

EVALUASI KONDISI TERUMBU KARANG DI PULAU GILI LABAK KABUPATEN SUMENEP

EVALUATION OF CORAL REEF CONDITIONS IN GILI LABAK ISLAND, SUMENEP DISTRICT

Dewi Zahrotun Nayyiroh, Firman Farid Muhsoni*

Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Pertanian, Universitas Trunojoyo Madura
Jl. Raya Telang, PO BOX 2 Kamal, Bangkalan, Madura.

*Corresponden author email: firmanfaridmuhsoni@gmail.com

Submitted: 23 November 2022 / Revised: 28 December 2022 / Accepted: 28 December 2022

<http://doi.org/10.21107/juvenil.v3i4.17511>

ABSTRAK

Semakin dikenalnya pulau Gili Labak sebagai destinasi wisata berdampak bertambahnya pengunjung, hal ini menyebabkan diantaranya banyaknya terumbu karang yang rusak. Evaluasi kondisi terumbu karang perlu dilakukan sehingga diketahui tingkat kerusakannya. Tujuan penelitian ini adalah mengevaluasi kondisi kualitas air dan mengevaluasi kondisi terumbu karang di Pulau Gili Labak. Metode penelitian tutupan karang menggunakan metode LIT (Line Intersect Transect). Hasil penelitian suhu perairan 28-32 °C, pH 8-9, salinitas 22-35 ppt dan Oksigen terlarut 10-19, kecerahan 100% masuk kategori ideal untuk karang. Persen tutupan terumbu karang karang stasiun 1 pada kedalaman 3 meter berdasarkan bentuk pertumbuhannya mendapatkan hasil tutupan karang hidup sebesar 62%, sehingga masuk kategori baik. Pada stasiun 2 di kedalaman 7 meter mendapatkan hasil tutupan karang hidup sebesar 84%, sehingga masuk kategori baik sekali.

Kata kunci: Terumbu karang, Gili Labak

ABSTRAK

The increasing recognition of Gili Labak Island as a tourist destination has an impact on increasing visitors, this has caused many coral reef to be damaged. Evaluation of the condition of coral reefs needs to be carried out so that level damage is know. The Purpose of this study was to evaluate condition of water quality and evaluate the condition of coral reef on Gili Labak Island. The coral cover research method used the LIT (Line Intersect Transect method. The result of the study were water temperature 28-32 °C, pH 8-9, salinity 22-35 ppt and dissolved oxygen 10-19, 100% brightness was in the ideal category for corals. Percentage of coral reef cover station 1 at a depth of 3 meters based on its growth form resulted in live coral cover of 62%, so it was in the category. At station 2 at a depth of 7 meters, the result of cover live coral cover were 84% so it was in very good category

Keywords: Coral reef, Gili Labak

PENDAHULUAN

Kabupaten Sumenep merupakan salah satu kabupaten yang terletak di ujung bagian timur Pulau Madura di Provinsi Jawa Timur yang merupakan Kabupaten yang memiliki sumberdaya alam yang sangat potensial untuk dimanfaatkan. Salah satunya yaitu pulau di Kabupaten Sumenep yang memiliki daya tarik wisata yaitu Pulau Gili Labak. Pulau Gili Labak memiliki pesona alam yang sangat menawan dan daya tarik yang sangat unik dengan pesona keindahan biota laut yang sangat beragam serta memiliki gugusan karang yang indah. Pulau Gili Labak terletak di Desa

Kombang, Kecamatan Talango Kabupaten Sumenep Madura dengan luas ± 5 ha terletak di antara 7°12'1.03"-7°12'35.14" LS dan 114° 2'35.86"-114° 3'6.59" BT. Berdasarkan administrasi pulau ini hanya terdapat satu dusun yaitu Dusun Gili Labak, satu Rukun Tetangga dan satu Rukun Warga. Akses untuk menuju pulau Gili Labak dapat ditempuh dengan menggunakan perahu nelayan atau agen perjalanan dengan waktu tempuh 2,5-3 jam dari 3 pelabuhan yang ada yaitu pelabuhan Kalianget, Dermaga di Desa Lobuk, Tanjung Saronggi (Effendy & Muhsoni, 2018).

Ekosistem terumbu karang merupakan ekosistem yang krusial di perairan laut dangkal terutama wilayah pesisir karena memiliki potensi berbagai jenis sumberdaya yang penting untuk kehidupan manusia dan bagi biota yang hidup di sekitar terumbu karang. Salah satu ekosistem pesisir yang sangat potensial dan memberikan banyak manfaat adalah terumbu karang. Terumbu karang mempunyai arti yang sangat penting dari segi social ekonomi dan budaya karena hampir sepertiga penduduk Indonesia yang tinggal di daerah pesisir bergantung hidupnya dari perikanan laut dangkal. Terumbu karang memiliki peran sebagai sumber makanan dan habitat bagi biota laut dan juga dapat berfungsi sebagai daerah rekreasi, baik rekreasi pantai maupun bawah laut (Isdianto & Luthfi, 2020).

