

## Identifikasi Penyakit Pada Terumbu Karang di Pulau Gili Labak, Sumenep, Madura

Deasly Lekatompessy<sup>1</sup>, Nor Sa'adah<sup>2\*</sup>, Nirmalasari Idha Wijaya<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Oseanografi, Fakultas Teknik dan Ilmu Kelautan, Universitas Hang Tuah  
Jl. Arief Rahman Hakim 150 Sukolilo, Surabaya

<sup>2</sup>Politeknik Bumi Akpelni

Jl. Pawiyatan Luhur II/17, Bendan Duwur, Semarang, Jawa Tengah 50235 Indonesia  
Corresponding author, e-mail: saadah1809@gmail.com

**ABSTRAK:** Infeksi penyakit karang telah diidentifikasi sebagai salah satu faktor utama yang memperburuk kondisi terumbu karang global. Munculnya penyakit karang dicirikan dengan adanya perubahan warna, kerusakan dari skeleton biota karang, sampai dengan kehilangan jaringannya. Pulau Gili Labak merupakan salah satu wisata bahari yang terletak di sebuah pulau kecil Madura. Pulau Gili Labak saat ini mulai dikembangkan di Kabupaten Sumenep karena adanya potensi pertumbuhan terumbu karang yang cukup baik. Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi *life form* terumbu karang, penyakit pada terumbu karang dan prevalensi penyakit terumbu karang. Pengambilan data dilakukan dengan metode *belt transek* di tiga stasiun pengamatan di Pulau Gili Labak. Identifikasi penyakit dilakukan secara deskriptif berdasarkan buku *coral diseases handbook* dan referensi jurnal. *Life form* yang ditemukan di pulau Gili Labak ada 9 tipe *life form*. Jenis penyakit terumbu karang yang ditemukan di Pulau Gili Labak ada 4 jenis penyakit yaitu *White Band Disease*, *Ulcerative White Spot*, *White Syndrome*, dan *Pink Line Syndrome*. Prevalensi penyakit karang di Pulau Gili Labak dengan nilai rata-rata prevalensi sebesar (1,7%). Berdasarkan hasil tersebut, jenis penyakit yang ditemukan pada penelitian ini lebih banyak dan prevalensi penyakit karang lebih kecil dibanding dengan penelitian Huda *et al.*, (2018) di Pulau Gili Labak (6,89% dan 12%).

**Kata kunci:** Gili Labak, *Life Form*, Penyakit Karang, Prevalensi, Terumbu Karang.

### **Identification of Coral Diseases on Gili Labak Island, Sumenep, Madura**

**ABSTRACT:** Coral disease infections have been identified as one of the main factors deteriorating the condition of coral reefs globally. The emergence of coral disease is characterized by changes in color, damage to the skeleton of coral biota, and even loss of their tissues. Gili Labak Island is one of marine tourism site located on the small island of Madura. Gili Labak Island is currently starting to be developed in Sumenep Regency because of the potential for quite good coral reef growth. This research aims to identify life form of coral reefs, diseases on coral reefs and the prevalence of coral diseases. Data collection was carried out using the belt transect method at three observation stations on Gili Labak Island. Disease identification was carried out descriptively based on the coral disease handbook and journal references. There are 9 types of life forms found on Gili Labak Island. There are 4 types of coral reef diseases found on Gili Labak Island, called *White Band Disease*, *Ulcerative White Spot*, *White Syndrome*, and *Pink Line Syndrome*. The prevalence of coral disease on Gili Labak Island with an average prevalence (1.7%). Based on these results, the types of diseases found in this study are more and the prevalence of coral disease is smaller than the research of Huda *et al.* (2018) on Gili Labak Island (6.89% and 12%).

