

**STUDI EKOLOGI IKAN TERUMBU KARANG TARGET PADA  
DAERAH RESTORASI TERUMBU KARANG DI PULAU  
BONTOSUA KEPULAUAN SPERMONDE**

**SKRIPSI**

**ANDI DEWI APRILIA ALIF PANAWAN**



**PROGRAM STUDI ILMU KELAUTAN  
FAKULTAS ILMU KELAUTAN DAN PERIKANAN  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
MAKASSAR  
2023**

**STUDI EKOLOGI IKAN TERUMBU KARANG TARGET PADA  
DAERAH RESTORASI TERUMBU KARANG DI PULAU  
BONTOSUA KEPULAUAN SPERMONDE**

**ANDI DEWI APRILIA ALIF PANAWAN  
L011 18 1324**

**SKRIPSI**

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pada  
Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan



**PROGRAM STUDI ILMU KELAUTAN  
FAKULTAS ILMU KELAUTAN DAN PERIKANAN  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
MAKASSAR  
2023**

## LEMBAR PENGESAHAN

### STUDI EKOLOGI IKAN TERUMBU KARANG TARGET PADA DAERAH RESTORASI TERUMBU KARANG DI PULAU BONTOSUA KEPULAUAN SPERMONDE

Disusun dan diajukan oleh

**Andi Dewi Aprilia Alif Panawan**  
L 011 18 1324

Telah dipertahankan di hadapan Panitia Ujian yang dibentuk dalam rangka penyelesaian studi Program Sarjana Program Studi Ilmu Kelautan Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan Universitas Hasanuddin pada tanggal 16 Januari 2023 dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan.

Menyetujui,

Pembimbing Utama,



**Prof. Dr. A. Iqbal Burhanuddin, ST., M.Fish.Sc**  
NIP. 19691215 199403 1 002

Pembimbing Pendamping,



**Dr. Yayu La Nafie, ST., M.Sc**  
NIP. 19710823 200003 2 002

Mengetahui,  
Ketua Program Studi,



**Dr. Khairul Amri, ST., M.Sc.Stud.**  
NIP. 19690706 199512 1 002

## PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Andi Dewi Aprilia Alif Panawan  
NIM : L011181324  
Program Studi : Ilmu Kelautan  
Fakultas : Ilmu Kelautan dan Perikanan

Menyatakan bahwa skripsi dengan judul:

**“Studi Ekologi Ikan Terumbu Karang Target pada Daerah Restorasi Terumbu Karang di Pulau Bontosua Kepulauan Spermonde”**

Adalah karya tulisan saya sendiri dan bukan merupakan pengambilalihan tulisan orang lain, dan bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri.

Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan skripsi ini hasil karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Makassar, 16 Januari 2023

Yang Menyatakan,



**Andi Dewi Aprilia Alif Panawan**

NIM. L011 18 1324

## PERNYATAAN AUTHORSHIP

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Andi Dewi Aprilia Alif Panawan  
NIM : L011181324  
Program Studi : Ilmu Kelautan  
Fakultas : Ilmu Kelautan dan Perikanan

Menyatakan bahwa publikasi sebagian atau keseluruhan isi skripsi pada jurnal atau forum ilmiah lain harus seizin dan menyertakan tim pembimbing sebagai *author* dan Universitas Hasanuddin sebagai institusinya. Apabila dalam waktu sekurang-kurangnya dua semester (satu tahun sejak pengesahan skripsi) saya tidak melakukan publikasi dari sebagian atau keseluruhan skripsi ini, maka pembimbing sebagai salah seorang dari penulis berhak mempublikasikannya pada jurnal ilmiah yang ditentukan kemudian, sepanjang nama mahasiswa tetap diikutkan.

Makassar, 16 Januari 2023

Mengetahui,  
Ketua Program Studi Ilmu Kelautan



Dr. Khairul Amri ST., M.Sc.Stud.  
NIP. 19690706 199512 1 002

Penulis,



Andi Dewi Aprilia Alif Panawan  
NIM. L011 18 1324

## ABSTRAK

**Andi Dewi Aprilia Alif Panawan.** L011181324. "Studi Ekologi Ikan Terumbu Karang Target pada Daerah Restorasi Terumbu Karang di Pulau Bontosua Kepulauan Spermonde". Dibimbing oleh **Andi Iqbal Burhanuddin** sebagai Pembimbing Utama dan **Yayu La Nafie** sebagai Pembimbing Anggota.

---

Ikan terumbu karang target merupakan salah satu komponen penyusun dalam ekosistem terumbu karang yang memiliki nilai ekonomis. Kepulauan Spermonde memiliki keanekaragaman jenis ikan terumbu karang yang bervariasi. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui ekologi ikan terumbu karang target yang meliputi komposisi jenis, kelimpahan, indeks ekologi, tutupan dasar terumbu karang serta hubungan antara kelimpahan ikan terumbu karang target dengan tutupan terumbu karang di Pulau Bontosua, Kepulauan Spermonde. Penelitian ini dilakukan pada bulan Juni-November 2022. Pengambilan data dilakukan pada daerah transplantasi (Stasiun 1), daerah perlindungan laut (Stasiun 2) dan terumbu karang alami (Stasiun 3). Metode pengambilan data ikan terumbu karang target menggunakan *Underwater Visual Census* dengan luas pengamatan 250 m<sup>2</sup> sebanyak 3 kali ulangan, sedangkan untuk data kondisi tutupan terumbu karang menggunakan metode *Line Intercept Transect*. Keterkaitan antara kelimpahan ikan terumbu karang target dengan tutupan terumbu karang dilakukan menggunakan analisis regresi linear sederhana. Komposisi jenis ikan yang ditemukan pada stasiun penelitian terdiri atas 54, dimana ikan *Caesio cuning* mendominasi di seluruh stasiun pengamatan. Kelimpahan tertinggi ikan terumbu karang target di temukan pada Stasiun 2 sebanyak 174 ind/250m<sup>2</sup>. Hasil analisis menunjukkan kelimpahan ikan termasuk kategori melimpah. Indeks keanekaragaman ikan terumbu karang target termasuk kategori sedang hingga tinggi, indeks keseragaman termasuk stabil, sedangkan indeks dominansi termasuk kategori rendah, yang menunjukkan tidak terdapat jenis ikan yang mendominasi. Kondisi terumbu karang berada dalam kategori baik hingga sangat baik, dengan ditemukannya bentuk pertumbuhan yang mendominasi yaitu *Coral Massive* dan *Acropora Brancing*. Keterkaitan antara kelimpahan ikan terumbu karang target terhadap tutupan karang hidup dan karang mati menunjukkan hubungan yang sangat lemah antara keduanya, berarti bahwa semakin tinggi atau rendahnya persentase tutupan terumbu karang tidak mempengaruhi banyak atau sedikitnya kelimpahan ikan terumbu karang target. Hal ini kemungkinan disebabkan oleh faktor-faktor di luar dari cakupan penelitian ini.

**Kata Kunci:** ikan terumbu karang target, keterkaitan, Pulau Bontosua.

## ABSTRACT

**Andi Dewi Aprilia Alif Panawan.** L011181324. "Targeted Coral Reef Fish Ecology Study in Coral Reef Restoration Areas, Bontosua Island, Spermonde Archipelago". Supervised by **Andi Iqbal Burhanuddin** as the mine supervisor and **Yayu La Nafie** as the co-supervisor.