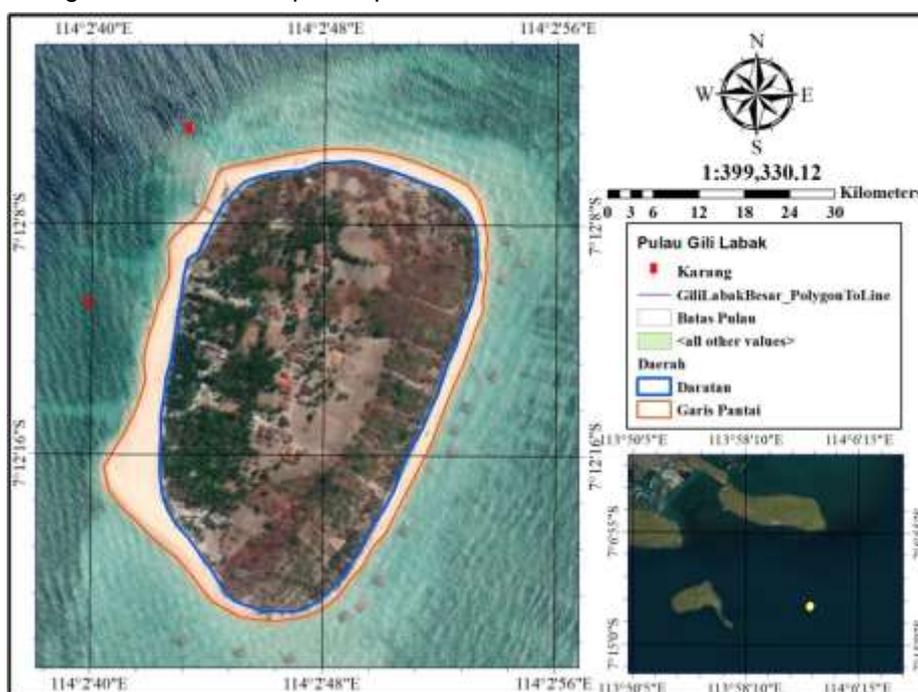
Pengelolaan pulau Gili Labak untuk pariwisata juga merupakan salah satu bentuk upaya pengelolaan berkelanjutan dengan harapan tidak mengeksploitasi sumberdaya secara degradatif tetapi mengedepankan menikmati jasa estetika untuk kepuasan wisatawan. Penilaian kondisi terumbu karang dilakukan dengan menganalisa persentase penutupan terumbu karang. Persentase penutupan

terumbu karang dapat diketahui dengan menganalisa bentuk pertumbuhan terumbu karang dengan menggunakan metode LIT (*Line Intercept Transect*). Evaluasi kondisi terumbu karang di Pulau Gili Labak perlu dilakukan kajian yang lebih mendetail tentang kondisi terumbu karang di Pulau Gili Labak sehingga dapat diketahui tingkat kerusakannya sebagai upaya penanggulangannya agar pemanfaatan ekosistem terumbu karang di Pulau Gili Labak dapat berlangsung secara berkesinambungan serta tetap lestari serta untuk mengetahui potensi dan kondisi terumbu karang yang akan dijadikan spot-spot unggulan wisata bawah laut.

MATERI DAN METODE

Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus-September 2021 di perairan Pulau Gili Labak Sumenep Madura. Lokasi pengambilan data terbagi menjadi dua stasiun yaitu pada kedalaman 3 yang berada pada titik koordinat 7°12'10.03" LS- 114°2'37.91" BT dan 7 meter yang berada pada titik koordinat 7°12'6.40" LS- 114°2'42.62". Lokasi penelitian dapat dilihat pada **gambar 1**



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian

Metode pengambilan data terumbu karang menggunakan metode LIT (*Line Intercept Transect*) 100 meter sepanjang garis pantai. Pengambilan Data Parameter kualitas perairan yaitu kecerahan, suhu, kecepatan arus, salinitas, DO dan pH pada setiap stasiun.

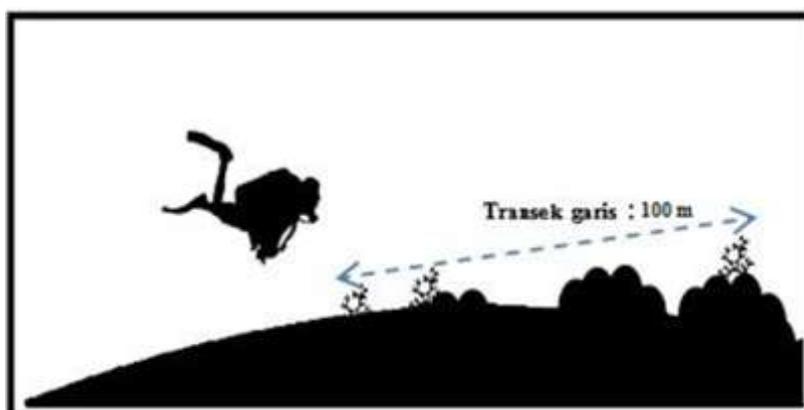
Pengambilan Data Terumbu Karang

Evaluasi pengamatan terumbu karang di Pulau Gili Labak Sumenep Madura menggunakan metode LIT (*Line Intercept Transek*) pada kedalaman 4 meter dan 6 meter dibawah permukaan laut. Pengambilan

