

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Terumbu karang merupakan salah satu ekosistem di laut yang sangat penting, yang dimanfaatkan oleh sebagian besar biota laut termasuk ikan karang (Tasylan & Hadisusanto, 2022). Tingginya tingkat keanekaragaman hayati yang dimiliki ekosistem terumbu karang menjadikan ekosistem ini dimanfaatkan oleh ikan karang sebagai tempat tinggal, mencari makan, memijah dan pengasuhan (Ulfah et al., 2020). Ikan karang adalah salah satu komunitas pada ekosistem terumbu karang yang berperan penting dalam aliran energi dan menjaga kestabilan ekosistem terumbu karang (Tambunan et al., 2020).

Keberadaan ikan-ikan herbivora sangat penting untuk mendukung kesehatan terumbu karang karena merupakan salah satu faktor biologi utama yang membantu proses pemulihan terumbu karang. Ikan herbivora merupakan spesies kunci yang dapat membatasi pertumbuhan alga (mikroalga dan makroalga) (Damhudy et al., 2009). Persentase tutupan karang hidup merupakan indikator kesehatan ekosistem terumbu karang, yang secara langsung mempengaruhi keberadaan dan kelimpahan ikan karang di suatu perairan (Burhanuddin, 2019). Salah satu ikan karang yang dapat membantu kehidupan pada ekosistem terumbu karang dengan cara memakan alga epilitik pendek yang menutupi substrat karang sehingga secara tidak langsung dapat mempengaruhi pertumbuhan terumbu karang tersebut adalah ikan kakatua (famili Scaridae) (Adrim, 2008).

Ikan famili Scaridae dikenal karena memiliki kebiasaan memakan alga dan material organik lainnya yang tumbuh di atas karang hidup. Ikan famili Scaridae biasanya dapat ditemukan di area dengan tutupan karang hidup yang cukup tinggi. Mereka memiliki peran penting dalam menjaga kesehatan ekosistem terumbu karang, karena mereka membantu terumbu karang mengendalikan pertumbuhan alga yang berlebihan dengan memakan alga-alga tersebut. Ikan famili Scaridae menjadi pemakan alga yang efektif dalam mengendalikan pertumbuhan alga yang berlebihan di terumbu karang (Bonaldo et al., 2016). Hal tersebut merupakan faktor utama dalam meningkatkan biomassa ikan di dalam ekosistem tersebut (Fazillah et al., 2020).

Pulau Panambungan merupakan salah satu pulau dalam gugusan Kepulauan Spermonde yang terletak di pesisir pantai barat ibukota Kabupaten Pangkep. Pulau Panambungan merupakan pulau tidak berpenghuni yang memiliki luasan sekitar 0,82 ha (Bahri, 2021). Pulau tersebut merupakan pulau wisata yang dikelola oleh pihak swasta. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan Hasnur (2022), informasi mengenai persentase tutupan terumbu karang pada perairan Pulau Panambungan tutupan karang termasuk dalam kategori sedang hingga sangat baik. Diperoleh pula informasi mengenai ikan karang yang dilakukan Bahri (2021), komposisi ikan karang di Pulau Panambungan yang mendominasi salah satunya famili Scaridae, ikan tersebut memakan alga pendek yang menutupi substrat karang sehingga dapat mempengaruhi pertumbuhan terumbu karang. Banyaknya ikan karang pada suatu kawasan (biomassa) menggambarkan seberapa besar tingkat produktivitas yang dihasilkan kawasan tersebut. Kurangnya informasi mengenai biomassa ikan famili Scaridae maka dari itu, dilaksanakan penelitian

ini untuk mengetahui kelimpahan dan biomassa ikan famili Scaridae berdasarkan tutupan karang hidup di Pulau Panambungan.

1.2 Tujuan dan Kegunaan

Tujuan penelitian ini dilakukan, yaitu:

1. Mengetahui kelimpahan dan biomassa ikan famili Scaridae di ekosistem terumbu karang di Pulau Panambungan.
2. Mengetahui kondisi tutupan karang di Pulau Panambungan.
3. Mengetahui hubungan kelimpahan dan biomassa ikan famili Scaridae dengan tutupan karang Pulau Panambungan.