---

Target coral reef fish is one of many components in the coral reef ecosystem that has economic values. The Spermonde Archipelago has a wide variety of coral reef fish species. The purpose of this research was to determine the ecology of target coral reef fish include species composition, abundance, ecological index, coral reef base cover and correlation between the abundance of target coral reef fish and coral reef cover in Bontosua Island, Spermonde archipelago. The research was conducted in June-November 2022. Data collection was carried out at coral transplantation areas (Station 1), marine protected areas (Station 2), and natural coral reefs (Station 3). Underwater Visual Census (UVC) was used to collect data on target reef fish with 250m<sup>2</sup> observation area (3 repetitions), while Line Intercept Transect (LIT) was used to determine the condition of coral reef cover. The correlation of target coral reef fish abundance with coral reef cover was analyzed by simple linear regression. Fish species composition found at the research station was 54, where *Caesio cuning* fish dominated all stations. The highest abundance of target coral reef fish was found at Station 2 (174 ind/250m<sup>2</sup>). The results showed that target coral reef fish was abundant in the area. The diversity index of target coral reef fish was categorized as medium to high, the evenness index was categorized as stable, while the dominance index was low, indicated that there was no dominant target fish species. The condition of coral reefs was good to very good category, with Coral Massive and Acropora Branching were the dominant growth forms. The correlation between the abundance of target coral reef fish and live coral cover and dead coral shows a very weak correlation between the two, which means that the higher or lower percentage of coral cover does not affect the abundance or less of the target coral reef fish abundance, which probably due to factors out of the scope of this research.

**Keywords:** *targeted coral reef fish, linkages, Bontosua island.*

## KATA PENGANTAR

*Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.*

Alhamdulillah, segala puji dan syukur atas ke hadirat Allah SWT atas limpahan ridha dan rahmat-Nya serta shalawat serta salam kepada junjungan besar Nabi Muhammad SAW dan para sahabatnya yang telah mengantarkan peradaban hingga saat ini.

Penyelesaian skripsi ini yang berjudul "Studi Ekologi Ikan Terumbu Karang Target pada Daerah Restorasi Terumbu Karang di Pulau Bontosua Kepulauan Spermonde" tidak lepas dari berbagai kendala dari awal hingga akhir penyelesaian, selayaknya manusia sebagai makhluk sosial yang tidak dapat hidup sendiri atau mencukupi kebutuhannya sendiri, sehingga kendala yang dihadapi dapat teratasi karena adanya dukungan dan dorongan motivasi dari berbagai pihak baik secara moral maupun materil kepada penulis. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan banyak terima kasih kepada pihak yang telah membantu penulis. Ucapan ini penulis berikan kepada:

1. Allah SWT. yang sangat berperan besar dalam segala sisi kehidupan penulis.
2. Kedua orang tua Ayahanda A. Alif Fadjri Luqman dan Ibunda Andi Ety Cahyani yang telah melahirkan, membesarkan dan mendidik, serta saudari-saudari saya A. Nur Annisa Alif Panawan, Andi Novi Rizkia Alif Panawan dan Andi Mardiana Pratiwi Alif Panawan yang memberi dukungan serta doa yang tiada hentinya.
3. Bapak Prof. Dr. Andi Iqbal Burhanuddin, ST., M.Fish.Sc. selaku dosen pembimbing utama dan ibu Dr. Yuyu Anugrah La Nafie, ST., M.Sc selaku dosen pembimbing pendamping sekaligus dosen penasehat akademik yang telah meluangkan banyak waktu dalam memberikan bimbingan, arahan, dukungan, serta ilmu yang sangat berharga bagi penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
4. Ibu Dr. Ir. Aidah A. Ala Husain, M.Sc dan Bapak Dr. Syafyudin Yusuf, ST., M.Si selaku penguji yang memberikan masukan dan saran kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Bapak Safruddin, S.Pi, M.P., Ph.D selaku Dekan Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan Universitas Hasanuddin beserta seluruh jajarannya.
6. Bapak Dr. Khairul Amri, ST., M.Sc.Stud selaku Ketua Program Studi Ilmu Kelautan, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan Universitas Hasanuddin beserta seluruh jajarannya.
7. Kepada seluruh dosen Departemen Ilmu Kelautan yang telah memberikan ilmu yang sangat berharga, motivasi dan pembinaan karakter selama di bangku kuliah dan



seluruh Civitas Akademik FIKP Unhas yang telah membantu dalam pengurusan administrasi selama kuliah.

8. Kepada senior, Keluarga Mahasiswa Jurusan Ilmu Kelautan (KEMA-JIK) dan teman-teman seombak "CORALS 18" atas bantuannya selama masa studi di Ilmu Kelautan, Universitas Hasanuddin.
9. Kepada Keluarga Besar Marine Science Diving Club Universitas Hasanuddin dan teman-teman Anggota Muda 19&20 MSDC-UH serta Diklat 29 atas bantuan, ilmu dan pengalaman yang berharga.
10. Kepada teman-teman tim penelitian, Ira Nirwana, A Tenri Maharani, A. Agung Asnur, Suandar, Lutfiah Salwa dan Muh. Fikri Algifari, serta Agiel, Kak Asmin, Kak Irfan dan Kak Sahlan yang telah membantu dalam persiapan, perlengkapan, pengolahan data, pengambilan data, serta penyusunan laporan selama dilakukannya penelitian.
11. Kepada teman-teman seperjuangan Uge, Ika, Uci, Wilya, Aul, Winarso, Ardi, King, Ulfa, Wida, dan lain-lainnya yang tidak sempat disebutkan satu persatu, yang telah memberikan motivasi, informasi dan warna selama masa kuliah.
12. Kepada semua pihak yang telah membantu tapi tidak sempat disebutkan satu persatu, semoga Allah SWT membalas semua kebaikan yang telah diberikan kepada penulis.

Harapan penulis, semoga skripsi ini dapat diterima dan memberi manfaat bagi semua pihak. Segala upaya telah dilakukan demi tersusunnya skripsi ini namun mengingat keterbatasan kemampuan penulis, maka penyusunan skripsi ini tentulah masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, segala bentuk kritik dan saran yang bersifat membangun.

*Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh*

Jalasveva Jayamahe

Waspada Dira Anuraga

Penulis,



**Andi Dewi Aprilia Alif Panawan**  
L011181324

## BIODATA PENULIS



Andi Dewi Aprilia Alif Panawan lahir pada tanggal 02 April 2000 di Makassar, yang merupakan anak kedua dari pasangan Ayahanda A. Alif Fadjri Luqman dan Ibunda Andi Etty Cahyani. Penulis menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar di SD Inpres Gunung Sari Baru Makassar pada tahun 2012, kemudian menamatkan pendidikan Sekolah Menengah Pertama di SMP Negeri 8 Makassar pada tahun 2015 dan Sekolah Menengah Atas di SMA Negeri 9 Makassar pada tahun 2018. Pada tahun yang sama (2018), penulis diterima sebagai mahasiswi di Program Studi Ilmu Kelautan, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Hasanuddin melalui jalur Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN).