data karang menggunakan transek 100 meter dibentangkan sejajar dengan garis pantai menggunakan kontur kedalaman. Dimana dari 100 meter pada metode LIT (*Line Intersect Transek*) tersebut diukur dengan menghitung sentimeter terakhir dari setiap pertukaran jenis karang, biota asosiasi maupun bahan organik dengan kode yang telah ditentukan. Adapun Kategori yang diamati yaitu Acropora Branching (ACB), Acropora Tabulate (ACT), Acropora Encrusting (ACE), Acropora Submassive (ACS), Acropora Digitata (ACD), Coral Branching (CB), Coral Massive (CM), Coral Encrusting (CE), Coral Submassive (CE), Coral Foliose (CF), Coral Mushroom (CMR), Coral Meliopora (CME), Coral Heliopora (CH), Coraline Algae (CA), Macro Algae (MA), Turf Algae (TA), Algae Assemblage (AA), Soft Coral (SC), Sponge (SP), Sand (S) dan Others (OT).

Pengambilan data dilakukan pada dua titik. Titik yang pertama yaitu lokasi yang sering dikunjungi atau yang sering dilakukan aktivitas snorkling ataupun diving oleh wisatawan dan titik yang kedua dengan lokasi yang jarang dikunjungi atau minim digunakan aktivitas snorkling atau diving oleh wisatawan. Pengambilan data dilakukan 2 titik agar data lebih akurat serta dapat dijadikan sebagai perbandingan data.

Metode LIT (*Line Intersect Transect*) sangat mudah dan cukup praktis untuk mengidentifikasi terumbu karang terutama khususnya di daerah yang beriklim tropis. Pengambilan data ini dilakukan pada kedalaman 3-10 meter dibawah permukaan laut. Sehingga membutuhkan keterampilan khusus untuk mengambil data yaitu dengan snorkling atau diving (Isdianto & Luthfi, 2020).



Gambar 2. Ilustrasi pengambilan data terumbu karang (LIT) *Line Intercept Transect* (English *et al.*, 1998).

Analisa data Karang

Dalam perhitungan analisis persentase total terumbu karang seperti persentase karang hidup, karang mati, pasir dan pecahan karang menurut English *et al.* (1998) dapat dihitung dengan menggunakan persamaan berikut:

$$C = liL \times 100\% \dots \dots \dots (1)$$

Keterangan: C: Persentase tutupan karang; Li: Panjang tutupan karang jenis ke-l; L: Panjang total transek

Menurut (English *et al.*, 1998) Kriteria penilaian kondisi terumbu karang berdasarkan Persentase tutupan karang hidup dengan kategori dapat ditampilkan pada **tabel 1**.

Tabel 1. Kategori Kondisi Terumbu Karang

No	Kategori	Persentase	Refrensi
1	Rusak	0 – 25%	English et al., 1998
2	Sedang	25 – 50%	
3	Baik	50 – 75%	
4	Sangat Baik	75 – 100%	

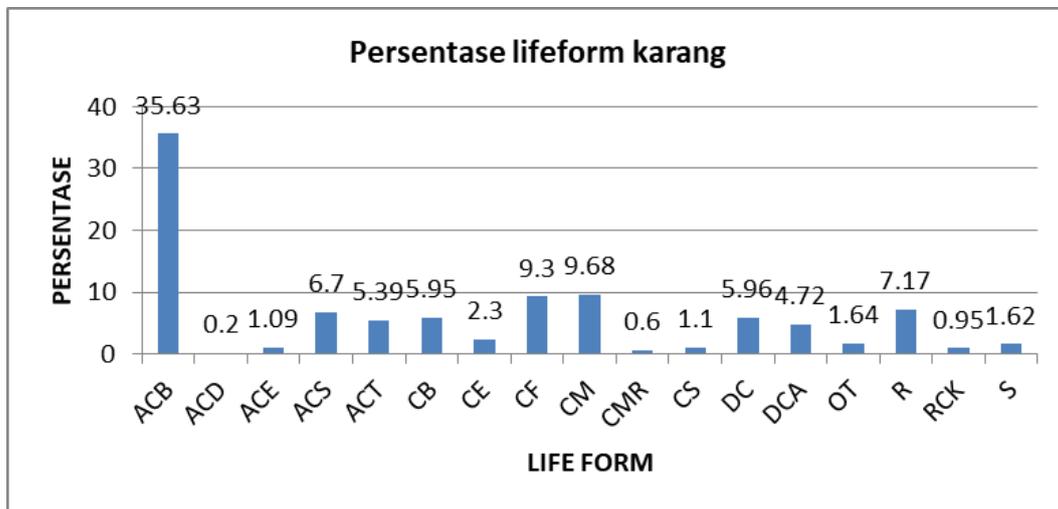
HASIL DAN PEMBAHASAN Persentase Tutupan Karang