**Keywords:** Gili Labak, *Life Form*, Coral Disease, Prevalence, Coral Reefs

## PENDAHULUAN

Sistem biologi terumbu karang merupakan bagian penting dari lingkungan laut karena merupakan sumber kehidupan bagi biota laut. Lingkungan terumbu karang dapat terdiri dari 480 jenis karang, dan di dalamnya hidup lebih dari 1.650 jenis ikan, *mollusca*, *crustacean*, *sponge*,

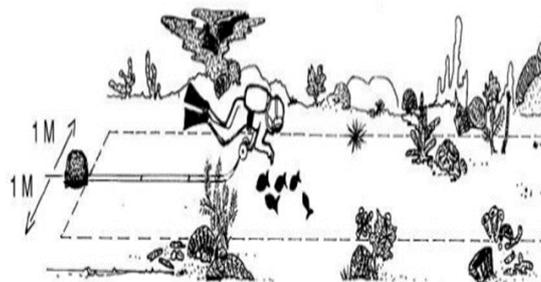
rumpun laut dan lamun. Karang mempunyai tipe perkembangan yang berbeda-beda yang dipengaruhi oleh keadaan alam yang terjadi di laut, seperti intensitas cahaya siang hari, hidrodinamika (gelombang dan arus), aksesibilitas terhadap makanan, sedimen, dan faktor *genetic* (Arisandi *et al.*, 2018).

Salah satu pulau di Kabupaten Sumenep yang saat ini menjadi daya tarik wisata adalah Pulau Gili Labak. Luas terumbu karang di Pulau Gili Labak mencapai 66 ha, dengan kondisi karang hidup seluas 48,7% dan terumbu karang dalam kondisi mati seluas 51,3% (Efendy dan Muhsoni, 2018). Munculnya penyakit karang ditandai dengan adanya perubahan warna, kerusakan dari skeleton biota karang, sampai dengan kehilangan jaringannya (Hazrul *et al.*, 2016). Penyakit karang saat ini telah menempati posisi “ancaman utama” yang dapat mematikan karang secara massal, bersama dengan beberapa ancaman lainnya (pemanasan global, penangkapan merusak, polusi minyak, dan lainnya).

Penelitian prevalensi penyakit menunjukkan kecenderungan serangan penyakit pada karang dalam skala ruang dan waktu serta dapat memprediksi perubahan komunitas karang terutama dari kelompok taksa yang paling umum terjangkit penyakit. Penyakit karang telah diteliti dengan baik di terumbu karang Perairan Karibia dan telah dinyatakan sebagai area *disease hot spot* karang di dunia. Gejala kemunculan penyakit dan daya serang yang tinggi, distribusi yang luas, frekuensi kemunculan yang tinggi telah meningkatkan kematian karang di wilayah ini. Huda *et al.*, (2018) menyebutkan telah ditemukan penyakit karang di Pulau Gili Labak diantaranya yaitu *white syndrome* dan *white band disease*, dengan prevalensi berturut-turut sebesar 6,89% dan 12%. Penyakit *white band disease* dan *white syndrome* yang menyerang karang *Acropora sp* di Pulau Gili Labak merupakan salah satu masalah yang perlu diperhatikan. Terjadinya kematian terumbu karang yang disebabkan oleh penyakit karang, bukan hanya akan berpengaruh pada fungsi ekologis terumbu karang namun juga akan mempengaruhi fungsi ekonomis. Tujuan Penelitian ini antara lain: mengetahui *life form* terumbu karang di Pulau Gili Labak, mengidentifikasi jenis penyakit pada terumbu karang dan mengetahui prevalensi penyakit karang di Pulau Gili Labak.

## MATERI DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan bulan Oktober di Pulau Gili Labak, Sumenep, Madura dengan 3 stasiun pengamatan. Stasiun 1 di dekat jembatan, stasiun 2 di jalur keluar masuknya kapal-kapal nelayan dan wisatawan dan stasiun 3 di ujung pulau atau bagian selatan daerah pusat wisata. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *belt transek* dengan panjang transek (roll meter) 100 meter. Panjang roll meter dibagi 4 segmen dalam melakukan pengukuran di setiap stasiun, dimana 1 segmen dipisahkan sebanyak 5 meter yaitu: 0-20 meter, 25-45 meter, 50-70 meter, dan 75-95 meter. Pengambilan dan pengamatan data dilakukan dengan bergerak seperti huruf U, pengambilan dan pengamatan dimulai dari plot 1 lalu berlanjut ke plot 2 dengan pergerakan seperti huruf U kemudian mencatat dan mendata objek kajian (penyakit karang dan *life form* terumbu karang) (Huda *et al.*, 2018).



