARA



**DEPARTEMEN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**



@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.



PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Prevalensi Penyakit dan Gangguan Kesehatan Karang Sebagai Pertimbangan Upaya Konservasi di Perairan Kecamatan Kepala Madan, Maluku” 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, Mei 2025

Azka Auliya Yudanegara
C2401211070

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Penutipan 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.



ABSTRAK

AZKA AULIYA YUDANEGARA. Prevalensi Penyakit dan Gangguan Kesehatan Karang Sebagai Pertimbangan Upaya Konservasi di Perairan Kecamatan Kepala Madan, Maluku. Dibimbing oleh FREDINAN YULIANDA dan ETTY RIANI.

Ekosistem terumbu karang di perairan Kabupaten Buru Selatan dapat dikatakan cukup terisolasi dan diduga memiliki kekayaan sumberdaya bahari serta biodiversitas yang tinggi. Transportasi yang terbatas membuat akses menuju daerah ini semakin sulit. Mayoritas masyarakat Pulau Buru tidak menjadikan laut sebagai komoditas utamanya, melainkan dari perkebunan dan pertanian. Kesehatan terumbu karang menjadi salah satu faktor yang sangat penting bagi kehidupan dan pertumbuhan terumbu karang. Rentannya karang terhadap penyakit dan gangguan dapat menyebabkan terganggunya laju pertumbuhan hingga kematian. Penelitian ini bertujuan menyusun strategi pengelolaan ekosistem terumbu karang berdasarkan prevalensi kesehatan terumbu karang di perairan Kecamatan Kepala Madan, Kabupaten Buru Selatan. Metode pengamatan menggunakan *Underwater Photo Transect* dan *Belt Transect*. Hasil menunjukkan bahwa penyakit karang di Perairan Kabupaten Buru Selatan masih tergolong rendah (9,01%), sementara gangguan kesehatan karang yang ditemukan cukup tinggi (73,78%). Aktivitas destruktif yang dilakukan di perairan tersebut diduga menjadi salah satu faktor tingginya gangguan kesehatan karang. Terdapat beberapa daerah yang memiliki kerentanan terumbu karang lebih sehingga dapat menjadi implementasi untuk penerapan pengelolaan yang akan dilakukan.

Kata kunci: ekosistem terumbu karang, penyakit karang, gangguan kesehatan karang, biodiversitas, pengelolaan, Buru Selatan.

ABSTRACT

AZKA AULIYA YUDANEGARA. Prevalence of Coral Diseases and Compromised Health as a Consideration for Conservation Efforts in the Waters of Kepala Madan District, Maluku. Supervised by FREDINAN YULIANDA and ETTY RIANI.

The coral reef ecosystem in the waters of South Buru Regency can be said to be quite isolated and is suspected to have rich marine resources and high biodiversity. Limited transportation makes access to this area increasingly difficult. The majority of the people of Buru Island do not make the sea their main commodity, but rather rely on plantations and agriculture. The health of coral reefs is one of the most important factors for the life and growth of coral reefs. The vulnerability of corals to diseases and compromised health can lead to disrupted growth rates and even death. This study aims to develop a coral reef ecosystem management strategy based on the prevalence of coral health in the waters of Kepala Madan District, South Buru Regency. The observation method uses *Underwater Photo Transect* and *Belt Transect*. The results show that coral disease in the waters of South Buru Regency is still relatively low (9.01%), while coral compromised health found are quite high (73.78%). Destructive activities carried out in those waters are suspected to be one of the factors contributing to the high level of coral compromised. There are several areas with more vulnerable coral reefs, which can serve as a basis for implementing management practices.

Keywords: coral reef ecosystem, coral diseases, coral health, biodiversity, management, Buru Island



@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.

- 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.