Tipe terumbu karang di Pulau Gili labak secara umum pada lokasi pengamatan yaitu karang tepi (*fringing reef*) yang mana pola

penyebaran dan arah perkembangannya hampir merata persen penutupannya. Menurut Zurba (2019) mengatakan bahwa lebih dari 30% terumbu karang dunia memiliki tipe terumbu karang tepi yang biasanya tersebar pada pantai dan pulau-pulau kecil. Bentuk

dasar koloni karang lengkap yaitu karang masif (*massive*), bercabang (*branching*), mengerak (*encrusting*), dan lembaran (*foliose*). Tipe substrat yang diamati pada stasiun 1 kedalaman 3 meter adalah jenis pasir serta kondisi perairan yang jernih dan memiliki gelombang yang cukup tenang. Kondisi ekosistem terumbu karang Pulau Gili Labak secara umum dapat diketahui dari persentase tutupan lifeform karang Berdasarkan kategori English *et al.*, (1998). Berdasarkan hasil analisa yang dilakukan pada stasiun 1 kedalaman 3 meter didapatkan hasil persen penutupan karang berdasarkan bentuk pertumbuhan karang ditemukan sebanyak 17 jenis life form dengan nilai rata-rata *Acropora Branching* (ABC) 35,63%, *Acropora Digitate* (ACD) 0,2%, *Acropora*

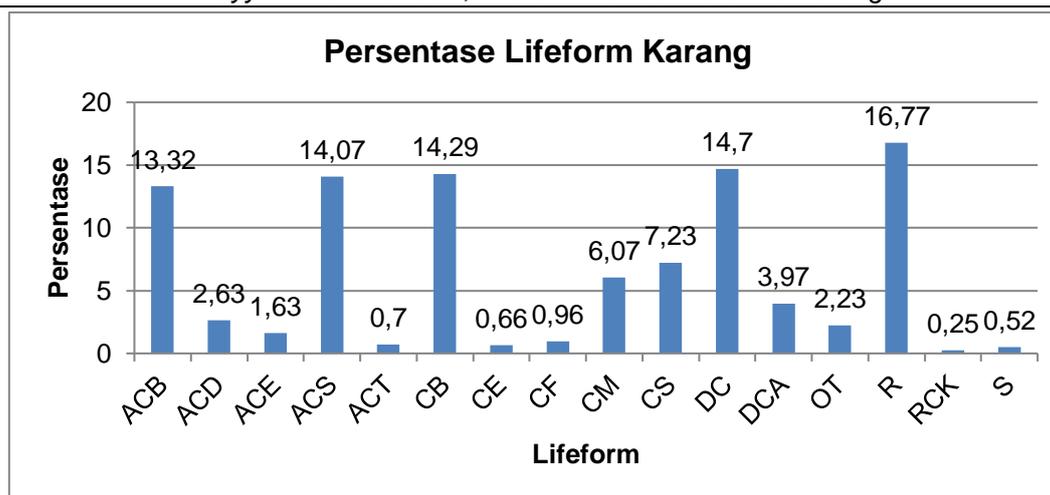
Entrusthing (ACE) 1,09%, *Acropora Tabulate* (ACT) 5,39%, *Acropora Submassive* (ACS) 6,7%, *Coral Branching* (CB) 5,95%, *Coral Encrusting* (CE) 2,3%, *Coral Foliose* (CF) 9,3%, *Coral Massive* (CM) 9,68%, *Coral Mushroom* (CMR) 0,6%, *Coral Submassive* (CS) 1,1%. Karang mati : *Dead Coral* (DC) 5,96%, *Dead Coral with Algae* (DCA) 4,72%. Fauna Lain: *Others* (OT) 1,64%. Abiotik: *Rubble* (R) 7,17%, *Sand* (S) 1,62%. Pada stasiun 1 kedalaman 3 meter memiliki 5 jenis karang *Acropora* dan 6 jenis karang non *Acropora*. Jenis karang *Acropora* yang mendominasi pulau Gili Labak adalah *Acropora Branching* sebesar 35,63%, sedangkan non *Acropora* di dominasi oleh *Coral Massive* sebesar 9,68%. Hasil tersebut dapat dilihat pada gambar 3



Gambar 3. Persen Penutupan Karang Berdasarkan Bentuk Pertumbuhan Karang Staisun 1

Berdasarkan gambar terdapat 17 jenis pertumbuhan karang (*lifeform*) yang didominasi oleh *Acropora branching* sesuai dengan pernyataan Rudi (2010), kondisi perairan dengan habitat yang masih relative alami dan didukung oleh intensitas cahaya matahari yang tinggi serta sedikit ditemukan aktivitas manusia maka *Acropora* adalah salah satu karang yang paling dominan. *Acropora* yang memiliki pertumbuhan bercabang diketahui dapat beradaptasi dengan baik terhadap fluktuasi lingkungan perairan sehingga memiliki daya kompetisi yang tinggi (Suharsono, 2008). Dominasi suatu bentuk karang pada suatu habitat seperti pada Pulau Gili Labak dipengaruhi oleh kondisi lingkungan

atau habitat tempat karang itu hidup. Menurut English *et al.* (1998) pada daerah rata-rata karang biasanya didominasi oleh karang kecil yang berbentuk massive dan submasif. Lereng terumbu karang biasanya didominasi oleh karang bercabang. Karang massive mendominasi terumbu terluar pada perairan berarus. Gelombang mempengaruhi perubahan bentuk koloni terumbu. Karang yang hidup di daerah terlindung gelombang memiliki bentuk percabangan ramping dan memanjang. Karang yang hidup di daerah bergelombang kuat cenderung tumbuh membentuk percabangan pendek, kuat, merayap atau submasive.