**Gambar 1 . Belt Transect** (Huda *et al.*, 2018).

Analisis data dilakukan secara deskriptif dengan bantuan gambar yang ada pada buku identifikasi dan jenis penyakit karang menggunakan buku *Coral Disease Handbook*. Penampakan karang yang terinfeksi juga ditunjang dengan pendokumentasian berupa foto dalam bentuk koloni atau bagian koloni yang diperbesar. Perhitungan prevalensi penyakit karang dilakukan menggunakan perangkat lunak Microsoft Excel 2016 dengan mengacu pada Raymundo *et al.*, (2008).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, *life form* karang di pulau Gili Labak adalah *Acropora branching*, *Acropora submassive*, *Acropora digitate*, *Coral massive*, *Coral heliopora*, *Coral branching*, *Acropora tabulate*, *Coral mushroom* dan *Coral submassive*. Pada stasiun 1, jumlah koloni karang dari hasil rata-rata pengulangan sebanyak 289 koloni. Koloni karang dari *Coral massive* (CM) paling tinggi yaitu 82 koloni dan yang paling rendah *Coral heliopora* (CHL) yaitu 10 koloni (Tabel 1).

Aktivitas dari nelayan yang melakukan penangkapan ikan dan wisatawan yang datang di stasiun 1 untuk melakukan snorkelling, jarang ditemukan, hal ini bisa saja terjadi dikarenakan ada kerja sama antara masyarakat dan para *tour guide* agar tidak melakukan aktivitas di daerah sekitar dan tidak ada pembangunan di area sekitar yang mengganggu ekosistem terumbu karang. Menurut Burke *et al.*, (2002), aktivitas manusia yang mengancam penurunan kondisi terumbu karang adalah pembangunan di wilayah pesisir, pencemaran dari laut dan daratan, sedimentasi, penangkapan ikan berlebihan dan memakai alat dengan cara tangkap yang merusak.

*Life form* karang pada Stasiun 2 sebanyak 273 koloni, dengan tipe *life form* terbanyak adalah *Coral massive* (CM) yaitu 69 koloni. Sedangkan yang paling sedikit *Coral heliopora* (CHL) yaitu 9 koloni ((Tabel 2). Koloni karang serta tipe *life form* pada stasiun 2 tidak beda jauh dengan stasiun 1, hal ini disebabkan karena kondisi parameter sesuai dengan kriteria pertumbuhan hidup karang. Namun saat penelitian ditemukan banyak terumbu karang yang mati dan terjadi patahan terumbu karang, hal ini terjadi karena kapal-kapal nelayan dan wisatawan yang terkadang tidak melihat jalur yang sudah ditentukan, akibatnya banyak karang yang rusak hingga mengalami kematian. Selain itu, disebabkan oleh wisatawan yang menginjak karang tipe *Acropora* saat melakukan snorkelling sehingga menyebabkan karang tersebut patah hingga rusak. Jika tidak ada penanganan dan penindakan terhadap hal ini lambat laun kondisi terumbu karang di sekitar stasiun 2 akan terancam. Menurut Harjiyatni (2001), aktivitas masyarakat yang mempengaruhi kelestarian ekosistem terumbu karang masing-masing pantai tidak sama tergantung pada kondisi dan potensi masing-masing pantai. Kondisi terumbu karang di Pulau Gili Labak walaupun sekarang dampaknya belum terasa, tetapi dalam jangka panjang akan membahayakan kelestarian ekosistem terumbu karang jika kesadaran masyarakat terhadap pentingnya terumbu karang masih kecil.

**Tabel 1.** Total *Life Form* Stasiun 1

Tipe <i>Life Form</i>	Jumlah <i>Life Form</i>
<i>Acropora Branching</i>	30
<i>Acropora Submassive</i>	28
<i>Acropora Digitate</i>	32
<i>Acropora Tabulate</i>	24
<i>Coral Massive</i>	82
<i>Coral Heliopora</i>	10
<i>Coral Branching</i>	39
<i>Coral Mushroom</i>	29
<i>Coral Submassive</i>	15
TOTAL	289

Tipe *life form* karang pada Stasiun 3 didapati sebanyak 121 koloni. *Coral massive* mendominasi dengan jumlah koloni sebanyak 45 koloni, yang paling rendah *Coral helliopora* dan *Coral submassive* sebanyak 3 koloni (Tabel 3).