PREVALENSI PENYAKIT DAN GANGGUAN KESEHATAN KARANG SEBAGAI PERTIMBANGAN UPAYA KONSERVASI DI PERAIRAN KECAMATAN KEPALA MADAN, MALUKU

AZKA AULIYA YUDANEGARA

Skripsi
sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana
pada
Departemen Manajemen Sumberdaya Perairan
Institut Pertanian Bogor

**DEPARTEMEN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**



@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.



@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.

Judul Skripsi : Prevalensi Penyakit dan Gangguan Kesehatan Karang Sebagai
Pertimbangan Upaya Konservasi di Perairan Kecamatan Kepala
Madan, Maluku

Nama : Azka Auliya Yudanegara

NIM : C2401211070

Menyetujui,
Komisi Pembimbing

Pembimbing 1:

Prof. Dr. Ir. Fredinan Yulianda, M.Sc.

NIP. 196307311988031002



Pembimbing 2:

Prof. Dr. Ir. Etty Riani, M.S.

NIP. 196208121986032001



Mengetahui,

Ketua Program Studi:

Prof. Dr. Ir. Hefni Effendi, M.Phil

NIP. 196402131989031014



Tanggal Ujian:

Senin, 2 Juni 2025

Tanggal Lulus:

PRAKATA

Puji dan syukur Penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga skripsi yang berjudul “Prevalensi Penyakit dan Gangguan Kesehatan Karang Sebagai Pertimbangan Upaya Konservasi di Perairan Kecamatan Kepala Madan, Maluku” ini dapat diselesaikan. Penulis menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam pelaksanaan penelitian, penulisan, serta penyusunan skripsi ini, terutama kepada:

1. Institut Pertanian Bogor yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menempuh studi di Departemen Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan.
2. Dr. Ayu Ervinia, S.Pi., M.Sc. selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan saran dan arahan selama berjalannya masa kuliah.
3. Prof. Dr. Ir. Fredinan Yulianda, M.Sc. selaku Ketua Komisi Pembimbing Skripsi dan Prof. Dr. Ir. Etty Riani, M.S. selaku Anggota Komisi Pembimbing Skripsi yang telah memberikan masukan, saran, dan arahan selama berjalannya proses penyusunan skripsi.
4. Dr. Ayu Ervinia, S.Pi., M.Sc. selaku Dosen Penguji Tamu dan Firsta Kusuma Yudha, S.Pi., M.Si. selaku Komisi Pendidikan Departemen yang telah memberikan saran dan kritik dalam penyempurnaan skripsi.
5. Seluruh keluarga Penulis, terutama Prof. Dr. sc. agr. Ir. Yudi Nurul Ihsan, S.Pi., M.Si. (Ayahonk) dan Dr.rer.nat. Tri Dewi Kusumaningrum Pribadi, M.Si. (Ibonk) yang senantiasa menjadi motivasi bagi penulis.
6. Teman-teman Diklat XXXIX, Kementoran XXXIX, Tim Ekspedisi Zooxanthellae XVIII serta segenap keluarga Fisheries Diving Club IPB yang telah menjadi langkah awal bagi penulis memasuki dunia penyelaman ilmiah serta memberikan wadah untuk senantiasa berkembang.
7. Segenap civitas Departemen Manajemen Sumberdaya Perairan, Jalaxea 58, kawan-kawan Greenhouse Student, Wong Gabut, Gondewa Wisnu, Rava Raisha, Bagus Cahyono, Qinthara Mirvi, serta rekan-rekan lain yang telah menjadi sarana diskusi bagi penulis.

Demikian skripsi ini disusun, semoga bermanfaat.