Gambar 4. Persen Penutupan Karang Berdasarkan Bentuk Pertumbuhan Karang Stasiun 2

Berdasarkan hasil analisa yang dilakukan pada stasiun 2 kedalaman 7 meter didapatkan hasil persen penutupan karang berdasarkan bentuk pertumbuhan karang ditemukan sebanyak 16 jenis life form dengan nilai rata-rata *Acropora Branching* (ABC) 13,32%, *Acropora Digitate* (ACD) 2,63%, *Acropora Entrusthing* (ACE) 1,63%, *Acropora Tabulate* (ACT) 0,7%, *Acropora Submassive* (ACS) 7,16%, *Coral Branching* (CB) 14,29%, *Coral Encrusting* (CE) 0,66%, *Coral Foliose* (CF) 0,96%, *Coral Massive* (CM) 6,07%, *Coral Submassive* (CS) 7,23%. Karang mati : *Dead Coral* (DC) 14,7%, *Dead Coral with Algae* (DCA) 3,97%. Fauna Lain : *Others* (OT) 2,23%. Abiotik : *Rubble* (R) 16,77%, *Rock* (RCK) 0,25%. *Sand* (S) 0,52%. Hasil tersebut memperlihatkan kisaran angka yang bervariasi pada setiap kategori karang yang diamati. Walaupun demikian, hasil analisis tersebut memperlihatkan bahwa nilai tutupan tertinggi terdapat pada patahan karang (*rubble*) yaitu sebesar 16,77%, keberadaan karang *rubble* sebagian besar merupakan dampak dari aktivitas manusia yang mana faktor pengaruh dari wisatawan yang berkunjung maupun penambatan jangkar perahu pada area terumbu karang yang dapat mengakibatkan kerusakan koloni karang yang berupa patahnya cabang karang, kematian koloni karang ataupun pengikisan koloni karang. Setelah patahan karang kategori dengan persentase tutupan tertinggi yaitu *Coral Branching* (CB) dengan nilai persentase tutupan sebesar 14,29%. Tingginya persentase CB (*Coral branching*) didukung oleh kondisi perairan yang jernih sehingga cahaya matahari dapat menembus perairan sampai pada kedalaman 7 meter. Menurut Dasmaseila *et al.* (2019) *Coral Branching* atau

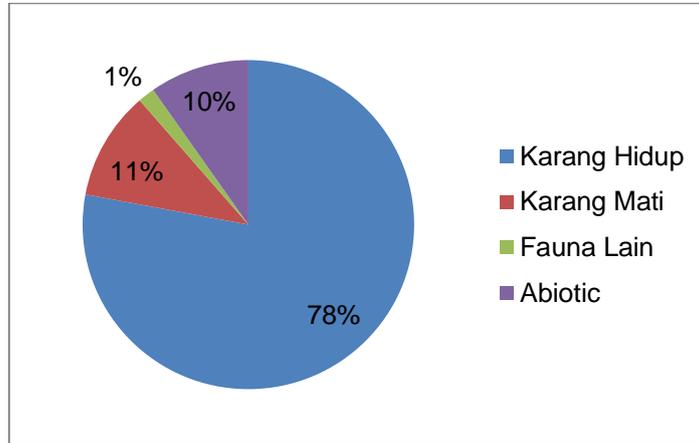
(CB) merupakan salah satu jenis karang dengan bentuk bercabang, bentuk pertumbuhan (CB) *coral branching* lebih tahan terhadap sedimentasi dibanding *coral massive* dan banyak terdapat di sepanjang tepi maupun bagian atas lereng. *Coral Branching* (CB) umumnya ditemukan pada kedalaman 5-15 meter serta lokasi yang cukup tenang dan pengaruh ombak yang sangat sedikit. Penelitian terhadap life coral dimana salah satunya terdapat *Coral branching* (CB) yang tumbuh subur di perairan Pulau Gili Labak hal ini disebabkan karena kondisi kualitas perairan seperti suhu, salinitas pada daerah ini cocok untuk pertumbuhan terumbu karang. Pada kedalaman 3 meter dan 7 meter berdasarkan hasil pengamatan bahwa kedua kedalaman tersebut memiliki jenis pertumbuhan yang hampir sama, hanya pada kedalaman 3 meter terdapat jenis pertumbuhan *Coral Mushroom*. Hal ini didukung oleh Billy *et al.* (2019) bahwa kedalaman tidak berpengaruh terhadap morfologi dan jenis pertumbuhan karang.