Stasiun 3 merupakan stasiun yang jumlah koloni karangnya lebih sedikit dibandingkan dengan stasiun 1 dan 2. Pada saat penelitian teramati di sekitar stasiun tersebut banyak terumbu karang yang tertutup oleh sedimen dan terdapat alat tangkap nelayan seperti bagan yang menjadi tempat berlabuh di perairan sekitar. Sedimen yang menutupi karang pada stasiun 3 diduga menjadi kendala untuk pertumbuhan karang dan perkembangan karang di perairan sekitar stasiun tersebut. Hal ini sesuai dengan pendapat Aldyza dan Afkar (2015), bahwa penambahan sedimen dapat merusak karang, apabila sedimen menutupi seluruh karang sebagian besar karang dapat bertahan dengan sedimen yang rendah pada bagian permukaan karang karena sedimen tersuspensi melalui proses alami pada lingkungan terumbu jika sedimennya tinggi maka bisa saja dapat merusak terumbu karang.

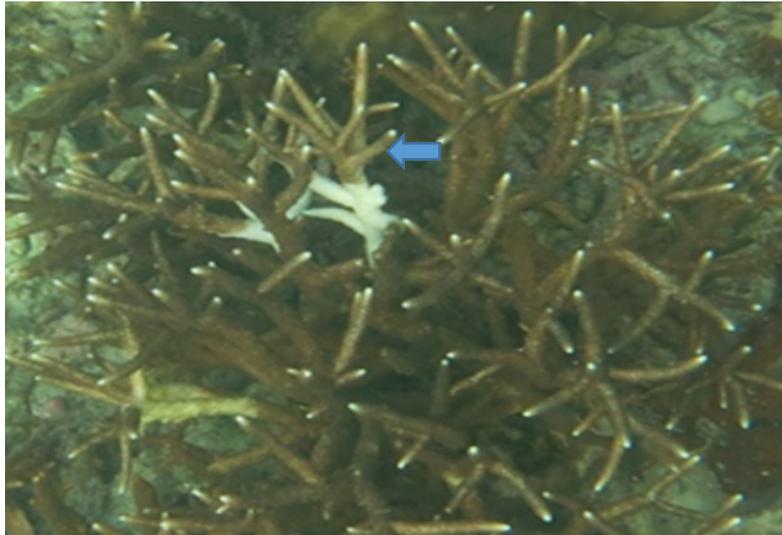
Jenis penyakit *White Band Disease* (WBD) ditemukan di ketiga stasiun penelitian, WBD menyerang koloni karang *Coral massive* pada stasiun 1 dan 3, menyerang koloni karang *Acropora branching* pada stasiun 1 dan 2 serta menyerang koloni karang *Coral branching* pada stasiun 1 dan 3. Contoh penyakit WBD yang menyerang *Acropora branching* pada (Gambar 2) menunjukkan terdapat bercak lingkaran/band putih yang mengelilingi batang karang. Menurut Rahman *et al.*, (2021) ciri-ciri penyakit WBD adalah terdapat *band* putih yang mengelilingi batang karang dengan diameter 0,5 -1 inci. Perbedaan WBD pada ketiga stasiun terletak pada tipe *life form* dan ukuran penyakit pada *life form*. Penyebab penyakit WBD pada ketiga stasiun penelitian diduga dari serangan bakteri. Hal ini diperkuat dengan penelitian Huda *et al.*, (2018) bahwa WBD di Gili Labak

**Tabel 2.** Total *Life Form* Stasiun 2

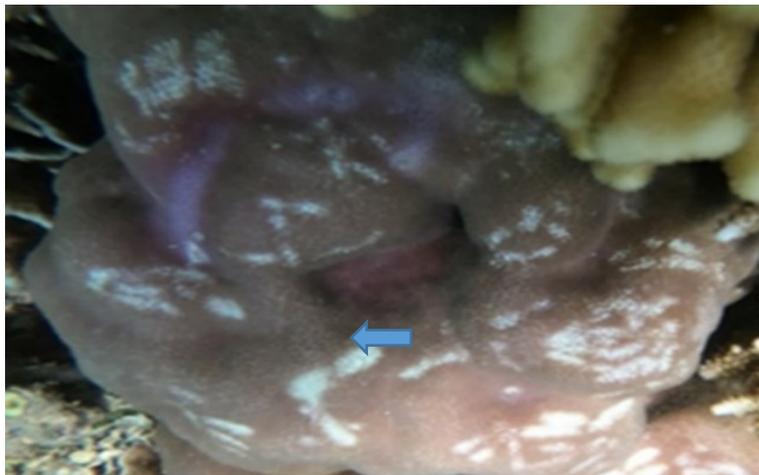
Tipe <i>Life Form</i>	Jumlah <i>Life Form</i>
<i>Acropora Branching</i>	27
<i>Acropora Submassive</i>	20
<i>Acropora Digitate</i>	39
<i>Acropora Tabulate</i>	29
<i>Coral Massive</i>	69
<i>Coral Helliopora</i>	9
<i>Coral Branching</i>	44
<i>Coral Mushroom</i>	22
<i>Coral Submassive</i>	14
TOTAL	273