Kegunaan penelitian ini adalah dapat memberikan informasi yang dapat digunakan untuk pertimbangan bagi pengelola pengambil kebijakan (*stakeholders*) terkait dengan pengelolaan sumberdaya ikan pada habitat terumbu karang di Pulau Panambungan.

1.3 Landasan Teori

1.3.1 Ikan Karang Famili Scaridae

Ikan karang merupakan ikan yang hidup pada daerah terumbu karang sejak masa juvenil hingga dewasa. Ikan karang yang menggunakan terumbu karang sebagai tempat hidupnya, seperti famili Scaridae, Pomacentridae dan Labridae yang sejak juvenil sudah berada di daerah terumbu karang (Burhanuddin, 2019). Ikan kakatua (famili Scaridae) dapat ditemukan di ekosistem terumbu karang dan sangat erat kaitannya dengan terumbu karang. Ikan ini merupakan anggota ikan terumbu karang yang berada di wilayah tropis (Rachmad et al., 2018). Hallacher (2003) mengemukakan bahwa ikan karang adalah kelompok taksa ikan yang kehidupannya berasosiasi dengan lingkungan ekosistem terumbu karang, ikan karang salah satu penyusun ekosistem utama di terumbu karang, hampir seluruh hidup dari ikan karang akan sangat bergantung secara langsung maupun tidak langsung dengan keberadaan terumbu karang. Ikan karang menjadikan terumbu karang sebagai tempat berlindung (*shelter*), tempat untuk mencari makan (*feeding ground*), tempat berkembang biak (*spawning ground*), dan sebagai daerah asuhan (*nursery ground*) (Muhlis, 2009).

Ikan famili Scaridae merupakan salah satu jenis ikan herbivor yang utama di ekosistem terumbu karang. Famili Scaridae terdiri dari berbagai jenis, karena memiliki genus yang cukup banyak yaitu 7 genera yaitu *Bolbometopon*, *Calotomus*, *Cetoscarus*, *Chlorurus*, *Hipposcarus*, *Leptoscarus* dan genus terbanyak adalah *Scarus*. Ikan kakatua hidup di sekitar terumbu karang dan biasanya ditemukan juga pada perairan dangkal dengan kedalaman sampai 30 meter. Ikan kakatua merupakan ikan pemakan alga di karang mati. Ikan kakatua memiliki mulut yang khas berbentuk paruh yang kuat dan tajam, mirip dengan paruh burung, yang memungkinkan mereka untuk menggigit dan memotong alga atau materi lainnya dari substrat karang. Proses makan dimulai dengan ikan menggunakan paruh mereka untuk mengikis permukaan karang dan alga yang menempel pada substrat keras. Mereka seringkali mengikis atau memotong bagian-bagian alga dengan gerakan berulang, sambil mengisap air untuk memisahkan makanan dari sisa-sisa karang (Hoey & Bellwood, 2008).

Cara membedakan jenis ikan kakatua yang paling mudah adalah dengan melihat komposisi warna yang beraneka ragam pada tubuhnya (FAO, 2001).

Klasifikasi ikan famili Scaridae menurut Bailly (2009) dalam *World Register of Marine Species* sebagai berikut:

Kingdom : Animalia

Phylum : Chordata

Class : Actinopterygii

Order : Labriformes

Family : Scaridae

Morfologi dari ikan kakatua (famili Scaridae) secara umum yaitu bentuk tubuh agak pipih dan lonjong (*fusiform*), sirip punggung menyatu antara 9 duri keras dan 10 duri lemah, bentuk moncong membulat dan kepala yang tumpul. Sirip dubur dengan 3 duri keras dan 9 duri lemah. Sirip dada dengan 13-17 duri lemah. Sirip perut dengan 1 duri keras dan 5 duri lemah. Sisik berukuran besar membulat dan tidak bergerigi (*cycloid*). Gurat sisi memiliki 22-24 sisik berporos dan terpisah 2 bagian. Pada pipi terdapat sekitar 1-4 sisik. Jumlah sisik sebelum sirip punggung terdapat sekitar 2-8 sisik. Pada rahang atas dan bawah, terdapat gigi plat yang kuat. Struktur gigi ikan ini cukup unik, disebut gigi plat karena susunan gigi menyatu dan di tengah terdapat celah. Sebagian besar dari anggota jenis ikan ini ditempatkan dalam marga *Scarus*. Perbedaan morfologi antara anggota kelompok marga *Scarus* yaitu terdapat pada jumlah duri lemah sirip dada, sisik predorsal tengah dan pola susunan sisik di pipi (Rahaningmas & Mansyur, 2018). Jenis ikan kakatua ini memiliki ukuran panjang dewasa yaitu maksimal 40 cm (LKKPN, 2019).