Selama menjadi mahasiswi penulis aktif menjadi asisten laboratorium pada mata kuliah Dasar-dasar Selam dan Koralogi. Selain itu penulis juga aktif di bidang kelembagaan internal kampus seperti menjadi anggota keluarga KEMAJIK FIKP-UH, Sekretaris MSDC-UH Periode 2020-2021, Anggota Divisi Pendidikan dan Pelatihan MSDC-UH Periode 2021-2022, serta menjadi Dewan Pertimbangan Organisasi MSDC-UH Periode 2022-2023. Penulis pernah mengikuti latihan pengembangan diri seperti, Pendidikan dan Pelatihan Selam Jenjang A1 (*One Star Scuba Diver*) CMAS-POSSI dan Pelatihan Metode Pemantauan Terumbu Karang MSDC-UH.

Penulis melakukan rangkaian tugas akhir yaitu Kuliah Kerja Nyata (KKN) Tematik Gelombang 106 di Kecamatan Panakkukang, Kota Makassar. Sedangkan untuk memperoleh gelar Sarjana, penulis melakukan penelitian di Pulau Bontosua yang berjudul "Studi Ekologi Ikan Terumbu Karang Target pada Daerah Restorasi Terumbu Karang di Pulau Bontosua Kepulauan Spermonde" pada tahun 2022 di bawah bimbingan oleh Prof. Dr. Andi Iqbal Burhanuddin, ST., M. Fish.Sc dan Dr. Yuyu Anugrah La Nafie, ST., M.Sc.

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN</b> .....	<b>iv</b>
<b>PERNYATAAN <i>AUTHORSHIP</i></b> .....	<b>v</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>vi</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>viii</b>
<b>BIODATA PENULIS</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xv</b>
<b>I. PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Tujuan Dan Kegunaan .....	2
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>3</b>
A. Ekosistem Terumbu Karang.....	3
1. Definisi Terumbu Karang.....	3
2. Zonasi Terumbu Karang.....	3
3. Aspek Ekologi Terumbu Karang .....	5
4. Fungsi dan Manfaat Terumbu Karang .....	7
B. Ikan Karang.....	7
1. Definisi Ikan Karang .....	7
2. Pengelompokan Ikan Karang Berdasarkan Kategori .....	8
3. Pengelompokan Ikan Karang Berdasarkan Periode Aktifnya ketika Mencari Makan.....	9
4. Ikan Karang Target atau Ekonomis.....	9
C. Keterkaitan Struktur Komunitas Ikan Karang Target dan Terumbu Karang .....	14
<b>III. METODE PENELITIAN</b> .....	<b>16</b>
A. Waktu dan Tempat .....	16
B. Alat dan Bahan .....	16
C. Prosedur Penelitian .....	17
D. Analisis Data.....	20
<b>IV. HASIL</b> .....	<b>23</b>

A. Gambaran Umum Lokasi.....	23
B. Komposisi Jenis Ikan Terumbu Karang Target.....	23
C. Kelimpahan Ikan Terumbu Karang Target.....	26
D. Indeks Ekologi Ikan Terumbu Karang Target .....	27
E. Tutupan Dasar dan Kondisi Terumbu Karang .....	28
F. Kondisi Oseanografi .....	29
G. Keterkaitan Kelimpahan Ikan Terumbu Karang Target dengan Tutupan Dasar Terumbu Karang .....	30
<b>V. PEMBAHASAN.....</b>	<b>32</b>
A. Komposisi Jenis Ikan Terumbu Karang Target .....	32
B. Kelimpahan Ikan Terumbu Karang Target.....	34
C. Indeks Ekologi Ikan Terumbu Karang Target .....	35
D. Tutupan Dasar dan Kondisi Terumbu Karang .....	36
E. Keterkaitan Kelimpahan Ikan Terumbu Karang Target dengan Tutupan Terumbu Karang .....	39
<b>VI. PENUTUP .....</b>	<b>40</b>
A. Kesimpulan.....	40
B. Saran .....	40
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>41</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>48</b>

## DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
1. Kategori bentuk pertumbuhan karang (life-form) dan fauna karang lain yang mengisi habitat dasar (English et al., 1997).....	19
2. Kategori Kondisi Terumbu Karang Berdasarkan Tutupan karang Hidup (Kepmen Lingkungan Hidup No. 4 Tahun 2001).....	23
3. Komposisi jenis ikan terumbu karang target pada setiap stasiun pengamatan di Pulau Bontosua (Ket. Jl : Jumlah Individu, % : Komposisi).....	25
4. Kelimpahan individu ikan terumbu karang target berdasarkan suku pada setiap ulangan stasiun pengamatan di Pulau Bontosua.....	27
5. Status kelimpahan ikan target disetiap stasiun dengan tiga sub transek berdasarkan petunjuk Manuputty dan Djuwariah (2009).....	28
6. Jumlah jenis, jumlah suku dan analisis kategori Indeks Keanekaragaman (H'), Indeks Keseragaman (E) dan Indeks Dominansi (C) yang dilakukan pada setiap stasiun pengamatan di Pulau Bontosua.....	29
7. Hasil pengukuran oseanografi pada setiap lokasi stasiun pengamatan yang dilakukan di Pulau Bontosua.....	30

## DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
1. Zona Terumbu Karang (Rani, 2014). .....	4
2. Zonasi Penyebaran terumbu karang (Zurba, 2019).....	5
3. Ikan famili Acanthuridae ( <i>Acanthurus mata</i> ) (Kuitert & Tonozuka, 2001) .....	10
4. Ikan famili Haemulidae ( <i>Plectorhinchus lineatus</i> ) (Kuitert & Tonozuka, 2001) .....	10
5. Ikan famili Labridae ( <i>Choerodon anchorago</i> ) (Kuitert & Tonozuka, 2001).....	11
6. Ikan famili Lethrinidae ( <i>Lethrinus erythropterus</i> ) (Kuitert & Tonozuka, 2001).....	11
7. Ikan famili Lutjanidae ( <i>Lutjanus carponotatus</i> ) (Kuitert & Tonozuka, 2001).....	12
8. Ikan famili Mullidae ( <i>Mulloidichthys flavolineatus</i> ) (Kuitert & Tonozuka 2001).....	12
9. Ikan famili Serranidae ( <i>Epinephelus coioides</i> ) (Kuitert & Tonozuka, 2001).....	12
10. Ikan famili Siganidae ( <i>Siganus vulpinus</i> ) (Kuitert & Tonozuka, 2001).....	13
11. Ikan famili Scaridae ( <i>Scarus globiceps</i> ) (Kuitert & Tonozuka, 2001) .....	13
12. Ikan famili Caesionidae ( <i>Caesio cuning</i> ) (Kuitert & Tonozuka, 2001).....	14
13. Peta lokasi pengambilan data di perairan Pulau Bontosua .....	16
14. Cara melakukan sensus visual ikan karang.....	18
15. Cara pendataan life-form terumbu karang (English et al., 1997) .....	18
16. Rata-rata kelimpahan individu famili ikan terumbu karang target di setiap stasiun penelitian. Simbol ns menunjukkan tidak adanya perbedaan yang nyata antar stasiun pada alpha 5% berdasarkan analisis ragam. ....	27
17. Kondisi tutupan substrat dasar berdasarkan kategori <i>life form</i> di Pulau Bontosua.	29
18. Korelasi antara persentase tutupan karang hidup dengan kelimpahan individu ikan terumbu karang target disetiap stasiun dengan tiga ulangan.....	30
19. Korelasi antara persentase tutupan karang mati dengan kelimpahan individu ikan terumbu karang target disetiap stasiun dengan tiga ulangan.....	31

## DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Sebaran Ikan Terumbu Karang Target di Pulau Bontosua.....	49
2. Analisis One Way Anova Kelimpahan Ikan Terumbu Karang Target.....	50
3. Analisis Indeks Ekologi Ikan Terumbu Karang Target.....	50
4. Tutupan Dasar Terumbu Karang di Pulau Bontosua.....	52
5 . Parameter Oseanografi di Pulau Bontosua .....	53
6. Analisis Regresi Linear Sederhana antara Tutupan Karang Hidup ( <i>Live Coral</i> ) terhadap Kelimpahan Ikan Target dan Tutupan Karang Mati ( <i>Dead Coral</i> ) terhadap Kelimpahan Ikan Terumbu Karang Target. ....	54
7. Dokumentasi Kondisi di Lapangan.....	55

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Di sepanjang pesisir dan lautan Indonesia terdapat lima macam ekosistem yang sangat produktif, salah satunya yaitu ekosistem terumbu karang. Terumbu karang merupakan salah satu ekosistem di laut yang sangat penting, yang dimanfaatkan oleh sebagian besar biota laut termasuk ikan karang (Dhahiyat *et al.*, 2003). Hampir 70% kondisi terumbu karang di Indonesia dalam kondisi cukup hingga jelek rusak diakibatkan perbuatan manusia dan faktor alam (Giyanto *et al.*, 2017). Kepulauan Spermonde di Kabupaten Pangkep mengalami degradasi yang cukup parah dan tidak ditemukannya kondisi sangat bagus menyebabkan kondisi terumbu karang berada pada kategori cukup jelek, kerusakan tersebut berdampak ke biota yang berasosiasi, termasuk ikan terumbu karang (Yusuf *et al.*, 2015). Kepulauan Spermonde memiliki keanekaragaman jenis ikan terumbu karang yang bervariasi di setiap gugusan pulau-pulau dengan dominansi bentuk pertumbuhan dan kondisi fisik terumbu karang di setiap pulau yang berbeda (Nurjirana & Burhanuddin, 2017).

Komunitas ikan karang merupakan salah satu komponen penyusun ekosistem terumbu karang, yang kehadirannya sangat penting dilihat dari aspek biologi dan ekonominya. Pengelompokan ikan karang terbagi atas tiga bagian, yaitu kelompok ikan target (konsumsi/ekonomis), kelompok ikan indikator dan kelompok ikan mayor (berperan dalam rantai makanan) (Rondonuwu, 2014; Rembet *et al.*, 2011). Pada umumnya kelompok ikan karang target merupakan ikan konsumsi ekonomis tinggi yang menjadi indikator penciri kesuburan atau keseimbangan ekologis pada ekosistem terumbu karang (Mujiyanto & Hartati, 2011). Selain itu, ikan karang target menjadi salah satu komoditas utama yang menunjang perekonomian masyarakat. Namun ikan yang menjadi konsumsi masyarakat telah memberi sumbangan yang besar bagi kerusakan terumbu karang, karena penangkapan yang destruktif dengan menggunakan bahan kimia yang beracun (Kordi, 2010).

Komposisi jenis ikan di perairan dipengaruhi oleh faktor internal dan eksternal yang saling berinteraksi, termasuk ikan laut ekonomis penting. Faktor internal adalah proses biologi dan ekologi, sedangkan faktor eksternal adalah lingkungan laut dan kegiatan penangkapan ikan. Faktor eksternal dapat diidentifikasi melalui perubahan upaya penangkapan dan kondisi oseanografi terhadap produksi ikan (Gillis, 2003; *dalam* Sri & Kamlasi, 2019). Menurut Wijanarko *et al.* (2013), komposisi jenis dari suatu komunitas akan mengalami perubahan apabila lingkungannya juga berubah, baik itu karena tekanan biologi, fisik maupun aktivitas manusia.



Pulau Bontosua merupakan salah satu pulau yang terletak di gugusan kepulauan Kabupaten Pangkajene Kepulauan (Pangkep). Pada daerah sebelah barat Pulau Bontosua menjadi Daerah Perlindungan Laut (DPL), dan juga merupakan daerah restorasi terumbu karang yang dilakukan oleh PT MARS Symbioscience Indonesia, penanaman ini dilakukan karena dulunya para nelayan menangkap ikan dengan menggunakan bahan peledak yang membuat terumbu karang menjadi rusak (Lamont *et al.*, 2021).

Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk memahami studi ekologi ikan terumbu karang target yang meliputi komposisi jenis, kelimpahan, indeks ekologi, tutupan dasar terumbu karang serta hubungan antara kelimpahan ikan terumbu karang target dengan tutupan terumbu karang di perairan Pulau Bontosua Kabupaten Pangkajene Kepulauan.

## **B. Tujuan Dan Kegunaan**

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui komposisi jenis ikan terumbu karang target di Pulau Bontosua.
2. Mengetahui kelimpahan ikan terumbu karang target di Pulau Bontosua
3. Mengetahui indeks ekologi ikan karang target di Pulau Bontosua.
4. Mengetahui tutupan dasar dan kondisi terumbu karang di Pulau Bontosua.
5. Mengetahui keterkaitan kelimpahan ikan terumbu karang target dengan tutupan terumbu karang di Pulau Bontosua.

Kegunaan dari penelitian ini adalah untuk menjadi sumber informasi tentang komposisi jenis, kelimpahan serta kondisi ekologi ikan terumbu karang target di perairan Pulau Bontosua.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### A. Ekosistem Terumbu Karang

#### 1. Definisi Terumbu Karang

Terumbu karang (*coral reefs*) merupakan kelompok organisme yang hidup di dasar perairan laut dangkal, terutama di daerah tropis. Terumbu karang tersusun oleh karang-karang kelas *Anthozoa*, filum *Cnidaria* (*cnide* = sengat) / *Coelenterata*, yang termasuk karang hermatipik atau jenis-jenis karang yang mampu menghasilkan kerangka karang dari kalsium karbonat ( $\text{CaCO}_3$ ) (Kordi, 2010).

Terumbu karang berdasarkan tipenya dapat dibagi menjadi 2 yaitu terumbu karang bertipe lunak dan terumbu karang bertipe keras. Tipe lunak adalah jenis terumbu karang yang tumbuh disepanjang pantai. Jenis terumbu ini tidak membentuk karang, dan cenderung subur karena mendapatkan sinar matahari yang cukup. Tipe keras adalah jenis terumbu yang membentuk batuan kapur di dalam laut. Jenis terumbu ini sangat rapuh dan rentan pada perubahan iklim. Terumbu karang ini adalah pembentuk utama ekosistem terumbu karang (Mulyono *et al.*, 2018).

Ekosistem terumbu karang merupakan bagian dari ekosistem laut yang penting. Cesar (2000) menjelaskan bahwa ekosistem terumbu karang banyak menyumbangkan berbagai biota laut seperti ikan karang, moluska dan krustasea bagi masyarakat yang hidup di kawasan pesisir. Selain itu juga ekosistem pesisir dan terumbu karang menyediakan makanan dan merupakan tempat berpijah bagi berbagai jenis biota laut yang mempunyai nilai ekonomis tinggi.