**Tabel 3.** Total *Life Form* Stasiun 3

Tipe <i>Life Form</i>	Jumlah <i>Life Form</i>
<i>Acropora Branching</i>	17
<i>Acropora Submassive</i>	10
<i>Acropora Digitate</i>	9
<i>Acropora Tabulate</i>	11
<i>Coral Massive</i>	45
<i>Coral Helliopora</i>	3
<i>Coral Branching</i>	16
<i>Coral Mushroom</i>	7
<i>Coral Submassive</i>	3
TOTAL	121



**Gambar 2.** *White Band Disease* pada *Acropora Brancing*



**Gambar 3.** *Coral Massive* yang terserang *Ulcerative White Spot*

disebabkan bakteri yaitu bakteri *Vibrio alginolyticus*, *V. owensii*, dan *Pseudoalteromonas rubra*. Selain itu, penyakit WBD ditemukan pada ketiga stasiun dikarenakan penyakit ini bisa menyerang berbagai tipe *life form* karang, berbeda dengan penyakit *ulcerative white spot*, *pink line syndrome* dan *white syndrome* yang hanya menyerang tipe *life form* tertentu itulah sebabnya penyakit ini banyak ditemukan.

Jenis penyakit *ulcerative white spot* (UWS) didapatkan pada stasiun 1 dan 2 yang terserang tipe karang *Coral massive*. Hal ini sama dengan penelitian Rahman *et al.*, (2021), bahwa penyakit UWS menyerang tipe karang *Coral massive* di Perairan Kaledupa, Taman Nasional Wakatobi. Pada stasiun 1 hanya 1 koloni yang terserang UWS, sedangkan stasiun 2 terdapat 3 koloni *Coral massive* yang terserang UWS, dengan ciri-ciri adanya garis ataupun bintik-bintik putih dengan luas goresan yang berbeda-beda. Bintik-bintik atau lingkaran kecil yang menandakan penyakit UWS diameternya berkisar 0,5-1 inci yang terpisah-pisah dan menyebar di permukaan koloni karang (Rahman *et al.*, (2021). Menurut Putra *et al.*, (2014) penyakit ini dapat ditandai dengan ciri-ciri adanya lingkaran-lingkaran kecil berwarna putih pada permukaan jaringan karang dengan bentuk yang tidak beraturan pada permukaan karang yang terinfeksi (Gambar 3). Hazrul *et al.*, (2016) menyatakan bahwa

penyakit UWS adalah hilangnya jaringan lokal pada karang yang tidak disebabkan oleh pemangsa hewan lain atau non predasi.

Penyakit *White Syndrome* (WS) hanya ditemukan pada stasiun 2 yang terserang adalah *Coral branching*. Ciri-ciri penyakit WS adalah hilangnya jaringan karang pada sebagian koloni *Coral branching* hingga terlihat memutih pada jaringan karang tersebut. Contoh penyakit WS bisa dilihat pada Gambar 4. WS merupakan istilah umum untuk penyakit karang *Scleractinian* yang menunjukkan gejala hilangnya jaringan dan memperlihatkan skeleton karang yang berwarna putih (Sussman *et al.*, 2008). Sindrom putih dibedakan berdasarkan lesi yang terjadi pada karang. Jika jaringan yang hilang membentuk pita dari rangka yang berwarna putih maka disebut sebagai sindrom putih yang menyebar (*diffuse white syndrome*). Pada umumnya berasal dari lesi kecil dan kemudian menyebar membentuk pita yang akan menyelubungi seluruh bagian koloni. Lesi yang terjadi berbentuk linear dengan tepi yang kabur menghasilkan pola yang saling menyambung dari rangka putih yang terbuka (Bourne *et al.*, 2014).