1.3.2 Ekosistem Terumbu Karang

Terumbu karang didefinisikan sebagai struktur karbonat pada atau dekat permukaan laut dicirikan oleh sebuah kelimpahan besar tumbuhan dan hewan berasosiasi dengan struktur terumbu, sebagaimana kecepatan pertumbuhan produksi primer pada daerah perairan yang memiliki nutrisi yang miskin (Stoddart, 1978). Beragam definisi terumbu karang dapat ditemukan dalam berbagai literatur; keadaan ini selalu berdasarkan faktor seperti kerangka, sedimen, dan kelimpahan makhluk hidup (Stoddart, 1978).

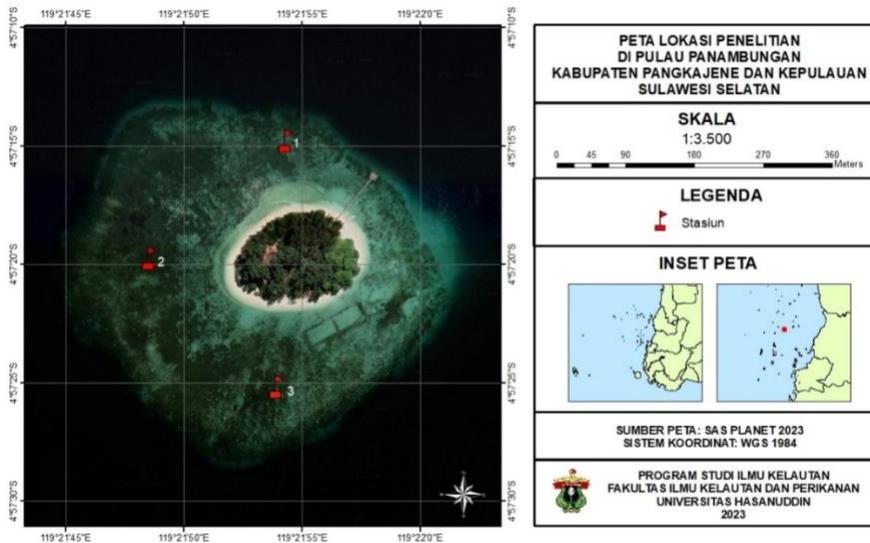
Secara harfiah Terumbu karang dapat dijelaskan sebagai struktur di dasar laut berupa deposit kalsium karbonat di laut yang dihasilkan terutama oleh hewan karang. Karang adalah hewan tak bertulang belakang yang termasuk dalam Filum Coelenterata (hewan berongga) atau Cnidaria (Suharsono et al., 2018). Ekosistem terbentuk oleh hubungan timbal balik yang tidak terpisahkan antara makhluk hidup dengan lingkungannya. Terumbu karang dikenal sebagai ekosistem yang sangat kompleks dan produktif dengan keanekaragaman biota tinggi seperti moluska, crustacea dan ikan karang. Biota yang hidup di terumbu karang merupakan suatu kesatuan komunitas yang meliputi kumpulan kelompok biota dari berbagai tingkat trofik, dimana masing-masing komponen dalam komunitas terumbu karang ini mempunyai ketergantungan yang erat satu sama lain (Rizal et al., 2016). Ekosistem terumbu karang memiliki keanekaragaman hayati yang sangat tinggi, dan merupakan habitat berbagai spesies biota bernilai ekologis dan ekonomis penting hidup di lingkungan ini, baik sementara maupun menetap. Fungsi ekologi ekosistem terumbu karang di antaranya sebagai habitat (tempat hidup) ribuan biota, tempat pemijahan (*spawning ground*), pengasuhan (*nursery ground*), pembesaran

(*rearing ground*), dan mencari makan (*feeding ground*) dari kebanyakan biota laut. Di samping itu, ekosistem terumbu adalah bagian dari ekosistem laut, yang selain menyuplai kehidupan ke laut, juga sebagai bagian penting dari laut untuk keseimbangan ekosistem. Terumbu karang merupakan komponen pelindung pantai dari arus, terpaan ombak dan gelombang (Ghufran & Kordhi, 2010).