Terumbu karang (*coral reef*) merupakan suatu ekosistem yang khas terdapat di dasar perairan laut dangkal terutama di daerah tropis, yang memiliki produktivitas sangat tinggi (Bahar, 2015). Terumbu karang juga ekosistem laut yang paling kaya akan jenis-jenis biota serta sangat berperan dalam siklus hidup ikan laut, namun terumbu karang sangat rentan terhadap perubahan yang terjadi di lingkungan perairan sekitarnya (Obura & Grimsditch, 2019; Barus *et al.*, 2018).

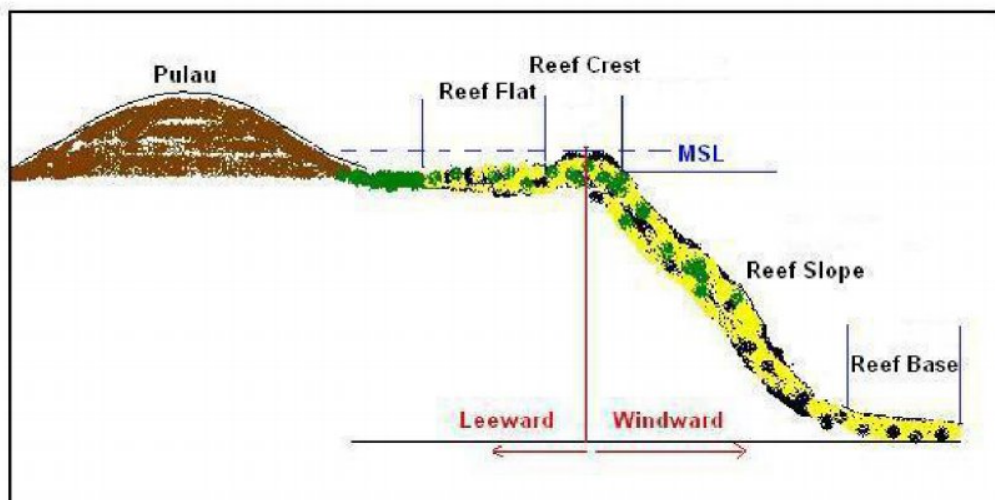
#### 2. Zonasi Terumbu Karang

Rani (2014) menjelaskan di dalam materi ekologi laut tentang zonasi terumbu karang terbagi atas 4 bagian, yaitu (Gambar 1):

- a. *Reef flat*, merupakan daerah paparan terumbu karang yang rentan terhadap surut, dimana terjadi peralihan komunitas. Pada daerah ini sudah mulai terlihat adanya

beberapa koloni karang terutama bercabang dan submasif yang berukuran kecil, dengan kedalaman berkisar 1 meter.

- b. *Reef crest*, merupakan daerah tubir yang dimana sebagian besar bentuk pertumbuhan karang dapat ditemui. Jenis karang yang terdapat pada daerah ini biasanya yang mampu bertahan terhadap hempasan gelombang dari laut lepas. Selain itu, jenis-jenis biota laut cukup melimpah di daerah ini terutama ikan. Kedalaman berkisar 2-3 meter.
- c. *Reef slope*, merupakan daerah lereng yang landai atau curam, dengan luas permukaan substrat yang lebih lapang sehingga memungkinkan jenis bentik banyak mendominasi selain karang. Kedalam berkisar 3-10.
- d. *Fore-reef slope atau reef base*, merupakan daerah lanjutan dari lereng atau hanya berupa dasar merata yang cenderung mulai tertutupi oleh sedimentasi, sehingga lebih banyak dijumpai substrat berpasir. Di daerah ini sudah jarang ditemukan komunitas karang keras yang lebat, namun beberapa jenis karang lunak dan hewan bentik invertebrata yang banyak ditemui. Kedalam berkisar 10 meter.



Gambar 1. Zona Terumbu Karang (Rani, 2014).

Zonasi terumbu karang (*Coral Reef Zonation*) berdasarkan hubungannya dengan paparan angin terbagi menjadi dua, yaitu (Zurba, 2019) (Gambar 2):

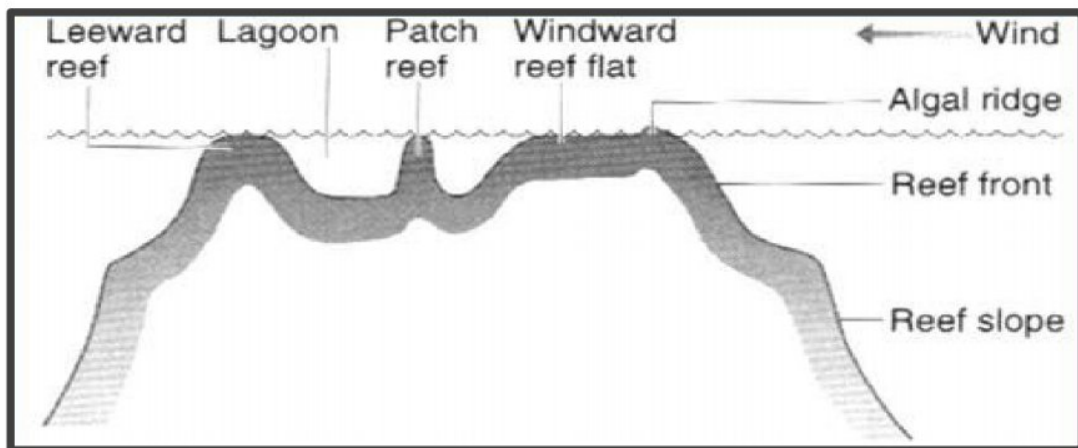
1) *Windward reef*

*Windward reef* merupakan sisi yang menghadap arah datangnya angin. Zona ini diawali oleh *reef slope* atau lereng terumbu yang menghadap ke arah laut lepas. Di *reef slope*, kehidupan karang melimpah pada kedalaman sekitar 50 meter dan umumnya didominasi oleh karang lunak. Namun pada kedalaman sekitar 15 meter sering terdapat teras terumbu atau *reef front* yang memiliki kelimpahan karang keras yang cukup tinggi dan karang tumbuh dengan subur. Mengarah ke dataran pulau atau gosong terumbu

(*patch reef*), di bagian atas penutupan alga koralin yang cukup luas di punggung bukit terumbu tempat pengaruh gelombang yang kuat. Daerah ini disebut sebagai pematang alga atau *algae ridge*. Yang akhirnya zona *windward* diakhiri oleh rata-rata terumbu (*reef flat*) yang sangat dangkal.

## 2) *Leeward reef*

*Leeward reef* merupakan daerah terumbu yang membelakangi arah datangnya angin. Zona ini umumnya memiliki hamparan terumbu karang yang lebih sempit daripada *windward reef* serta memiliki bentangan goba (lagoon) yang cukup lebar. Kedalaman goba biasanya kurang dari 50 meter, namun kondisinya kurang ideal untuk pertumbuhan karang karena kombinasi faktor gelombang dan sirkulasi air sekitar yang lemah serta sedimentasinya yang lebih besar.



Gambar 2. Zonasi Penyebaran terumbu karang (Zurba, 2019).