Penyakit karang *Pink Line Syndrome* (PLS) merupakan salah satu penyakit dengan ciri-ciri pita berwarna pink yang melingkar pada satu bentuk pertumbuhan karang, pada saat penelitian PLS ditemukan pada stasiun 2 dan stasiun 3. *Life form* yang terserang penyakit PLS adalah *Coral massive* (Gambar 5). PLS adalah pita berwarna merah muda yang muncul antara jaringan koloni karang *Scleractinian* yang mungkin dianggap sebagai hasil faktor biotik atau abiotik. Faktor biotik akan adanya jamur dan *cyanobacteria* sedangkan faktor abiotik yaitu stress lingkungan seperti pH rendah dan suhu air laut (Asadi *et al.*, 2017).



**Gambar 4.** *Coral Branching* yang terserang *White Syndrome*



**Gambar 5.** *Coral Massive* Terserang *Pink Line Syndrome*

Prevalensi merupakan persentase jumlah koloni yang terinfeksi penyakit dengan jumlah total koloni karang di suatu perairan. Hasil penelitian yang dilakukan didapatkan jumlah koloni dari hasil rata-rata pengulangan setiap stasiun, dan diamati jumlah *life form* yang terinfeksi pada stasiun 1 ada 4 koloni, stasiun 2 ada 6 koloni dan 3 koloni pada stasiun 3. Nilai prevalensi penyakit karang di pulau Gili Labak dapat dilihat pada (Tabel 4).

Penyakit karang dapat didefinisikan sebagai gejala abnormal yang menyebabkan disfungsi secara fisiologis pada kesehatan karang (Raymundo *et al.*, 2008). Selain faktor *agent* atau pembawa penyakit karang, faktor lingkungan juga sangat berperan dalam terjangkitnya penyakit pada karang. Lingkungan perairan yang kurang sehat dalam hal ini adanya polusi, sedimentasi, kadar oksigen dalam perairan, kecerahan, serta air buangan *ballast* kapal dapat mengakibatkan kehadiran mikroorganisme patogen di perairan (Asadi *et al.*, 2017).

Berdasarkan hasil penelitian (Tabel 4), total penyakit yang didapatkan di pulau Gili Labak tercatat ada 4 jenis penyakit karang. Nilai prevalensi penyakit karang pada stasiun 1 sebesar 1,3% dengan total koloni 289, stasiun 2 sebesar 1,4% dengan total koloni 273 dan pada stasiun 3 sebesar 2,4% dengan total koloni 121. Jika dirata-ratakan prevalensi penyakit karang di 3 stasiun pengamatan sebesar 1,7 % dari rata-rata total koloni (227) dan rata-rata koloni karang yang terinfeksi pada 3 stasiun tersebut sebanyak 4 koloni karang. Jika dibandingkan dengan penelitian prevalensi penyakit karang yang sudah pernah diteliti, pulau Gili Labak masih terbilang cukup baik. Data prevalensi penyakit karang yang dilakukan Palupi *et al.*, (2018) di Perairan Kessilampe Kendari dengan hasil 15% dan gangguan kesehatan karang sebesar 14%. Perairan Pulau Saponda Laut Konawe Selatan mencapai 6,6% (Hazrul *et al.*, 2016), dan Perairan Desa Langgapulu Konawe Selatan mencapai 6,61% (Riska *et al.*, 2019). Hal ini diduga karena perbedaan karakteristik lingkungan perairan. Menurut Dedi *et al.*, (2016), perbedaan karakteristik perairan seperti lingkungan perairan memegang faktor penting dalam hal keberadaan bakteri patogen penyebab penyakit karang. Kondisi lingkungan dan aktivitas manusia dapat menyebabkan terganggunya ekosistem pesisir khususnya terumbu karang. Kualitas perairan di Pulau Gili Labak yang diamati meliputi suhu, pH, salinitas, kecerahan dan kedalaman. Pengambilan data dilakukan dengan 3 kali pengulangan setiap stasiunnya (Tabel 5).