BAB II METODE PENELITIAN

2.1 Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilakukan pada bulan Juni sampai Agustus 2024 yang berlokasi di Pulau Panambungan Kepulauan Spermonde (Gambar 2). Penelitian ini meliputi studi literatur, survey awal lokasi, pengumpulan data lapangan, dan analisis data.



Gambar 1. Peta lokasi penelitian di Pulau Panambungan

2.2 Alat dan Bahan

Sehubungan dengan peralatan yang digunakan dalam penelitian ini di lapangan, informasi lebih lanjut mengenai peralatan dan kegunaannya dapat ditemukan pada tabel (Tabel 1) yang terlampir.

Tabel 1. Alat yang digunakan beserta kegunaannya.

| Alat | Kegunaan |
|---|--|
| Alat Selam SCUBA (<i>Self Contained Underwater Breathing Apparatus</i>) | Alat bantu pernapasan di bawah air selama pengambilan data |
| Alat menulis | Untuk mencatat alat |
| Botol plastik | Untuk mengambil sampel air |
| GPS (<i>Global Position System</i>) | Untuk mengukur titik koordinat |
| Laptop | Untuk mengolah data primer dan sekunder |
| Layang-layang arus | Untuk mengukur kecepatan arus |
| <i>Refractometer digital</i> | Untuk menghitung salinitas perairan |
| Rol meter | Untuk mengukur transek garis |
| <i>secchi disk</i> | Untuk mengukur kecerahan |
| Underwater book | Media pencatat data di bawah air |
| <i>Underwater camera</i> | Memotret kegiatan penelitian |

Bahan yang digunakan dapat dilihat pada tabel (Tabel 2) yang tersedia, terdapat informasi mengenai bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini di lapangan dan kegunaan masing-masing bahan tersebut.

Tabel 2. Bahan yang digunakan beserta kegunaannya.

| Bahan | Kegunaan |
|--------------|--------------------------|
| Aquades | Untuk mengkalibrasi alat |
| Tisu | Untuk membersihkan alat |

2.3 Prosedur Kerja

2.3.1 Tahap Persiapan

Dalam awal persiapan, dilaksanakan memperbanyak studi literatur maupun konsultasi dengan pembimbing dan observasi awal ke lapangan guna mengumpulkan informasi awal mengenai kondisi tempat penelitian, dan memilih alat dan bahan yang dipakai dalam penelitian ini.

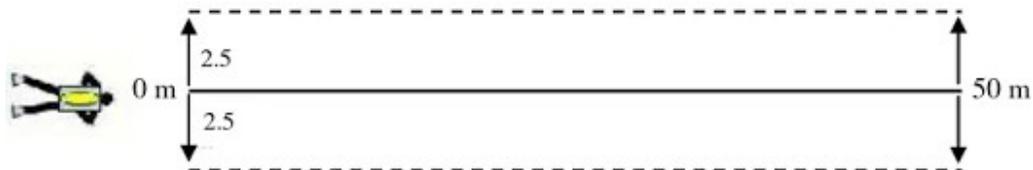
2.3.2 Penentuan Stasiun

Penentuan pengamatan ditentukan menggunakan metode *purposive sampling* yang telah dilakukan Hasnur (2022), berdasarkan pada karakter terumbu karang yang masih baik sehingga diharapkan mewakili karakter lingkungan pulau. Terdapat tiga titik stasiun yang memiliki terumbu karang kategori baik berdasarkan arah mata angin, yaitu sebelah utara, barat dan selatan Pulau Panambungan. Masing-masing stasiun terdiri dari 2 kedalaman untuk melihat perbandingan antar kedalaman, pada kedalaman 3-5 meter dan 7-10 meter dan memiliki 3 kali ulangan.