Persen Penutupan Karang Hidup

Hasil yang diperoleh dari stasiun 1 kedalaman 3 meter secara umum memiliki *lifeform* komunitas terumbu karang yang relative lebih banyak jika dibandingkan dengan kedalaman 3 meter dapat dilihat pada **gambar 5** dan **gambar 6** berdasarkan persentase Life Coral (LC), *Dead Coral* (DC), dan Abiotik menunjukkan bahwa tutupan karang hidup mencapai 78% yang tumbuh relative baik karena penetrasi cahaya matahari yang masih dapat menembus dasar perairan, karang mati sebesar 11%, fauna lain sebesar 1%, dan abiotik sebesar 10%. Berdasarkan kriteria standar baku mutu kerusakan oleh Keputusan

Mentri Lingkungan Hidup, (2004) bahwa kondisi terumbu karang termasuk dalam kategori sangat baik karena berada pada kisaran 80-100%. Keberadaan karang mati sebagian besar merupakan dampak dari aktivitas manusia yang mana faktor pengaruh dari wisatawan yang berkunjung maupun penambatan jangkar perahu pada area

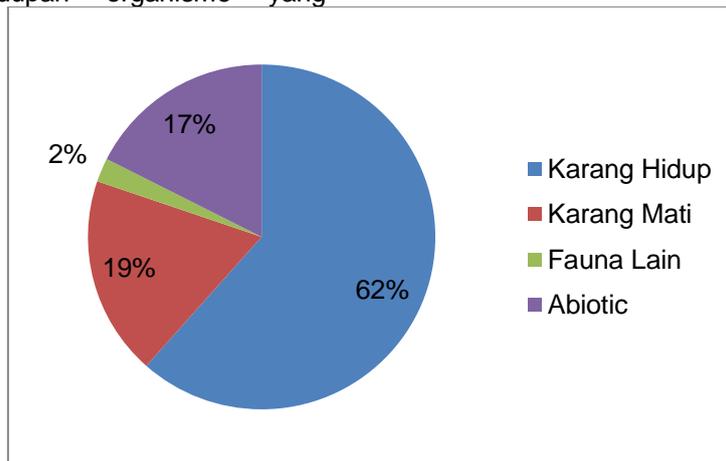
terumbu karang. Menurut Jannah *et al.* (2020) mengatakan bahwa terdapat beberapa penyebab kerusakan terumbu karang yaitu aktivitas di laut antara lain dari kapal dan pelabuhan termasuk akibat langsung dari pelemparan jangkar kapal, penangkapan ikan dengan menggunakan racun dan bom serta perubahan iklim global.



Gambar 5. Persentase Tutupan Karang Hidup Stasiun 1

Hasil pengamatan dari persentase terumbu karang di Pulau Gili Labak titik 2 kedalaman 7 meter didapatkan nilai dengan persen penutupan karang hidup sebesar 84%, karang mati sebesar 4%, fauna lain sebesar 2% dan abiotic sebesar 10%. Dari data tersebut menunjukkan ekosistem terumbu karang yang ada di lokasi tersebut masih didominasi kondisi baik walaupun kondisi rusak cukup besar, namun secara umum masih mendukung kehidupan organisme yang

berasosiasi di dalamnya. Berdasarkan kriteria standar baku mutu kerusakan oleh Keputusan Mentri Lingkungan Hidup no 24 tahun 2001 bahwa kondisi terumbu karang masuk dalam kategori baik karena berada pada kisaran 50-74,9%. Menurut Wicaksono *et al.* (2019) suatu ekosistem terumbu karang akan semakin bagus kondisinya apabila persentase tutupan karang hidup pada ekosistem tersebut lebih besar daripada persentase tutupan abiotiknya.



Gambar 6. Persentase Tutupan Karang Hidup Stasiun 2

Parameter Kualitas Perairan

Pengambilan data parameter kualitas perairan di Pulau Gili Labak meliputi suhu, oksigen terlarut (DO), pH, salinitas, kecerahan, TSS. Pengukuran kualitas perairan dilakukan untuk

mengetahui kondisi perairan yang sangat menentukan keberlangsungan kehidupan terumbu karang maupun biota yang ada disekitarnya. Parameter kualitas perairan dapat dilihat pada **Tabel 2**

Tabel 2 Parameter Kualitas Perairan

No	Kualitas perairan	Stasiun		Permen LH No 51 Thn 2004
		I	II	
1	Suhu (°C)	29,7	30,4	28-30
2	Salinitas (%)	30	31	33-34
3	Kecerahan (%)	100	100	100
4	pH	8,41	8,92	7-8,5
5	DO (mg/l)	13,5	13,2	>5

Suhu, Suhu perairan merupakan faktor terpenting bagi suatu ekosistem khususnya terumbu karang karena dapat membatasi sebaran terumbu karang, serta mempengaruhi kecepatan metabolisme, reproduksi dan perombakan bentuk luar karang (I Patty & Akbar, 2018). Hasil pengukuran suhu perairan di daerah pengamatan berkisar antara 29,7-30,4. Kondisi ini ideal bagi pertumbuhan terumbu karang dan masih memperlihatkan keadaan normal atau bersifat alami dimana karang masih bisa tumbuh dan berkembang di Pulau Gili Labak. Seperti halnya menurut Keputusan Menteri Lingkungan Hidup, (2004) suhu optimum bagi pertumbuhan terumbu karang berkisar antara 28°C-30°C. Sesuai dengan pendapat (thamrin, 2006) bahwa karang dapat tumbuh dan berkembang dengan subur pada kisaran suhu antara 25-29°C. Bervariasinya nilai suhu perairan yang didapatkan mengindikasikan bahwa nilai suhu di perairan dapat dipengaruhi oleh faktor eksternal misalnya cuaca, angin dan arus. Perubahan pola arus secara mendadak juga berpengaruh dalam penurunan nilai suhu di perairan (I Patty & Akbar, 2018).