**Tabel 4.** Koloni Yang Terserang Penyakit dan Prevalensi Penyakit Karang

Stasiun	Jumlah Koloni	Jumlah Koloni yang Terinfeksi	Prevalensi Penyakit Karang	Jenis Penyakit Terinfeksi
1	289	4	1,3	3 WBD, 1 UWS
2	273	6	1,4	1 WBD, 3 UWS, 1 PLS, 1 WS
3	121	3	2,4	1 PLS, 2 WBD

**Tabel 5.** Pengukuran Kualitas Perairan Pulau Gili Labak

Parameter	Stasiun			Referensi
	1	2	3	
Suhu	30,1	30	31	28-32°C *
pH	8,2	8,4	8,3	7-8,5**
Salinitas	30	30	30	30-35 ppt ***
Kecerahan	3	3,5	3	>3 m ****
Kedalaman	3	3,5	3	<25 m *****

Keterangan: \*Patty dan Akbar, 2018, \*\*Moira *et al.*, 2020, \*\*\* Naidu *et al.*, 2014, \*\*\*\*KLH, 2004, \*\* \*\*\* \*\*\*\*\*Abdul *et al.*, 2016.

Faktor kualitas perairan memang sangat berpengaruh terhadap kehidupan terumbu karang, jika kualitas perairan tidak sesuai dengan batas tingkat kehidupan terumbu karang maka terumbu karang di perairan tersebut akan terinfeksi penyakit karang, adapun faktor-faktor kualitas perairan itu seperti suhu, salinitas, pH, kecerahan, dan kedalaman. Meskipun demikian kualitas perairan yang didapatkan pada saat penelitian sudah sesuai standar untuk kehidupan terumbu karang dan tidak terpengaruh dengan penyakit karang. Kualitas perairan di Pulau Gili Labak bisa saja menjadi dampak pada terumbu karang dan menyebabkan penyakit karang jika terjadi perubahan kondisi lingkungan yang disebabkan oleh masyarakat. Menurut Hazrul *et al.*, (2016), kondisi lingkungan Pulau Gili Labak merupakan perairan yang terbuka dan berhadapan langsung dengan laut bebas yang memungkinkan perubahan iklim ataupun kenaikan suhu air laut yang tidak bisa dihindari. Hal ini sangat berpengaruh dalam keberlangsungan hidup organisme seperti terumbu karang yang mendiami dasar laut dan bersifat menetap sehingga tidak bisa menghindari dari perubahan lingkungan. Hal tersebut berakibat biota karang sangat sensitif dengan perubahan lingkungan sekitarnya, sehingga menyebabkan penyakit pada karang.

## KESIMPULAN

Tipe *life form* yang ditemukan di pulau Gili Labak ada 9 yaitu *Acropora branching*, *Acropora digitate*, *Acropora tabulate*, *Acropora submassive*, *Coral branching*, *Coral massive*, *Coral heliopolora*, *Coral submassive*, *Coral mushroom* dimana tipe *life form* yang mendominasi para perairan Pulau Gili Labak adalah *Coral massive*. Jenis penyakit terumbu karang yang ditemukan di Pulau Gili Labak ada 4 jenis penyakit karang antara lain : *White Band Disease* (WBD), *Ulcerative White Spot* (UWS), *White Syndrome* (WS), dan *Pink Line Syndrome* (PLS) dengan jumlah 13 koloni yang terjangkit penyakit karang. Prevalensi penyakit karang di Pulau Gili Labak terbilang masih cukup baik sebesar 1,7%.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aldyza, N., & Afkar. 2015. Analisis Genus Dan Penyakit Karang Di Perairan Pulau Tuan Kecamatan Peukan Bada Kabupaten Aceh Besar. *Jurnal Biotik*, 3(2): 107-115.
- Arisandi, A., Tamam, B., & Fauzan, A. 2018. Profil Terumbu Karang Pulau Kangean, Kabupaten Sumenep, Indonesia. *Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan*, 10(2): 76-83.
- Asadi, M.A., Semedi, B., Handayani, M., Ria, M., & Zakiyah, U. 2017. Prevelensi Penyakit Karang *Pink Line Syndrome* (PLS) Pada Perairan Kondang Merak dan Sendang Biru. *Prosiding Seminar Nasional Kelautan dan Perikanan III 2017*, Madura, 7 September.
- Bourne, D.G., Ainsworth, T.D., Pollock, F.J., & Willis, B.L. 2014. Towards A Better Understanding of White Syndromes and Their Causes on Indo-Pacific Coral Reefs. *Springer*. 34: 233-242.
- Burke, L., Selig, E.R., & Spalding, M.D. 2002. Reef at risk Southeast Asia. *World Resources Institute*. Washington D.C. 72p.
- Dedi., Zamani, N.P., & Arifin, T. 2016. Hubungan Parameter lingkungan Terhadap Gangguan Kesehatan Karang di Pulau Tunda-Banten. *Jurnal Kelautan Nasional*, 11(2):105-118.
- Efendy, 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 Pengabdhi*, 4(1): 32-45.
- Harjiyatni, F.R. 2001. Peran Serta Masyarakat Dalam Pelestarian Terumbu Karang Di Pesisir Pantai Kabupaten Gunung Kidul. *Jurnal Manusia dan Lingkungan*, 8(1):49-60.
- Hazrul, H., Palupi, R.D., & Ketjulan, R. 2016. Identifikasi penyakit karang (*Scleractinia*) di Perairan Pulau Saponda Laut, Sulawesi Tenggara. *Jurnal Sapa Laut*, 1(2): 32 - 41.
- Huda, F.M., Effendy, E.M., Insafitri, & Wahyu, A.N. 2018. Karakteristik Penyakit *White Band Disease* dan *White Syndrome* Secara Visual dan Histologi Pada karang *Acropora* sp. Dari Pulau Gili Labak Sumenep, Madura. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kelautan Tropis*, 10(3): 711-718.
- Kementerian Lingkungan Hidup [KLH]. 2004. Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup No.51 Tahun 2004 Tentang Baku Mutu Air Laut Untuk Biota Laut. Jakarta, hal. 32.