2.3.3 Pengambilan Data Ikan

Pengumpulan data ikan dilakukan menggunakan metode *Underwater Visual Census* (UVC). Secara teknis, metode ini menggunakan transek sabuk sepanjang 50 meter, dengan area pengamatan berada 2,5 meter di sebelah kanan dan kiri transek. Pengamatan dilakukan di tiga stasiun penelitian, masing-masing diulang sebanyak dua kali sesuai panduan dari English et al. (1997). Identifikasi jenis ikan dilakukan dengan merujuk pada buku *Pictorial Guide to Indonesian Reef Fishes Part 2* Kuitert & Tonozuka (2001), yang menyediakan panduan visual untuk mengenali ikan-ikan terumbu karang di perairan Indonesia.

Pemanfaatan kamera bawah air (*underwater camera*) dilakukan untuk mendokumentasikan kondisi di bawah laut selama pengambilan data (Lampiran 1). Kamera ini digunakan untuk mengambil gambar dan video sepanjang jalur transek di setiap stasiun pengamatan yang telah ditentukan. Dokumentasi visual ini tidak hanya berguna untuk melengkapi data lapangan tetapi juga menjadi referensi tambahan untuk memastikan keakuratan identifikasi ikan yang mungkin terlewat atau tidak dapat dikenali langsung selama pengamatan. Metode ini membantu meminimalkan kesalahan dalam identifikasi jenis ikan dan memberikan bukti visual yang dapat digunakan untuk validasi data. Dokumentasi ini mendukung pengumpulan data yang lebih komprehensif dan memberikan nilai tambah bagi penelitian ekosistem terumbu karang.



Gambar 2. Cara melakukan visual sensus pada ikan (Labrosse, 2002).

Pada pengambilan data ikan diambil beberapa data, yaitu:

1. Kelimpahan Ikan

Kelimpahan ikan karang adalah jumlah ikan yang ditemukan pada daerah pengamatan per satuan luas transek pengamatan. Perhitungan kelimpahan ikan karang yang berada di terumbu karang daerah pengamatan dapat dihitung dengan rumus menurut Odum (1971) sebagai berikut:

$$N = \frac{\sum Ni}{A}$$

Dimana: N = kelimpahan ikan (ind/transek); Ni = jumlah individu (ind); A = luas area yang diamati (transek).

2. Biomassa Ikan

Pengambilan data biomassa ikan karang dilakukan dengan mencatat panjang total ikan tersebut dengan cara estimasi (Tambunan et al., 2020). Menurut Kulbicki et al. (2005) penghitungan dan estimasi ukuran ikan karang akan dikonversi ke nilai rata-rata (mean \pm SE) dan kepadatan biomassa di setiap lokasi untuk famili dari spesies ikan kakatua (Scaridae). Ukuran estimasi secara visual dicatat berdasarkan total panjang (TL), yang lebih mudah untuk diestimasi (Kulbicki et al., 2005). Menurut Froese dan Pauly (2000) estimasi ukuran dikonversi ke estimasi biomassa dengan hubungan panjang-berat yang diketahui setiap spesies dan dihitung nilai rata-rata (mean) biomassa dari hasil pengamatan lapangan, dengan menggunakan rumus:

$$W = a \times L^b$$

Dimana: W = berat (kg); L = panjang total per spesies (cm); a dan b = indeks spesifik spesies.

Tabel 3. Indeks spesifik spesies biomassa ikan

| Nama Spesies | Indeks Spesifik Spesies | |
|-------------------------------|-------------------------|------|
| | a | b |
| <i>Chlorurus sordidus</i> | 0,01514 | 3,05 |
| <i>Scarus flavipectoralis</i> | 0,02399 | 3,03 |
| <i>Scarus frenatus</i> | 0,01738 | 3,07 |
| <i>Scarus ghobban</i> | 0,01445 | 3,03 |
| <i>Scarus quoyi</i> | 0,01660 | 3,12 |

Lanjutan Tabel 3.

| | | |
|-------------------------|---------|------|
| <i>Scarus rivulatus</i> | 0,01514 | 3,07 |
| <i>Scarus schlegeli</i> | 0,01660 | 3,03 |
| <i>Scarus tricolor</i> | 0,01778 | 3,06 |

Biomassa ikan tiap stasiunnya kemudian dirata-ratakan (Wilson & Green, 2009) menggunakan rumus:

$$Biomassa = \frac{W}{A}$$

Dimana: W = biomassa per unit sampling; A = areal unit sampling (dalam).