Salinitas, Salinitas dapat menentukan kelangsungan hidup bagi terumbu karang. Nilai salinitas perairan yang dihasilkan dari daerah pengamatan berkisar antara 30%-31%. Nilai ini sesuai untuk terumbu karang. Terumbu karang dapat tumbuh dengan baik seperti yang dikemukakan oleh Keputusan Menteri Lingkungan Hidup, (2004) yakni tumbuh pada kisaran 33 – 35 %. Sedangkan menurut Zurba, (2019) karang dapat tumbuh dan berkembang dengan baik pada kisaran salinitas sekitar 34-36%. Namun pengaruh salinitas terhadap karang sangat bervariasi tergantung pada kondisi perairan ataupun pengaruh alam. Salinitas perairan sangat menentukan sebaran terumbu karang. Terumbu karang hanya dapat tumbuh jika kondisi salinitas sesuai dengan kriterianya. Meskipun terumbu karang mampu bertahan diluar salinitas di luar kisarnya, pertumbuhan akan kurang baik jika dibandingkan dengan salinitas normal.

Kecerahan, Kecerahan merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi pertumbuhan karang. Semakin cerah suatu perairan maka semakin baik pula untuk pertumbuhan terumbu karang. Berdasarkan hasil pengamatan kecerahan di Pulau Gili Labak menunjukkan nilai tingkat kecerahan 100% pada kedalaman 3-7 meter yang mana tingkat intensitas cahaya yang masuk bisa sampai ke dasar perairan. Nilai tersebut menunjukkan nilai yang sesuai untuk pertumbuhan terumbu karang. Kondisi kecerahan pada perairan Pulau Gili Labak dapat mendukung pertumbuhan karang dengan baik, karena cahaya dapat masuk ke dasar perairan sampai pada kedalaman 3 meter yang mana hal ini dapat mendukung zooxantella yang bersimbiosis dengan hewan karang untuk melakukan fotosintesis dengan baik. Hal ini berbanding lurus dengan pernyataan Isdianto & Luthfi, (2020) Kecerahan di suatu wilayah perairan erat kaitannya dengan penetrasi cahaya yang masuk kedalam badan perairan. Penetrasi cahaya tersebut akan masuk kebadan perairan dan akan dimanfaatkan oleh alga yang bersimbiosis dengan karang untuk melakukan proses fotosintesis. Pertumbuhan karang sangat sesuai pada wilayah perairan yang memiliki nilai kecerahan tinggi, mengingat hidupnya bersimbiosis dengan zooxantellae.

pH, pH atau derajat keasaman suatu perairan juga dapat menentukan kelangsungan hidup bagi pertumbuhan terumbu karang. Hasil pengukuran ph perairan pada lokasi pengamatan berkisar antara 8,41-8,92. Kisaran nilai ini sesuai dengan nilai ph suatu perairan normal dan masih aman untuk tumbuhnya terumbu karang di Pulau Gili Labak. Berdasarkan Keputusan Menteri Lingkungan Hidup, (2004) standar baku mutu nilai ph atau derajat keasaman yang optimal bagi terumbu karang berkisar antara 7-8,5. Sedangkan menurut (Rember, 2012) bahwa ph yang normal di suatu perairan berkisar antara 8,0-8,3. Air laut pada umumnya memiliki nilai ph di atas 7 yang berarti basa, namun dalam kondisi tertentu nilainya dapat berubah menjadi lebih rendah dari 7 sehingga bersifat asam dimana sebagian besar biota akuatik

sensitif terhadap perubahan nilai pH. Penurunan karbondioksida dalam ekosistem akan meningkatkan pH perairan. Sebaliknya proses respirasi oleh semua komponen ekosistem akan meningkatkan jumlah karbondioksida, sehingga pH perairan menurun. Pengasaman laut (*Ocean acidification*) merupakan istilah yang diberikan untuk proses turunya pH air yang kini terjadi akibat kenaikan penyerapan karbondioksida di atmosfer yang dihasilkan dari berbagai kegiatan manusia.

