

Kelimpahan *Clownfish* (*Amphiprioninae ocellaris*) sebagai Bioindikator Kondisi Karang di Gili Labak, Madura

The Abundance of Clownfish (Amphiprioninae ocellaris) as a Bioindicator of Coral Conditions in Gili Labak, Madura

Yunita Vernandha¹⁾, Nirmalasari Idha Wijaya^{2)*}

¹⁾²⁾ Program Studi Oseanografi Fakultas Teknik dan Ilmu Kelautan Universitas Hang Tuah, Surabaya.

*Penulis korespondensi : email : nirmalasari@hangtuah.ac.id

(Diterima September 2022 /Disetujui Maret 2023)

ABSTRACT

Coral reefs are a habitat for more than 300 types of coral, 200 species of fish, and various other invertebrates such as molluscs, crustaceans, sponges, algae, and other biotas. Sea anemones are sea animals from the Anthozoa taxonomic class, which are flower-shaped. Clownfish have an attractiveness with its the color which has a basic color pattern with a combination: red - white, red - black and black - yellow - white. The purpose of this research is to analyze the condition of the corals and the abundance of clownfish on Gili Labak Island, Sumenep. This research was conducted in October 2021 on Gili Labak Island, Sumenep. The method used to collect data on the condition of coral reefs is using a belt transect with a length of 50 m parallel to the shoreline to collect data on the abundance of clownfish using the UVC (underwater visual census) method and to collect data on brightness, salinity, temperature and current velocity using in situ data (direct). The results obtained from this research is the relationship between coral reef conditions and clownfish, namely a positive correlation with a coefficient of determination (R^2) = 0.8048. The relationship between coral reef conditions and sea anemone abundance is a negative correlation with the coefficient of determination (R^2) = 0.2049.

Keywords: bioindicator, coral reef, clownfish, Gili Labak, sea anemone.

ABSTRAK

Terumbu karang merupakan habitat bagi lebih dari 300 jenis karang, 200 jenis ikan, dan berbagai macam invertebrata lain seperti moluska, krustasea, spons, alga, dan biota lainnya. Anemon laut adalah hewan laut dari anggota taksonomi kelas Anthozoa, yang berbentuk bunga. *Clownfish* mempunyai daya tarik pada warna mempunyai corak warna dasar dengan kombinasi: merah – putih, merah – hitam dan hitam – kuning – putih. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis kondisi karang serta kelimpahan *clownfish* di Pulau Gili Labak, Sumenep. Penelitian ini dilakukan pada bulan oktober 2021 pada 4 stasiun pengamatan di Perairan Pulau Gili Labak, Sumenep. Metode yang digunakan untuk mengambil data kondisi terumbu karang yaitu menggunakan belt transek dengan panjang 50 m sejajar garis pantai untuk pengambilan data kelimpahan *clownfish* menggunakan metode UVC (*underwater visual sensus*) dan untuk pengambilan data kecerahan, salinitas, suhu dan kecepatan arus menggunakan data in situ (langsung). Hasil yang didapat dari penelitian ini hubungan kondisi terumbu karang dan *clownfish* yaitu korelasi bernilai positif dengan koefisien determinasi (R^2) = 0,8048. Hubungan antara kondisi terumbu karang dan kelimpahan anemon laut yaitu korelasi bernilai negatif dengan nilai koefisien determinasi (R^2) = 0,2049.

Kata kunci: anemon laut, bioindikator, *clownfish*, Gili Labak, terumbu karang.