Adapun tabel kategori biomassa ikan terumbu karang menurut Giyanto et al. (2017) (Tabel 4).

Tabel 4. Kategori biomassa ikan terumbu karang menurut Giyanto et al. (2017)

| No. | Kategori | Kriteria |
|-----|----------|---|
| 1. | Rendah | Total biomassa ikan karang <970 kg/m ² |
| 2. | Sedang | 970 kg/m ² ≤ total biomassa ikan karang ≤ 1940 kg/m ² |
| 3. | Tinggi | Total Biomassa ikan karang > 1940 kg/m ² |

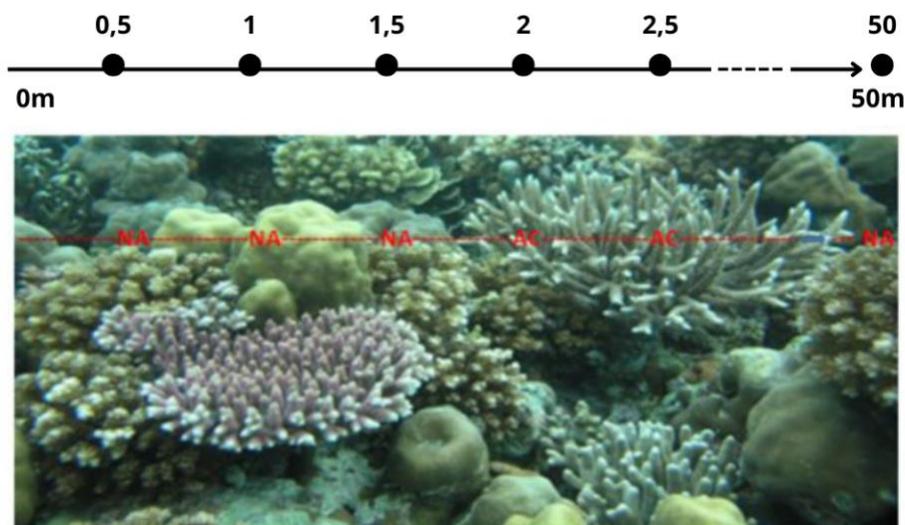
2.3.4 Pengambilan Data Tutupan Karang

Metode yang digunakan untuk melakukan pengambilan data kondisi terumbu karang adalah *Point Intercept Transect* (PIT). Point Intercept Transect (PIT) merupakan salah satu metode yang dikembangkan untuk memantau kondisi karang hidup dan biota pendukung lainnya. Metode ini dapat memperkirakan kondisi terumbu karang dalam suatu lokasi berdasarkan persen tutupan karang hidup dengan cara yang mudah dan dalam waktu yang cepat (Manuputty & Djuwariah, 2009).

Adapun analisis data yang digunakan dalam penelitian Point Intercept Transect (PIT) dilakukan dengan menggunakan perangkat lunak Excel. Persentase tutupan substrat dengan metode Point Intercept Transect (PIT) dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut (Hodgson et al., 2006):

$$\% \text{ Kemunculan} = \frac{\text{Jumlah Tutupan Tiap Komponen}}{\text{Total Komponen}} \times 100\%$$

Prosedur kerja dengan metode PIT pada penelitian ini dengan menarik *roll-meter* (transek) sejajar garis pantai sepanjang 50 meter. Pengambilan data tutupan karang dilakukan pada kedalaman 5 meter, kemudian tiap koloni karang yang berada di bawah tali transek, pendataan dilakukan per point, dimulai dari titik ke 0,5 m; 1 m; 1,5 m; 2 m dan seterusnya (Gambar 3). Bentuk-bentuk pertumbuhan karang (*life-form*) yang diamati yaitu *hard coral Acropora*, *hard coral non Acropora*, *dead Scleractinia*, *algae*, *other fauna*, dan *abiotic* (Manuputty & Djuwariah, 2009).



Gambar 3. Metode pendataan *Point Intercept Transect* (PIT) (COREMAP, 2009).