## 3. Aspek Ekologi Terumbu Karang

Penyebab sebaran terumbu karang yang tidak merata dikarenakan adanya faktor fisik-kimiawi yang diketahui mempengaruhi kehidupan dan/atau laju pertumbuhan karang yaitu:

### a. Salinitas

Salinitas mempunyai peran penting dan memiliki ikatan erat dengan kehidupan organisme perairan, yang dimana secara fisiologis salinitas berkaitan erat dengan penyesuaian tekanan osmotik pada ikan (Burhanuddin, 2019). Selain itu salinitas merupakan salah satu dari faktor pembatas bagi kehidupan karang. Menurut Santoso & Kardono (2008), terumbu karang dapat hidup dengan salinitas sekitar 27–40‰, namun paling baik yang dapat ditempati hidup oleh karang yaitu pada salinitas normal yakni 36‰. Salinitas mempengaruhi kehidupan karang karena adanya tekanan osmosis pada jaringan hidupnya. Namun pengaruh salinitas terhadap kehidupan biota karang sangat

bervariasi tergantung pada kondisi perairan laut setempat atau pengaruh alam, seperti *run-off*, badai dan hujan, yang dapat membuat salinitas bias sampai 17,5–52,5‰ (Zurba, 2019) .

b. Cahaya

Cahaya matahari merupakan sumber energi utama bagi terumbu karang, karena *zooxanthellae* yang merupakan alga mikroskopis bersel tunggal yang dapat membantu menghasilkan oksigen bagi pertumbuhan terumbu karang sangat membutuhkan cahaya. Intensitas cahaya yang dapat menembus air laut sangat penting dalam menentukan sebaran vertikal karang keras. Semakin dalam laut, maka semakin berkurang intensitas cahaya yang didapat serta populasi terumbu karang di daerah tersebut semakin berkurang (Santoso & Kardono, 2008).

c. Suhu perairan

Pengaruh suhu terhadap ikan laut tropis akan mengganggu sistem respirasi yang mengarah pada kondisi kematian jika suhu terlalu dingin (Burhanuddin, 2019). Suhu juga merupakan variabel yang berperan dalam mengendalikan sebaran horizontal terumbu karang. Suhu 18°C selama jangka waktu tertentu diidentifikasi sebagai suhu minimum air laut dimana secara fungsional terumbu karang masih dapat bertahan hidup secara normal. Sangat sedikit *zooxanthellae* karang yang dapat mentolerir suhu dibawah 11°C dalam kondisi alami. Perkembangan suhu rata-rata tahunan berkisar antara 23-25°C, dengan suhu maksimum yang masih dapat ditolerir 36-40°C (Zurba, 2019).

d. Arus

Arus atau pergerakan air diperlukan untuk membawa makanan dan membersihkan karang dari sedimentasi. Oleh karena itu, pertumbuhan karang pada daerah yang berarus cenderung lebih baik daripada di perairan yang tenang (Zurba, 2019). Pada siang hari karang memperoleh oksigen dari hasil fotosintesis *zooxanthellae* sedangkan saat di malam hari karang akan mendapatkan suplai oksigen yang ada di dalam massa air pada arus (Santoso & Kardono, 2008).

e. Kedalaman

Kedalaman berkaitan dengan pengaruh cahaya terhadap pertumbuhan karang maka faktor kedalaman juga sangat membatasi keberadaan terumbu karang. Kebanyakan terumbu karang hidup pada kedalaman kurang dari 25 meter. Semakin dalam suatu lautan maka akan semakin berkurang cahaya yang dapat masuk ke dalam lautan tersebut, sehingga akan mempengaruhi laju fotosintesis (Zurba, 2019).

#### **4. Fungsi dan Manfaat Terumbu Karang**

Terumbu karang memiliki fungsi yang amat kompleks dan saling berkaitan dengan ekosistem mangrove dan ekosistem padang lamun. Sebagai sebuah ekosistem yang berada di perairan laut dangkal, terumbu karang memiliki fungsi dan manfaat antara lain sebagai berikut (Giyanto *et al.*, 2017):

- 1) Adanya terumbu karang dapat mengurangi energi ombak yang menuju ke daratan, sehingga menjadi benteng alami untuk melindungi pantai dari hempasan ombak. Pantai yang terumbu karangnya rusak akan mudah mengalami abrasi.
- 2) Sebagai tempat tinggal, berlindung, mencari makan dan memijah ikan serta biota laut lain yang merupakan sumber bahan pangan maupun bahan olahan lainnya.
- 3) Sebagai penunjang kegiatan pendidikan dan penelitian agar biota laut yang ada dalam ekosistem terumbu karang dapat lebih dikenal dan mudah untuk dipelajari.
- 4) Sebagai tempat wisata. Perpaduan antara karang dengan biota laut lainnya menjadikan terumbu karang sebagai ekosistem yang memiliki panorama bawah air yang indah dan menarik, yang sangat potensial sebagai tempat rekreasi bawah air.

Menurut Yusuf *et al.* (2015) fungsi ekologi terumbu karang adalah: a) Sebagai perangkap nutrien, yang berasal dari daratan maupun dari laut. Nutrien tersebut dimanfaatkan oleh organisme yang hidup di sekitar terumbu karang; b) Daerah asuhan larva binatang laut, ada sekitar 25% dari semua spesies binatang yang hidup di laut menitip larvanya untuk dibesarkan di terumbu karang; c) Daerah mencari makan, karena terumbu karang merupakan perangkap nutrien maka organisme hidup mencari makan di sekitar terumbu karang; d) Daerah untuk hidup organisme laut, sekitar 33% dari semua spesies ikan yang terdapat di laut hidup pada daerah terumbu karang dan; e) Penahan ombak; 20% mampu melindungi erosi pantai di dunia dari gempuran ombak.

#### **B. Ikan Terumbu Karang**

##### **1. Definisi Ikan Terumbu Karang**

Ikan merupakan suatu istilah yang digunakan untuk menandakan vertebrata yang hidup dan tumbuh di air, serta menggunakan insang untuk bernafas dan menggunakan sirip untuk berenang (Burhanuddin, 2016). Ikan karang adalah ikan-ikan yang hidup pada daerah terumbu karang sejak masa *juvenil* hingga dewasa (Burhanuddin, 2019). Menurut Rondonuwu *et al.* (2013) ikan karang adalah sekelompok ikan yang hidupnya sangat bergantung pada kondisi ekosistem terumbu karang, baik untuk mencari makan, memijah, dan memelihara anaknya.

Ikan karang berasosiasi sangat kuat pada ekosistem terumbu karang. Perubahan-perubahan keanekaragaman ikan karang atau komposisi dalam komunitas ikan dapat terjadi karena adanya perubahan substrat karang. Keanekaragaman ikan karang akan menurun ketika terjadi kerusakan yang meluas pada terumbu karang dalam waktu yang berkepanjangan (Edrus & Hadi, 2020).

Komunitas ikan karang adalah salah satu komponen penyusun ekosistem terumbu karang disamping komponen yaitu karang batu. Kehadiran ikan karang di suatu ekosistem terumbu karang sangat penting, dilihat dari aspek ekologi dan ekonomi. Aspek ekologi, ikan karang memegang peranan penting yang salah satunya dalam menjaga keseimbangan ekosistem. Aspek ekonomi ikan karang berfungsi sebagai sumber pangan hewani, ikan hias dan pendapatan yang sangat potensial bagi kehidupan manusia (Rondonuwu, 2014).

