

SEBARAN JENIS KARANG LUNAK DAN ASOSIASINYA DENGAN KOMUNITAS BENTIK TERUMBU KARANG DI SELAT DAMPIER, KABUPATEN RAJA AMPAT

FARREL MUHAMMAD AL FARABI



**DEPARTEMEN ILMU DAN TEKNOLOGI KELAUTAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024**



@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 LAPORAN AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Sebaran Jenis Karang Lunak dan Asosiasinya Dengan Komunitas Bentik Terumbu Karang di Selat Dampier, Kabupaten Raja Ampat” 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, Oktober 2024

Farrel Muhammad Al Farabi
C54190068

- 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.



ABSTRAK

FARREL MUHAMMAD AL FARABI. Sebaran Jenis Karang Lunak dan Asosiasinya Dengan Komunitas Bentik Terumbu Karang di Selat Dampier, Kabupaten Raja Ampat. Dibimbing oleh ADRIANI dan BEGINER SUBHAN.

Selat Dampier merupakan Kawasan Konservasi Perairan Daerah di Kabupaten Raja Ampat, yang berada di jantung wilayah segitiga karang sehingga memiliki keanekaragaman biota penyusun ekosistem terumbu karang yang tinggi. Salah satu biota tersebut adalah karang lunak, namun informasi sebaran jenisnya masih terbatas. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui keanekaragaman genus dan sebaran karang lunak dan mengkaji hubungannya dengan komunitas bentik terumbu karang di perairan Selat Dampier. Metode pengambilan data yang digunakan adalah *Underwater Photo Transect* (UPT) menggunakan transek berukuran 50 cm x 50 cm, yang dilakukan di 9 titik stasiun dengan masing-masing stasiun diambil sebanyak 50 foto. Nilai dari persentase tutupan karang diolah menggunakan software *Coral Point Count with Excel extension* (CPCe). *Correspondence Analysis* digunakan sebagai metode analisis data menggunakan perangkat lunak *Rstudio*. Komunitas bentik terumbu karang Selat Dampier didominasi oleh karang keras dengan kondisi ekosistem berkisar buruk-baik. Karang lunak yang teridentifikasi dari 9 stasiun pengamatan mencapai 826 koloni dari 19 genus dan 7 famili. *Nephtheidae* dan *Nephthea* merupakan famili dan genus dengan jumlah koloni terbanyak. Ada asosiasi antara komunitas karang lunak dan karang keras sebagai penyusun komunitas bentik terumbu karang terkait kondisi ekosistemnya. Karang lunak menjadi komponen bentik yang menyediakan habitat dan menggantikan karang keras di beberapa lokasi yang kondisi terumbu karangnya buruk (Stasiun 2, 7 dan 9), namun di lokasi dengan kondisi baik (Stasiun 5) maka bisa terjadi kompetisi ruang antara dua kategori bentik tersebut.

Kata kunci: Selat Dampier, Komunitas Bentik, Sebaran, Karang Lunak

ABSTRACT

FARREL MUHAMMAD AL FARABI. Distribution of Soft Coral Types and Their Associations with Coral Reef Ecosystems in Dampier Strait, Raja Ampat Regency. Supervised by ADRIANI and BEGINER SUBHAN.

Dampier Strait is a Regional Marine Protected Area in Raja Ampat region, which is located in the heart of the coral triangle area, so it has a high diversity of biota that make up the coral reef ecosystem. One of these biota is soft coral, but information on its species distribution is still limited. The purpose of this study was to determine the genus diversity and distribution of soft corals and examine their relationship with benthic coral reef communities in the waters of Dampier Strait. The data collection method used was Underwater Photo Transect (UPT) using transects measuring 50 cm x 50 cm, which was carried out at 9 station with each station taken as many as 50 photos. The value of coral cover percentage was processed using Coral Point Count with Excel extension (CPCe) software. Correspondence Analysis was used as the data analysis method using Rstudio software. The benthic community of Dampier Strait coral reefs is dominated by hard corals with ecosystem conditions ranging from poor to good. Soft corals identified from 9 observation stations reached 826 colonies from 19 genera and 7 families. Nephtheidae and *Nephthea* are families and genera with the highest number of colonies. There is an association between soft coral and hard coral communities as constituents of coral reef benthic communities related to the condition of the ecosystem. Soft corals become benthic components that provide habitat and replace hard corals in some sites with poor reef conditions (Stations 2, 7 and 9), but in sites with good conditions (Station 5) there can be competition for space between the two benthic categories.

Keywords: Dampier Strait, Benthic Community, Abundance, Soft Coral



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, tahun 2024
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.

SEBARAN JENIS KARANG LUNAK DAN ASOSIASINYA DENGAN KOMUNITAS BENTIK TERUMBU KARANG DI SELAT DAMPIER, KABUPATEN RAJA AMPAT

FARREL MUHAMMAD AL FARABI

Skripsi
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Kelautan pada
Program Studi Ilmu dan Teknologi Kelautan

**DEPARTEMEN ILMU DAN TEKNOLOGI KELAUTAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024**



@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.