Untuk penentuan kondisi terumbu atau tingkat kerusakan terumbu karang ini digunakan kategori/kriteria menurut Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 04 tahun 2001, berdasarkan nilai persentase karang hidup dengan kategori (Tabel 5).

Tabel 5. Kriteria penentuan kondisi terumbu karang berdasarkan Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 04 tahun 2001.

| Persentase Penutupan (%) | Kategori Kondisi Terumbu Karang |
|--------------------------|---------------------------------|
| 0,0 – 24,9 | Buruk |
| 25,0 – 49,9 | Sedang |
| 50,0 – 74,9 | Baik |
| 75,0 – 100,0 | Sangat Baik |

2.3.5 Pengukuran Parameter Lingkungan

Menurut Giyanto et al. (2017), di suatu perairan bisa saja tutupan terumbu karangnya tinggi tetapi kondisi ikan karangnya rendah atau sedang dan begitu pula sebaliknya. Karena untuk melihat tinggi atau rendahnya keadaan ikan karang bukan hanya dipengaruhi oleh terumbu karang karena ada beberapa faktor yang mempengaruhinya yaitu karakteristik suatu kawasan, suhu, kecerahan perairan, salinitas, dan beberapa faktor seperti kualitas perairan yang lainnya. Pengambilan data parameter lingkungan dilakukan untuk mengetahui kondisi oseanografi perairan di Pulau Panambungan, meliputi data kecerahan, suhu, salinitas dan kecepatan arus :

a. Kecerahan

Pengukuran kecerahan dilakukan dengan menggunakan *secchi disk* yang diikat dengan tali kemudian diturunkan perlahan-lahan ke dalam perairan pada lokasi pengamatan sampai pada batas visual *secchi disk* tersebut tidak dapat terlihat, lalu mengukur panjang

tali dan mencatat posisi pengambilan data. Persamaan untuk menghitung kecerahan sebagai berikut (Hutagalung et al., 1997).

$$C = 0,5 \frac{(m+n)}{z} \times 100\%$$

Dimana: C = kecerahan (%); m = kedalaman saat batas secchi disc tidak terlihat (m); n = kedalaman saat batas secchi disc mulai terlihat (m); z = kedalaman perairan (m).

b. Suhu

Pengukuran parameter lingkungan suhu dilakukan menggunakan alat termometer. Pengukuran dilakukan dengan mencelupkan alat termometer langsung ke dalam perairan kemudian membaca nilai skala yang tertera pada alat lalu mencatat hasil pengukuran.

c. Salinitas

Pengukuran parameter lingkungan berupa salinitas dilakukan menggunakan refraktometer digital pada Laboratorium (Lampiran 2). Proses dimulai dengan mengkalibrasi alat menggunakan larutan standar untuk memastikan akurasi pengukuran. Setelah itu, air laut diambil menggunakan pipet tetes dan diletakkan pada sensor refraktometer digital. Alat secara otomatis memproses sampel dan menampilkan nilai salinitas secara langsung pada layar digital.

d. Kecepatan Arus

Mengukur kecepatan arus diukur menggunakan alat layang-layang arus dengan menghitung waktu yang dibutuhkan pelampung untuk menempuh suatu jarak tertentu. Prosedur pengukuran kecepatan arus, yaitu pertama-tama menentukan arah arus menggunakan kompas, lalu melepaskan layang-layang arus di laut diikuti dengan menyalakan *stopwatch*. Layang-layang arus akan bergerak mengikuti pergerakan arus hingga jarak tempuh 5 m kemudian mencatat waktu tempuh layang-layang arus tersebut. Untuk menghitung kecepatan arus digunakan persamaan berikut (Kreyzig, 1994 *dalam* Tolok et al., 2023).

$$V = \frac{S}{t}$$

Dimana: V = kecepatan arus (m/s); S = jarak tempuh layang-layang arus (m); t = waktu tempuh layang-layang arus (s).

2.4 Analisis Data

Untuk mengetahui hubungan kelimpahan ikan dengan tutupan karang dilakukan uji korelasi dengan bantuan *software* SPSS, data hasil pengukuran yang diperoleh disajikan dalam bentuk diagram dan dijelaskan secara deskriptif.