## **2. Pengelompokan Ikan Karang Berdasarkan Kategori**

Menurut (Manuputty & Djuwariah, 2009) ikan karang dikelompokkan ke dalam 3 kategori berdasarkan fungsi pemanfaatan dan aspek ekologinya, yaitu:

### **a. Ikan Target**

Ikan target merupakan kelompok ikan yang menjadi target bagi nelayan, umumnya merupakan ikan pangan yang bernilai ekonomis. Kelimpahannya dihitung secara individu per individu (kuantitatif).

### **b. Ikan Indikator**

Ikan indikator adalah kelompok ikan karang yang dijadikan sebagai indikator kesehatan terumbu karang yang diwakili oleh famili Chaetodontidae. Kelimpahan dihitung secara kuantitatif.

### **c. Ikan Mayor**

Ikan mayor adalah kelompok ikan karang yang selalu dijumpai di terumbu karang yang tidak termasuk dalam kedua kategori tersebut di atas. Pada umumnya peran utamanya belum diketahui secara pasti selain berperan dalam rantai makanan. Kelompok ini terdiri dari ikan-ikan kecil yang dimanfaatkan sebagai ikan hias. Kelimpahannya dihitung secara kuantitatif. Akan tetapi untuk ikan lainnya yang mempunyai sifat bergerombol (*schooling*), kelimpahan dihitung secara taksiran (semi kuantitatif).

### 3. Pengelompokan Ikan Terumbu Karang Berdasarkan Periode Aktifnya ketika Mencari Makan

Pengelompokan ikan terumbu karang dibagi dalam kelompok berdasarkan periode aktif mencari makan yaitu (Terangi, 2004) :

- a. Ikan nokturnal (aktif ketika malam hari), contohnya pada ikan-ikan dari suku Holocentridae (swanggi), suku Apogonidae (beseng), suku Haemulidae. Priacanthidae (bigeyes), Muraenidae (moray), Serranidae (jawfish) dan beberapa dari suku Mullidae (goatfishes) dan lain-lain.
- b. Ikan diurnal (aktif ketika siang hari), contohnya pada ikan-ikan dari suku Labridae (wrasses), Chaetodontidae (butterflyfishes), Pomacentridae (damselfishes), Scaridae (parrotfishes), Acanthuridae (surgeonfishes), Blennidae (blennies), Balistidae (triggerfishes), Pomacanthidae (angelfishes), Monacanthidae, Ostracionthidae (boxfishes), Tetraodontidae, Canthigasteridae dan beberapa dari suku Mullidae (goatfishes).
- c. Ikan crepuscular (aktif di antara), contohnya pada ikan-ikan dari suku Sphyraenidae (barracudas), Serranidae (groupers), Carangidae (jacks), Scorpainidae (lionfishes), Synodontidae (lizardfishes), Carcharhinidae, Sphyrnidae (sharks) dan beberapa dari Muraenidae (moray).

### 4. Ikan Terumbu Karang Target atau Ekonomis

Ikan target adalah ikan yang menjadi target tangkapan atau lebih dikenal dengan ikan ekonomis penting atau ikan konsumsi. Keberadaan ikan karang target menjadi sumber pendapatan bagi masyarakat nelayan, dimana bagi masyarakat ikan karang merupakan salah satu penghasil perekonomian untuk kebutuhan hidup (Estradivari *et al.*, 2009). Ikan-ikan target diwakili oleh famili Serranidae (ikan kerapu), Lutjanidae (ikan kakap), Lethrinidae (ikan lencam), Caesionidae (ikan ekor kuning), Siganidae (ikan baronang), Haemulidae (ikan bibir tebal), Scaridae (ikan kakatua), Acanthuridae (ikan pakol), Labridae (ikan keling), dan Mullidae (ikan janggut) (Zurba, 2019).

#### a. Famili Acanthuridae

Ikan famili Acanthuridae merupakan jenis ikan herbivora tipe pemakan bentik alga yang pada umumnya berukuran 15-25cm (Ahmad, 2013) (Gamabr 3). Ikan Acanthuridae memiliki bentuk tubuh oval dan agak pipih dengan moncong kecil di bagian depan. Dalam bahasa Inggris ikan ini disebut juga dengan *surgeontfish* karena memiliki *blade* pada pangkal ekornya (jari-jari keras seperti pisau) yang digunakan sebagai pertahanan.



Ikan ini termasuk golongan ikan herbivora yang aktif pada siang hari dan tidur pada malam hari (Mutmainnah, 2021).



Gambar 3. Ikan famili Acanthuridae (*Acanthurus mata*) (Kuitert & Tonozuka, 2001).

b. Famili Haemulidae

Ikan famili Haemulidae atau dalam bahasa Inggris dikenal dengan nama *sweetlips* karena memiliki mulut yang kecil, bibir tebal dan mempunyai sedikit gigi taring. Warna dan corak dari famili ini bervariasi dan berwarna sesuai dengan ukurannya (Gambar 4). Makanan utama famili ikan ini yaitu krustasea yang berada di dasar perairan dan termasuk dalam kelompok ikan nokturnal atau aktif pada malam hari, namun pada siang hari umumnya berdiam sendiri ataupun berkelompok di daerah yang dekat dengan terumbu karang (Mutmainnah, 2021).



Gambar 4. Ikan famili Haemulidae (*Plectorhinchus lineatus*) (Kuitert & Tonozuka, 2001).

c. Famili Labridae

Ikan famili Labridae atau dalam bahasa Inggris dinamakan dengan *wrasse* merupakan ikan yang paling sering dijumpai di ekosistem terumbu karang. Bentuk mulut famili ikan Labridae bertipe terminal dengan gigi taring yang dapat dilihat (Mutmainnah, 2021). Ikan ini termasuk kelompok yang aktif pada waktu siang hari (diurnal) dan kelompok karnivora yang memakan moluska, ikan, bulu babi, udang kecil dan invertebrata (Terangi, 2004) (Gambar 5).



Gambar 5. Ikan famili Labridae (*Choerodon anchorago*) (Kuitert & Tonzuka, 2001).

d. Famili Lethrinidae

Ikan famili Lethrinidae (lencam) disebut juga *emperor* merupakan kelompok ikan yang termasuk kedalam sepuluh famili utama ikan karang (Prihatiningsih, 2015). Secara umum ikan ini memiliki ciri-ciri, yaitu tidak ada sisik di pipi, permukaan dalam pangkal sirip dada bersisik, gigi di bagian lateral rahang membulat, seperti geraham pada orang dewasa, garis merah dari mata hingga ujung moncong, terdapat 2 batang vertikal pucat di pangkal ekor dan bintik merah di dasar sirip dada. Namun, spesies dari kepulauan Spermonde memiliki bentuk punggung yang melengkung (Afrisal *et al.*, 2018) (Gambar 6).



Gambar 6. Ikan famili Lethrinidae (*Lethrinus erythropterus*) (Kuitert & Tonzuka, 2001).

e. Famili Lutjanidae

Ikan famili Lutjanidae atau biasa disebut kakap atau dalam bahasa Inggris *snappers*. Ikan ini memiliki warna ada yang merah, putih kuning, kecoklatan dan perak, dengan bentuk tubuh yang memanjang, agak pipih, dan memiliki gigi taring (Gambar 7). Pada masa juvenile bentuknya berbeda dari bentuk dewasanya (Terangi, 2004). Kelompok ikan kakap termasuk ikan predator, khususnya pada malam hari. Makanan ikan kakap adalah kepiting, udang, krustasea, siput, cumi-cumi/sotong dan plankton.