PENDAHULUAN

Indonesia adalah negara kepulauan dengan ekosistem pesisirnya yang kaya. Salah satu ekosistem pesisir yang paling besar dan potensial yaitu ekosistem terumbu karang dengan luas ± 60.000 km² yang terbentang dari barat hingga timur Indonesia (Suharsono 2008). Pulau Gili Labak adalah salah satu pulau kecil yang ada di Kabupaten Sumenep yang mempunyai sejumlah sumberdaya penting seperti ekosistem terumbu karang. Keberadaan terumbu karang yang masih dalam kondisi baik menjadikan banyak jenis ikan karang seperti : kerapu (*Ephinephelus* sp.), napoleon (*Cheilinus undulatus*), dan ekor kuning (*Caesio ertrogaster*). Keadaan ini menunjukkan bahwa Gili Labak merupakan daerah yang potensial untuk perikanan tangkap. Penduduknya 90% bermata pencaharian sebagai nelayan. Hal ini menunjukkan betapa pentingnya perikanan tangkap bagi masyarakat Pulau Gili Labak (Romadhon 2014).

Terumbu karang merupakan habitat lebih dari 300 jenis karang, lebih dari 200 jenis ikan, dan berbagai invertebrata lainnya seperti (moluska, krustasea, spons, alga, dan biota lainnya). Terumbu karang merupakan salah satu ekosistem khas pada wilayah tropis dengan karakteristik produktivitas organik serta biodiversitas hayati yang tinggi. Komponen biota terpenting diterumbu karang adalah scleractinia yang kerangkanya terbuat dari kapur (Muniah *et al.* 2016).

Anemon laut adalah salah satu binatang laut yang berbentuk bunga, sehingga bisa dikatakan bahwa karang dan anemon laut merupakan anggota taksonomi kelas yang sama yaitu kelas Anthozoa. Anemon salah satu jenis karang dari filum cnidaria dan coelenterata. Masuknya anemon laut ke dalam filum cnidaria sebab binatang ini memiliki *cnide* atau *nematocyst* (sel penyengat), sedangkan coelenterata didasarkan adanya hollow gut yang ditemukan dirongga tubuh serta berhubungan menggunakan stomatch, paru – paru, intestine, sistem aliran, dan lain – lain. Perbedaan karang serta anemon yaitu dimana karang membentuk kerangka luar dari kalsium karbonat sedangkan anemon tidak (Wahana and Kasim 2018).

Clownfish (*Amphiprioninae ocellaris*) ialah ikan hias yang mempunyai daya tarik pada warna kulitnya yaitu corak warna dasar dengan kombinasi : merah – putih, merah – hitam, serta hitam – kuning – putih. Corak warna serta variasi kombinasi warna dijadikan ciri pada identifikasi jenis *clownfish*. Ikan ini hidup secara bergerombol, habitatnya di dalam dan selalu berdampingan dengan anemon laut (Zulfikar, Erlangga, dan Fitri 2018). *Clownfish* sering kali dijumpai dikomunitas terumbu karang dengan kondisi baik. Keunikan yang lain dari anemon serta *clownfish* ialah keberadaannya dapat memberikan gambaran kondisi terumbu karang di daerah itu, karena anemon hidup menempel dengan terumbu karang dan *clownfish* mempunyai hubungan mutualisme dengan anemon. Maka, keberadaan *clownfish* pada suatu perairan bergantung pada kondisi terumbu karang (Suryanti, Supriharyono, dan Indrawan 2011).

Anemon merupakan habitat dari *clownfish* melakukan hubungan simbiosis mutualisme. Seluruh *clownfish* hidup bersimbiosis mutualisme dengan anemon tertentu. Pada simbiosis ini ikan menerima perlindungan dan memakan material non metabolik yang dikeluarkan oleh anemon. Disisi lain, anemon dibersihkan dan dilindungi dari predator oleh ikan simbiosisnya (Farianti, Irawan, dan Pratomo 2015).

Anemon laut dan *clownfish* pada perairan Gili Labak menjadi salah satu biota favorit dari para wisata sebab bentuk anemon serta *clownfish* yang indah. Di tahun 2019 saat mengunjungi Pulau Gili Labak pada lokasi tersebut menemukan beberapa anemon laut serta *clownfish* di ekosistem terumbu karang namun tidak semua sisi pulau tersebut ditemukan anemon laut serta *clownfish*.