Oksigen Terlarut (DO), Oksigen terlarut merupakan faktor pembatas dalam penentuan keberadaan makhluk hidup dalam air. Nilai oksigen terlarut yang diukur pada kedua transek pengamatan berkisar antara 13,5-13,2 mg/l. Nilai oksigen terlarut di Pulau Gili Labak ini masih ideal bagi pertumbuhan terumbu karang dan masih memperlihatkan keadaan normal atau bersifat alami dimana karang masih dapat tumbuh dan berkembang di kawasan tersebut. Menurut Keputusan Menteri Lingkungan Hidup, (2004) mengatakan bahwa pada umumnya terumbu karang dapat tumbuh dan berkembang dengan baik dengan nilai >5 mg/l. Sedangkan menurut (Tuhumena *et al.*, 2013) mengatakan bahwa kadar oksigen di Teluk Nanwan dimana terumbu karang tumbuh dan berkembang dengan baik berkisar antara 4,27-7,14 mg/l. I Patty & Akbar, (2018) menjelaskan bahwa umumnya oksigen sebesar 5 mg/l relatif masih baik untuk kehidupan ikan bahkan apabila perairan tidak terdapat senyawa-senyawa yang bersifat tidak tercemar kandungan oksigen 2 mg/l sudah cukup untuk mendukung kehidupan organisme perairan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan di Pulau Gili Labak dapat disimpulkan bahwa persentase tutupan terumbu karang pada perairan Gili Labak pada kedalaman 3 meter tutupan karang hidup sebesar 84% yang menunjukkan bahwa kondisi terumbu karang pada area tersebut dalam kategori sangat baik. Pada kedalaman 7 meter tutupan karang hidup sebesar 62% yang menunjukkan kondisi terumbu karang pada area tersebut dalam kategori baik. Pada kedalaman 7 meter persentase tutupan karang hidup lebih rendah dibandingkan dengan titik kedalaman 3 meter. Hal tersebut bisa terjadi diduga akibat aktivitas manusia seperti aktivitas snorkling ataupun bisa terjadi karena endapan dari darat yang mengakibatkan kematian. Parameter perairan yang diperoleh dari data parameter perairan

yang didapat sudah sesuai dengan standar baku mutu untuk biota laut, yaitu memiliki suhu 29,7%-30,4% °C, Oksigen terlarut (DO) 13,5%-13,2% Mg/l, salinitas 30-31% ‰, kecerahan 100% dan kandungan pH sebesar 8,41-13,2%.

DAFTAR PUSTAKA

- Billy N. Ompi, Unstain N.W.J. Rembet, A. B. R. (2019). Kondisi Terumbu Karang Pulau Hogow Dan Dakokayu Kabupaten Minahasa Tenggara. *Jurnal Ilmiah Platax*, 7(1), 186–192.
- Dasmasea, Y. H., Pattiasina, T. F., & Tapilatu, R. F. (2019). Evaluasi Kondisi Terumbu Karang Di Pulau Mansinam Menggunakan Aplikasi Metode Underwater Photo Transect (UPT). *Median*, 11, 1–12.
- Effendy, M., & Muhsoni, F. F. (2018). IbM Transplantasi Terumbu Karang Kelompok Masyarakat Desa Kombang dan Masyarakat Dusun Gili Labak Sebagai Media Meningkatkan Potensi Wisata Selam. *Jurnal Ilmiah Pangabdhi*, 4(1), 33–45.
- English, S., Wilkinson, C., & Baker, V. (1998). Survey manual for tropical marine resources. Second edition. *Survey Manual for Tropical Marine Resources. Second Edition*.
- I Patty, S., & Akbar, N. (2018). Kondisi Suhu, Salinitas, pH dan Oksigen Terlarut di Perairan Terumbu Karang Ternate, Tidore dan Sekitarnya. *Jurnal Ilmu Kelautan Kepulauan*, 2(1), 1–10.
- Isdianto, A., & Luthfi, O. M. (2020). Identifikasi Life Form dan Persentase Tutupan Terumbu Karang untuk Mendukung Ketahanan Ekosistem Pantai Tiga Warna. *Briliant: Jurnal Riset Dan Konseptual*, 5(4), 808.
- Jannah, M. W., Romadhon, A., & Muhsoni, F. F. (2020). Analisis Daya Dukung Lingkungan Perairan Untuk Ekowisata Snorkling di Desa Saobi (Pulau Saobi) Kecamatan Kanganyan, Kabupaten Sumenep. *Juvenil: Jurnal Ilmiah Kelautan Dan Perikanan*, 1(3), 289–298.
- Menteri Negara Lingkungan Hidup. (2004). Keputusan menteri negara lingkungan hidup tentang baku mutu air laut nomor 51. *Jakarta, Indonesia*, 51, 1–13.
- Rember, U. N. (2012). Jurnal Ilmiah Platax Tinjauan Teoritis Sebagai Indikator Kualitas Ekosistem Terumbu Karang. *Jurnal Ilmiah Platax* ISSN: 2302-3589. *Jurnal Ilmiah Platax*, 1(September), 37–44.
- Rudi, E. (2010). Tutupan Karang Keras dan

- Distribusi Karang Indikator di Perairan Aceh bagian Utara. *Biospecies*, 2(2), 1–7.
- Suharsono. (2008). *Jenis-jenis karang di Indonesia (Reefs in Indonesia)* (2008th ed.). LIPI Press, anggota Ikapi.
- Tuhumena, J. R., Kusen, J. D., & Paruntu, C. P. (2013). Struktur Komunitas Karang dan Biota Asosiasi pada Kawasan Terumbu Karang di Perairan Desa Minanga Kecamatan Malalayang II dan Desa Mokupa Kecamatan Tombariri. *Jurnal Pesisir Dan Laut Tropis*, 1(3), 6–12.
- Wicaksono, G. G., Restua, I. W., & Ernawatia, N. M. (2019). Kondisi Ekosistem Terumbu Karang di Bagian Barat Pulau Pasir Putih Desa Sumberkima , Kabupaten Buleleng , Provinsi Bali. *Current Trends in Aquatic Science*, 2(1), 37–45.
- Zurba, N. (2019). Pengenalan Terumbu Karang. *Unimal Press*, 1–128.