Gambar 7. Ikan famili Lutjanidae (*Lutjanus carponotatus*) (Kuitert & Tonzuka, 2001).

f. Famili Mullidae

Ikan famili Mullidae dikenal juga dengan nama belanak atau *goatfish* dikarenakan terdapat misai yang berada di bawah dagunya. Ikan ini memiliki bentuk tubuh memanjang dan pipih dengan ukuran mulut yang kecil dan protaktik (Gambar 8). Umumnya ikan famili ini termasuk ke dalam ikan nokturnal yang pada siang hari berada dalam kelompok perairan terbuka atau berlindung di daerah terumbu karang. Ikan ini memakan udang, kerang-kerangan dan cacing (Mutmainnah, 2021).



Gambar 8. Ikan famili Mullidae (*Mulloidichthys flavolineatus*) (Kuitert & Tonzuka 2001).

g. Famili Serranidae

Ikan famili Serranidae atau dikenal dengan nama kerapu, dalam bahasa Inggris disebut *groupers* memiliki tubuh yang kuat dengan mulut yang besar dimana terdapat barisan gigi taring yang lebih dari satu dengan kisaran ukuran dari beberapa sentimeter sampai lebih dari dua meter (Gambar 9). Memiliki warna dan corak bintik-bintik berwarna gelap pada bagian tubuhnya. Famili ikan Serranidae memakan ikan-ikan dan invertebrata dengan ukuran yang lebih kecil dari mulutnya, biasanya mendiami lapisan atas terumbu karang dengan membentuk *schooling*, dan berlindung ke daerah terumbu karang apabila merasa terganggu (Mutmainnah, 2021).



Gambar 9. Ikan famili Serranidae (*Epinephelus coioides*) (Kuitert & Tonzuka, 2001).

h. Famili Siganidae

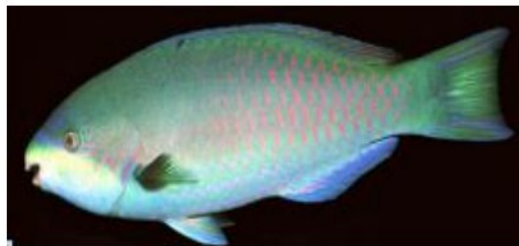
Ikan famili Siganidae atau dikenal dengan sebutan baronang atau dalam bahasa Inggris disebut *rabbitfishes* merupakan ikan demersal yang berasosiasi dengan lamun dan terumbu karang. Ikan ini dapat dikenal dengan mudah karena bentuknya yang khas, yaitu kepalanya yang berbentuk seperti kelinci (Gambar 10). Jari-jari siripnya memiliki kelenjar-kelenjar racun, dan memiliki bentuk tubuh oval sampai lonjong (Woodland, 1990; Iwatsuki *et al.*, 2000; dalam Ilham, 2018).



Gambar 10. Ikan famili Siganidae (*Siganus vulpinus*) (Kuitert & Tonzuka, 2001).

i. Famili Scaridae

Ikan famili Scaridae atau dikenal dengan ikan kaka tua tergolong herbivora yang memiliki bentuk tubuh lonjong dan agak pipih (Gambar 11). Makanan utamanya adalah alga yang menempel pada karang mati. Ikan ini memiliki corak sisik yang beragam dan hidup secara berkelompok (Satriani, 2018). Ikan ini tergolong hewan penghuni perairan karang. Memiliki ukuran tubuh beragam, mulai dari sedang sampai ukuran besar. Pada umumnya kakatua hidup di perairan tropis dan subtropis. Ikan kakatua tergolong ikan pangan. Sebagai hewan herbivora, ikan kakatua aktif di siang hari, dan hanya sedikit sekali dari hewan ini yang aktif pada malam hari (Adrim, 2008).



Gambar 11. Ikan famili Scaridae (*Scarus globiceps*) (Kuitert & Tonzuka, 2001).

j. Famili Caesionidae

Ikan famili Caesionidae atau biasa dikenal sebagai ikan ekor kuning, merupakan ikan yang biasa ditemukan pada siang hari dan sering ditemukan dengan gerombolan jumlah besar pada saat mencari makan, ikan ini biasa terlihat pada pertengahan perairan di atas terumbu, sepanjang hamparan tubir dan puncak dalam gobah. Ikan Caesionidae merupakan perenang aktif dan biasanya berlindung di terumbu karang pada malam hari (Najjar *et al.*, 2012) (Gambar 12).



Gambar 12. Ikan famili Caesionidae (*Caesio cuning*) (Kuitert & Tonozuka, 2001).

### C. Keterkaitan Struktur Komunitas Ikan Karang Target dan Terumbu Karang

Choat & Bellwood (1991) dalam Rambah *et al.* (2011), yang membahas interaksi antara ikan karang dengan terumbu karang menyimpulkan ada tiga bentuk umum interaksi yang diperlihatkan yaitu: (1) Interaksi langsung, sebagai tempat berlindung dari predator atau pemangsa terutama bagi ikan-ikan yang masih dalam fase *juvenile*, (2) interaksi dalam mencari makanan, meliputi hubungan antara ikan karang dan biota yang hidup pada karang terutama alga, dan (3) interaksi tak langsung akibat struktur karang, kondisi hidrologi dan sedimen. Dari beberapa hasil studi menyebutkan bahwa kompleksitas fisik/substrat terumbu karang berkorelasi positif dengan keragaman ikan, akan tetapi tidak dengan kelimpahannya (Rani *et al.*, 2019).

Sumberdaya hayati laut yang utama ada pada ekosistem terumbu karang adalah komunitas ikan, yang memegang peran penting bagi ekosistem dan secara komersil. Jumlah individu, spesies dan komposisi jenis ikan juga dipengaruhi oleh kondisi setempat, karena hampir seluruh ikan yang hidup di terumbu karang menjadikannya sebagai tempat berlindung maupun mencari makan (Husain, 2000).

Secara ekologis, struktur komunitas ikan karang adalah penting sebagai petunjuk terjadinya perubahan dalam lingkungan. Ikan karang merupakan organisme yang jumlah biomasnya terbesar dan juga merupakan organisme besar yang mencolok dapat ditemui di dalam ekosistem terumbu karang. Komunitas ikan karang mempunyai hubungan yang erat dengan terumbu karang sebagai habitatnya. Terumbu karang tidak terdiri atas karang tetapi juga daerah pasir, bermacam-macam gua dan celah, daerah alga, dan juga perairan yang dangkal dan dalam, serta adanya zonasi terumbu karang. Habitat yang beranekaragam ini dapat menerangkan peningkatan jumlah ikan-ikan karang (Mujiyanto, 2011) .

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Rembet *et al.* (2011), respon ikan target terhadap kondisi terumbu karang menjadi faktor utama dalam pembentukan struktur komunitas ikan karang target. Faktor utama pembentukan struktur komunitas ikan target dipengaruhi oleh kondisi terumbu karang dan faktor posisi lokasi terhadap pengaruh kondisi hidrodinamika perairan, serta perairan terlindung maupun terbuka juga mempengaruhi struktur komunitas dari ikan karang. Melimpahnya komunitas ikan karang dalam ekosistem terumbu karang juga dipengaruhi oleh variasi habitat terumbu ataupun beragamnya relung (*niche*) dari spesies ikan tersebut.