Kondisi terumbu karang di perairan Gili Labak pada tahun 2019 tergolong rusak sedang dan baik sehingga perlu penelitian di perairan itu agar mengetahui kondisi terkini terumbu karang apakah ada perubahan selama 3 tahun ini. Diduga kondisi terumbu karang dan kondisi oseanografi di perairan Gili Labak berbeda. Karena jika persentase kondisi terumbu karang di Gili Labak karang batunya tinggi anemon laut tidak ada dan *clownfish* pun keberadaannya juga tidak ditemukan.

Dalam penelitian ini, diharapkan dapat dilakukan pengumpulan data yang akurat dan lengkap mengenai kelimpahan *clownfish* dan anemon laut, serta parameter oseanografi yang berkaitan dengan kondisi terumbu karang. Selain itu, penggunaan metode penelitian yang tepat dan analisis data yang cermat akan sangat membantu dalam mendapatkan hasil yang dapat diandalkan dan berguna untuk kepentingan konservasi dan pengelolaan terumbu karang di perairan Gili Labak, Sumenep, Madura.

To Cite this Paper: Vernandha, Y., Wijaya, N, I.. 2023. Kelimpahan Clownfish (*Amphiprioninae ocellaris*) sebagai Bioindikator Kondisi Karang di Gili Labak, Madura. Samakia: Jurnal Ilmu Perikanan, 14 (1) : 66-75.

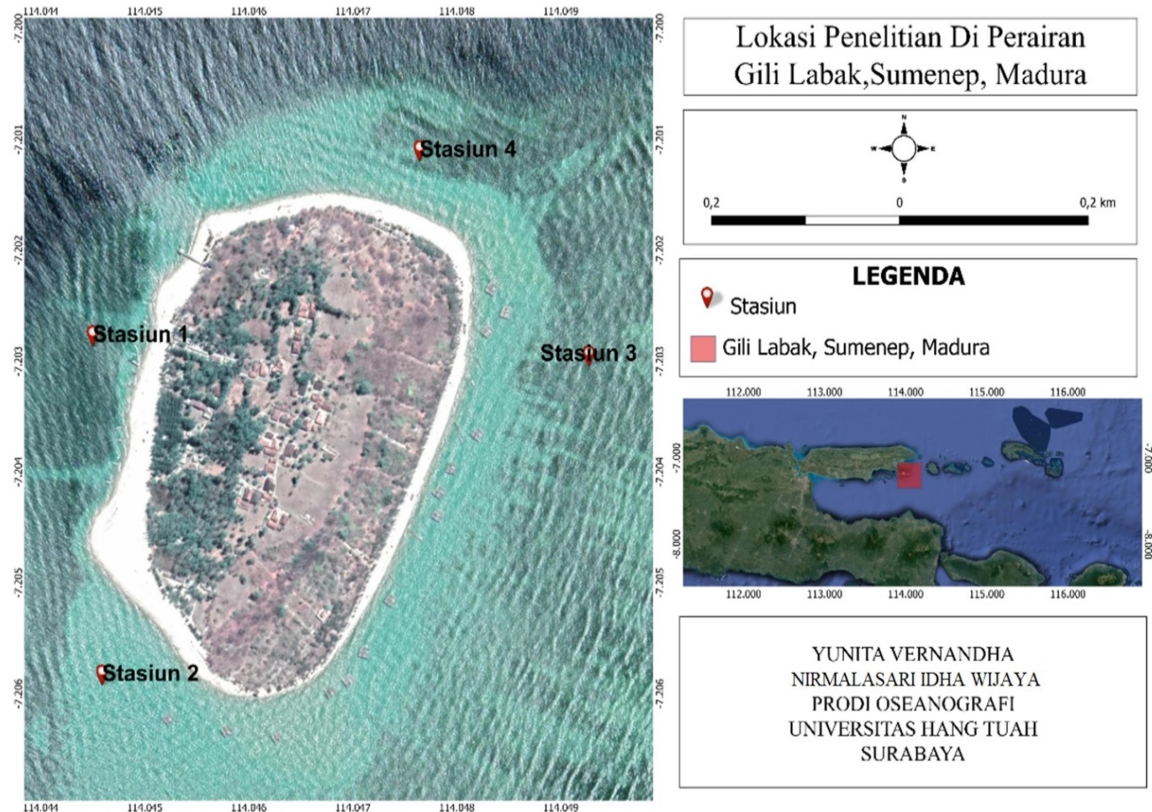
Journal Homepage: <https://journal.ibrahimiy.ac.id/index.php/JSAPI>