- Moira, V.S., Luthfi O.M. & Isdianto, A. 2020. Analisis Hubungan Kondisi Oseanografi Kimia terhadap Ekosistem Terumbu Karang di Perairan Damas, Trenggalek, Jawa Timur. *Journal of Marine and Coastal Science*, 9(3): 113-126.
- Naiu, C A., Sahami, F.M., & Hamzah, S.N. 2014. Kondisi Terumbu Karang Di Perairan Desa Bintalahe Kecamatan Kabila Bone Kabupaten Bone Bolango Provinsi Gorontalo. *Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan*, 11(1):33-39.
- Palupi, R.D., Rahmadani & Ira. 2018. Status of coral health and disease in Kessilampe Waters, Kendari, Southeast Sulawesi. *Jurnal Ilmu Kelautan*, 23(3):137–144.
- Patty, S.I. & Akbar, N. 2018. Kondisi Suhu, Salinitas, pH dan Oksigen Terlarut di Perairan Terumbu Karang Ternate, Tidore dan Sekitarnya. *Jurnal Ilmu Kelautan Kepulauan*, 1(2): 1-10.
- Putra, Y.P., Sabdono A. & Wijayanti, D.P. 2014. Aktivitas Anti Bakteri Isolat Bakteri Karang Terhadap Bakteri yang Diisolasi dari Karang Terserang Penyakit *Ulcerative White Spot* di Perairan Pulau Panjang, Jepara. *Journal of Marine Research*, 3(3): 254- 264.
- Rahman, A., Sa'adah, N., Wijaya, N.I. & Bahroun, A.S. 2021. Prevalensi Penyakit pada Karang Keras di Perairan Kaledupa, Taman Nasional Wakatobi. *Journal of Tropical Marine Research*, 3(2): 77-86.
- Raymundo, L.J., Couch C.S. & Harvell, C.D. 2008. Coral Disease Handbook: Guidelines for Assessment, Monitoring & Management. Coral Reef Targeted Research and Capacity Building for Management Program. The University of Queensland. Australia. 124p.
- Riska, R., Lalang, L., Kamur, S., Wahab, I. & Maharani, M. 2019. Identifikasi penyakit dan Gangguan Kesehatan Terumbu Karang di Perairan Desa Langgapulu Konawe Selatan, Sulawesi Tenggara. *Jurnal LA'OT Ilmu Kelautan*, 1(2): 2684-7051.
- Sussman, M., Willis, B.L., Victor, S. & Bourne, D.G. 2008. Coral Pathogens Identified for White Syndrome (WS) Epizootics in the Indo-Pacific. *PLoS ONE*, 3(6): e2393.