Bogor, Mei 2025

Azka Auliya Yudanegara

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
I PENDAHULUAN	14
1.1 Latar Belakang	14
1.2 Rumusan Masalah	16
1.3 Tujuan	17
1.4 Manfaat	17
II TINJAUAN PUSTAKA	18
2.1 Ekosistem Terumbu Karang	18
2.2 Penyakit Karang	18
2.3 Gangguan Kesehatan Karang	19
III METODE	20
3.1 Waktu dan Lokasi	20
3.2 Alat dan Bahan	21
3.3 Pengambilan Data dan Identifikasi	21
3.4 Analisis Data	24
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	27
4.1 Struktur Komunitas Terumbu Karang	27
4.2 Prevalensi Karang Sehat	30
4.3 Prevalensi Penyakit Karang	31
4.4 Prevalensi Gangguan Kesehatan Karang	34
4.5 Pendekatan Berbasis Ekosistem Untuk Pengelolaan	38
V SIMPULAN DAN SARAN	45
5.1 Simpulan	45
5.2 Saran	45
DAFTAR PUSTAKA	46
LAMPIRAN	49

DAFTAR TABEL

1	Tabel 1 Perbedaan penyakit dan gangguan kesehatan karang secara umum (Rosenberg et al. 2007)	19
2	Tabel 2 Rincian lokasi pengamatan	20
3	Tabel 3 Klaisifikasi penyakit dan gangguan kesehatan karang (Raymundo et al. 2008)	23
4	Tabel 4 Kriteria baku kerusakan terumbu karang dari KepMen LH No. 4 Tahun 2001.	24
5	Tabel 5 Matriks analisis deskriptif profil kesehatan karang	26
6	Tabel 6 Jenis penyakit karang yang ditemukan berdasarkan Raymundo et al. (2008)	32
7	Tabel 7 Jenis gangguan kesehatan karang berdasarkan Raymundo et al. (2008)	34
8	Tabel 8 Analisis deskriptif profil kesehatan karang	38

DAFTAR GAMBAR

9	Gambar 1 Kerangka pikir penelitian	16
10	Gambar 2 Peta lokasi penelitian	20
11	Gambar 3 Ilustrasi <i>underwater photo transect</i> (Giyanto et al. 2017)	21
12	Gambar 4 Ilustrasi <i>Belt transect</i> (Beeden et al. 2008)	22
13	Gambar 5 Bagan alur proses identifikasi penyakit dan gangguan kesehatan	23
14	Gambar 6 Persentase tutupan substrat keseluruhan (a), persentase tutupan substrat keseluruhan masing-masing lokasi (b)	27
15	Gambar 7 Bentuk pertumbuhan keseluruhan (a), bentuk pertumbuhan masing-masing lokasi (b)	29
16	Gambar 8 Prevalensi kesehatan karang secara keseluruhan di Kecamatan Kepala Madan (a), prevalensi kesehatan karang masing-masing lokasi (b)	30
17	Gambar 9 Prevalensi penyakit karang secara keseluruhan di Kecamatan Kepala Madan (a), prevalensi penyakit karang pada masing-masing lokasi (b)	33
18	Gambar 10 <i>Focal bleaching</i> (FBL) pada karang <i>mushroom</i>	34
19	Gambar 11 Prevalensi gangguan kesehatan karang secara keseluruhan di Kecamatan Kepala Madan (a), prevalensi gangguan kesehatan karang pada masing-masing lokasi (b)	35
20	Gambar 12 <i>Sediment damage</i> (SD) pada karang	37
21	Gambar 13 Penambangan karang untuk material konstruksi di Desa Pasir Putih	38
22	Gambar 14 Peta sebaran penyakit dan gangguan kesehatan karang di Kecamatan Kepala Madan	42



DAFTAR LAMPIRAN

23	Lampiran 1 Contoh perhitungan prevalensi kesehatan karang	50
24	Lampiran 2 Tabel perhitungan jumlah koloni	50
25	Lampiran 3 Sebaran penyakit dan gangguan kesehatan karang	51
26	Lampiran 4 Tabel sebaran penyakit karang	53
27	Lampiran 5 Tabel sebaran gangguan kesehatan karang	53
28	Lampiran 6 Dokumentasi kegiatan	54

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
- a. Penutipan 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 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.