<http://dx.doi.org/10.35316/isapi.v14i1.2865>

MATERI DAN METODE

Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan oktober 2021 saat musim peralihan II di 4 stasiun pengamatan untuk mengetahui perbedaan kondisi Terumbu Karang di Pulau Gili Labak, Kabupaten Sumenep, Jawa Timur. stasiun 1 adalah tempat pemberhentian kapal nelayan dan lokasi wisata snorkel terletak di sebelah Kiri dermaga, stasiun 2 tempat wisata, stasiun 3 terletak di belakang pulau dan Stasiun 4 terletak di sebelah kanan dermaga. Lokasi penelitian dapat dilihat pada (gambar 1).



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian

Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan metode survei. Data yang dikumpulkan adalah: kondisi karang (*lifeform*), kelimpahan *clownfish* serta data parameter kualitas lingkungan perairan (suhu, salinitas, kecepatan arus, pH, kedalaman, dan kecerahan).

Pengumpulan data kondisi terumbu karang, *clownfish* dan parameter oseanografi dilakukan bersamaan, yaitu sebanyak 3 (tiga) kali pengulangan pada setiap transek. Untuk data ikan karang digunakan metode *underwater visual census*. Untuk mendapatkan informasi mengenai keberadaan *clownfish* dan anemon laut digunakan metode *interview*.

Kondisi Terumbu Karang

Pengamatan dilakukan dengan cara snorkeling dan menggunakan metode *belt transect* yaitu dengan cara:

Roll meter dibentangkan sepanjang 50 meter sejajar dengan garis pantai untuk mengetahui tutupan terumbu karang dan kondisi terumbu karang. Kondisi terumbu karang direkam menggunakan kamera underwater.

Kelebihan metode ini adalah alat yang dibutuhkan sederhana, lebih ramah lingkungan, tidak merusak terumbu karang dan data yang didapat lebih akurat (Fastawa, Fuad, dan Hidayati 2016).

Clownfish

Untuk pengamatan *clownfish* menggunakan metode UVC (*underwater visual census*).

To Cite this Paper: Vernandha, Y., Wijaya, N, I.. 2023. Kelimpahan Clownfish (*Amphiprioninae ocellaris*) sebagai Bioindikator Kondisi Karang di Gili Labak, Madura. Samakia: Jurnal Ilmu Perikanan, 14 (1) : 66-75.

Journal Homepage: <https://journal.ibrahimy.ac.id/index.php/JSAPI>

<http://dx.doi.org/10.35316/isapi.v14i1.2865>

Transek yang digunakan sama dengan terumbu karang dan menggunakan jarak pandang kanan kiri sepanjang 2,5 m dan direkam menggunakan kamera underwater (Muniah *et al.*, 2016).

Kualitas Perairan

Data hasil pengukuran suhu (°C), kecerahan (m), salinitas (‰) dan Arus (m/s) yang diperoleh melalui pengukuran data langsung (*in situ*).

Data Interview

Pengumpulan data dengan menggunakan pengamatan langsung dan mewawancarai masyarakat sekitar untuk mendapatkan informasi terkait keberadaan anemon dan *clownfish* di Pulau Gili Labak, Madura (Resdiana and Widyastuti 2019).

Analisis Data Terumbu Karang

Persentase tutupan karang dihitung dengan rumus (English, Wilkinson, and Baker 1994):

$$Tutupan\ Benthos = \frac{Total\ "Lenght"\ kategori\ benthos\ tsb}{Panjang\ garis\ transek} \times 100\%$$

Analisis kondisi terumbu karang atau tingkat kerusakan terumbu karang menggunakan baku mutu terumbu karang menurut Kepmen LH No 4 Tahun 2001.