Tim Penguji pada ujian Ujian Skripsi:

1. Ir. Endang Sunarwati Srimariana, M.Si.
2. Dondy Arafat, S.Pi., M.Si.

Judul Penelitian : Sebaran Jenis Karang Lunak dan Asosiasinya dengan Ekosistem
Terumbu Karang di Selat Dampier, Kabupaten Raja Ampat
Nama : Farrel Muhammad Al Farabi
NIM : C54190068

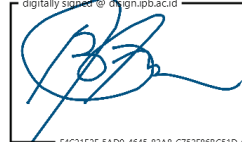
Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Dr. Adriani, S.Pi., M.Si.

digitally signed @ design.ipb.ac.id

E4C21F2E-5AD9-4645-82A8-C752F86B/C51D

Pembimbing 2:
Dr. Beginer Subhan, S.Pi., M.Si.

digitally signed @ design.ipb.ac.id

E4C21F2E-5AD9-4645-82A8-C752F86B/C51D

Diketahui oleh

Ketua Departemen Ilmu dan Teknologi Kelautan:
Dr. Syamsul Bahri Agus, S.Pi., M.Si.
NIP 197207262005011002

digitally signed

design.ipb.ac.id

Tanggal Ujian: 25 Juli 2024

Tanggal Lulus:

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah *subhanaahu wa ta'ala* atas segala karunia-Nya sehingga tugas akhir dengan judul “Sebaran Jenis Karang Lunak dan Asosiasinya Dengan Ekosistem Terumbu Karang di Selat Dampier, Raja Ampat” ini berhasil diselesaikan. Pelaksanaan penelitian dan penulisan skripsi ini tidak lepas dari peran dan bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Departemen Ilmu dan Teknologi Kelautan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, IPB University yang telah memberikan kesempatan pada Penulis untuk menempuh studi.
2. Ibu Dr. Adriani, S.Pi., M.Si. sebagai dosen pembimbing 1 dan Bapak Dr. Beginer Subhan, S.Pi., M.Si. sebagai dosen pembimbing 2 yang telah meluangkan waktu untuk menyampaikan ilmunya, memberikan kritik, semangat, saran, dan nasihat yang membangun serta pandangan baru mengenai topik penelitian Penulis.
3. Dr. Syamsul Bahri Agus, S.Pi., M.Si. selaku pembimbing akademik Penulis.
4. Ayah (Margianto) dan ibu (Widayanti) serta adik (Kenzie) yang selalu memberikan doa dan dukungan baik secara moral maupun materil kepada Penulis.
5. Rekan-rekan kontrakan Linggars yang selalu kebersamai serta memberikan semangat dalam pengerjaan tugas akhir
6. Rekan-rekan MSTDS yang telah membantu dan kebersamai Penulis untuk menyelesaikan pengolahan data selama di Laboratorium Selam.
7. Keluarga besar Caranx melampygus ITK 56 yang telah memberikan banyak pengalaman, cerita, kesempatan, dan membantu penulis selama masa perkuliahan di Departemen Ilmu dan Teknologi Kelautan

Bogor, Oktober 2024

Farrel Muhammad Al Farabi

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.

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	x
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	2
1.3 Manfaat	2
II METODE	3
2.1 Waktu dan Tempat	3
2.2 Alat dan Bahan	3
2.3 Prosedur Kerja	3
2.4 Analisis Data	4
III HASIL DAN PEMBAHASAN	6
3.1 Kondisi Terumbu Karang di Selat Dampier	6
3.2 Sebaran Genera Karang Lunak	10
3.3 Komunitas Karang Lunak	12
3.4 Hubungan Antara Kondisi Bentik dengan Komunitas Karang Lunak	15
IV SIMPULAN DAN SARAN	19
4.1 Simpulan	19
4.2 Saran	19
DAFTAR PUSTAKA	20
LAMPIRAN	24
RIWAYAT HIDUP	30



DAFTAR TABEL

1	Kriteria persentase tutupan karang keras	5
2	Status kesehatan terumbu karang di Selat Dampier	7
3	Distribusi genera karang lunak yang ditemukan	12

DAFTAR GAMBAR

1	Peta Lokasi Penelitian di Selat Dampier	3
2	Persentase kondisi tutupan bentik di Selat Dampier	6
3	Kondisi umum komunitas bentik di Selat Dampier	9
4	Persebaran komunitas karang lunak di Selat Dampier	11
5	Genus Karang Lunak Terbanyak di Selat Dampier	14
6	Hubungan Kondisi Bantik dengan Famili Karang Lunak	16

DAFTAR LAMPIRAN

1	Persentase tutupan komunitas bentik di Selat Dampier	25
2	Sebaran jenis karang lunak di Selat Dampier	25
3	Total koloni genus karang lunak seluruh stasiun	26
4	Matriks analisis korespondensi	26
5	Skrip analisis korespondensi	27
6	Dokumentasi genus karang lunak di Selat Dampier	28