Tabel 1. Persentase Terumbu Karang

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

Kelimpahan *Clownfish*

Odum (1994) menghitung kelimpahan ikan karang dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$X = \frac{xi}{n}$$

Keterangan :

- X : kelimpahan ikan karang (ind/m²)
- Xi : jumlah ikan pada stasiun pengamatan ke-i
- n : Luas transek pengamatan (m²)

Analisis Parameter Oseanografi

Data parameter oseanografi dianalisa berdasarkan standart baku mutu yang terdapat dari beberapa sumber yakni :

Tabel 2. Baku Mutu Parameter Oseanografi

Parameter	Baku Mutu
Suhu	28°C – 40°C
Kedalaman	<5 m
pH	7 – 8,5
Kecerahan	>3
Salinitas	27 - 40‰
Kecepatan Arus	0,08 m/s – 1 m/s

Sumber: KEPMEN LH No.51 tahun 2004, Ghiffar *et al.* (2017), dan Suharsono (1991)

To Cite this Paper: Vernandha, Y., Wijaya, N, I.. 2023. Kelimpahan Clownfish (*Amphiprioninae ocellaris*) sebagai Bioindikator Kondisi Karang di Gili Labak, Madura. Samakia: Jurnal Ilmu Perikanan, 14 (1) : 66-75.

Journal Homepage: <https://journal.ibrahimy.ac.id/index.php/JSAPI>

<http://dx.doi.org/10.35316/isapi.v14i1.2865>

Analisis Regresi Linier Sederhana

Analisis regresi dilakukan apabila hubungan dua variabel mempunyai hubungan (Mardasin, Ulqodry, and Fauziyah 2011). Analisis regresi ini digunakan untuk mengetahui besarnya pengaruh kondisi terumbu karang dengan kelimpahan *clownfish*, kelimpahan anemon laut dan parameter oseanografi di Pulau Gili Labak, Madura.

$$Y = a + bx$$

Keterangan :

Y : Variabel dependen (kondisi terumbu karang)

X : Variabel independen (kelimpahan *clownfish*, dan kelimpahan anemon laut)

a : Harga konstanta

b : Koefisien regresi

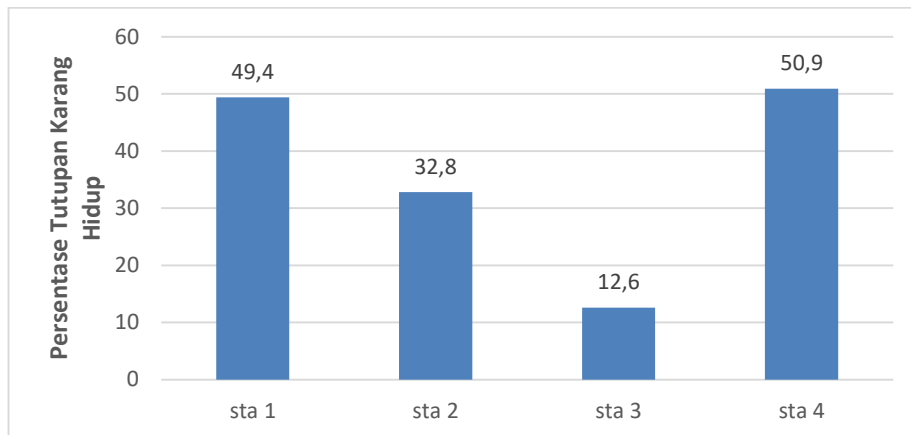
HASIL DAN PEMBAHASAN

Keadaan Umum Lokasi Penelitian

Pulau Gili Labak adalah salah satu pulau kecil yang terletak di sebelah tenggara Pulau Puteran atau Pulau Madura. Secara administratif pulau ini terletak di desa Kombang, Kecamatan Talango, Kabupaten Sumenep, Madura. Pulau Gili Labak memiliki luas wilayah sekitar 5 hektar dan ada 35 keluarga yang tinggal di pulau tersebut. Pulau Gili Labak memiliki pantai pasir yang putih dan pemandangan laut yang indah maka dari itu pulau ini dijadikan tempat wisata dan tempat untuk belajar tentang laut (Irwansyah 2018).

Persentase Tutupan Karang dan Kelimpahan Koloni Karang

Terumbu karang yang ditemukan di Pulau Gili Labak terdapat 9 jenis life form karang yaitu *Acropora branching*, *Acropora digitate*, *Acropora submassive*, *Acropora tabulate*, *Coral branching*, *Coral heliopora*, *Coral massive*, *Coral mushroom*, dan *Coral submassive*. Persentase tutupan karang hidup pada keempat stasiun pengamatan disajikan pada gambar 2.



Gambar 2. Persentase tutupan karang hidup di Perairan Gili Labak

Pada stasiun 1 dengan hasil persentase tutupan karang hidup didapat nilai persentase 49,4%, menunjukkan bahwa ekosistem terumbu karang pada stasiun 1 dalam kategori rusak sedang, dikarenakan lokasi tersebut adalah lokasi pemberhentian kapal dan lokasi wisata snorkel. Sehingga abiotik di stasiun tersebut tinggi dan adanya kegiatan wisata snorkel yang dimana wisatawan menggunakan fin dan menyapu terumbu karang sembarangan mengakibatkan terumbu karang patah.

Pada stasiun 2 dengan hasil persentase tutupan karang hidup didapat nilai persentase 32,8%. Menunjukkan bahwa terumbu karang pada stasiun 2 dalam kategori rusak sedang. Dikarenakan lokasi tersebut adalah lokasi wisata pantai, sehingga aktivitas wisatawan cukup tinggi di area ini. Pada stasiun 3 dengan hasil persentase tutupan karang hidup didapat nilai persentase 12,6%. Menunjukkan bahwa terumbu karang pada stasiun 3 kategori rusak parah. dikarenakan lokasi

To Cite this Paper: Vernandha, Y., Wijaya, N, I.. 2023. Kelimpahan Clownfish (*Amphiprioninae ocellaris*) sebagai Bioindikator Kondisi Karang di Gili Labak, Madura. Samakia: Jurnal Ilmu Perikanan, 14 (1) : 66-75.

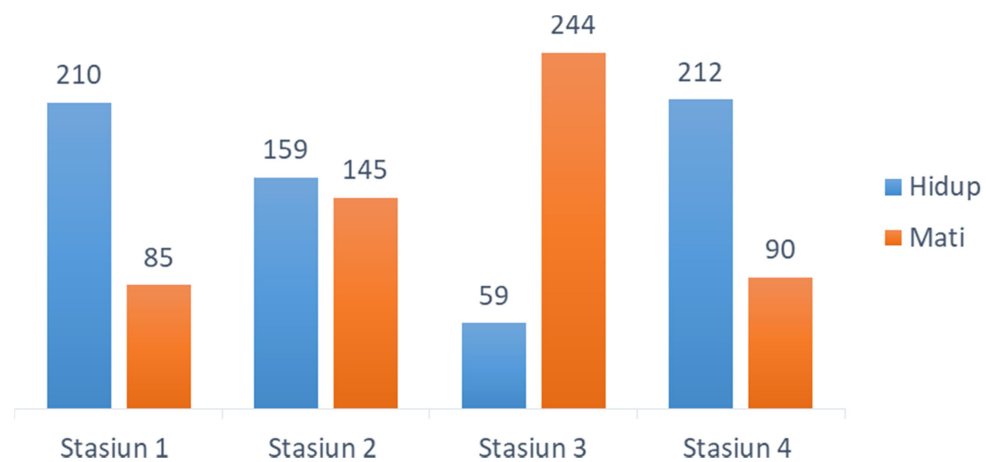
Journal Homepage: <https://journal.ibrahimiy.ac.id/index.php/JSAPI>

<http://dx.doi.org/10.35316/isapi.v14i1.2865>

stasiun 3 terletak di belakang pulau dan kecepatan arus dilokasi tersebut tidak terlalu kuat dan lokasi ini karang batunya lebih mendominasi. Kerusakan terumbu karang tidak hanya dari alam tetapi kerusakan terumbu karang juga dari kegiatan manusia yaitu pada tahun 2016 kapal tongkang yang mengangkut batu bara bermuatan 12.520 megaton dari arah Banjarmasin, Kalimantan selatan menuju Paiton, Jawa Timur kandas di Pulau Gili Labak tepatnya didekat bibir pantai yang banyak terumbu karangnya (Fahrul and Sjafari 2016).

Pada stasiun 4 dengan hasil persentase tutupan karang hidup sebesar 50,9%. Menunjukkan bahwa terumbu karang pada stasiun 4 dalam kategori baik. Dikarenakan lokasi ini terdapat di sebelah kanan dermaga yang mana lokasi tersebut belum banyak dijamah orang dan tidak digunakan untuk wisata snorkel. Sehingga di stasiun ini life form terumbu karangnya masih beragam. Tingkat adaptasi dan keanekaragaman spesies di ekosistem terumbu karang dipengaruhi oleh adanya interaksi yang kompleks antara biota penyusun ekosistem. Hal itu yang menyebabkan tingginya keanekaragaman spesies di ekosistem terumbu karang karena adanya variasi habitat. Keanekaragaman terumbu karang yang tinggi di pengaruhi oleh beranekaragam dan melimpah komunitas ikan karang, hal tersebut merupakan bentuk simbiosis atau saling keterbutuhan antar spesies yang memiliki ketergantungan yang sama akan sumber daya (Nybakken and Eidman 1992).

Kondisi persentase terumbu karang bergantung pada jumlah koloni karang. Jika koloni karang melimpah maka kondisi persentase terumbu karang juga baik. Sebaran jumlah koloni karang di tiap stasiun pengamatan disajikan pada Gambar 3. Berdasarkan gambar 2 dan gambar 3 terlihat bahwa jumlah koloni karang melimpah pada stasiun pengamatan 1 dan 4 yang mempunyai penutupan karang baik.



Gambar 3. Jumlah koloni karang pada setiap stasiun pengamatan

Kelimpahan Clownfish

Hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah clownfish dan anemon laut berbeda di setiap stasiun pengamatan. Secara keseluruhan jumlah *clownfish* yang teramati sebanyak 15 individu dan jumlah anemon laut sebanyak 20 Koloni.



Gambar 4. *Clownfish* di perairan Gili Labak

Pada 20 koloni anemon yang ditemukan di stasiun pengamatan, ternyata tidak semua anemon dihuni oleh *clownfish*. Sebaran yang ditemukan clownfish pada setiap stasiun dan jumlah anemon yang ada disajikan pada Tabel 3.

Dari Tabel 3, tampak bila keberadaan clownfish lebih sering ditemukan pada stasiun 1 dan stasiun 4 yang mempunyai *penutupan* terumbu karang baik. Namun keberadaan koloni anemon sebagai habitat clownfish ternyata tidak menjadi jaminan adanya clownfish dalam koloni anemon tersebut, sebagaimana hasil pengamatan di stasiun 3. Stasiun 3 yang kondisi penutupan karangnya kurang baik, justru ditemukan lebih banyak koloni anemon, namun tidak ditemukan clownfish.

Tabel 3. Kelimpahan clownfish dan anemon di Pulau Gili Labak, Madura

Stasiun	Jumlah Ikan (ind)	Jumlah Anemon (Koloni)	Luas Transek (m ²)	Rerata Jumlah Ind/Ha
1	6	4	250	240
2	2	4	250	80
3	0	8	250	0
4	7	4	250	280

Kelimpahan *clownfish* yang lebih tinggi di stasiun 1 dan 4 menunjukkan bahwa kondisi terumbu karang dapat mempengaruhi kelimpahan *clownfish*. Namun keberadaan koloni anemon sebagai tempat hidup clownfish justru tidak tergantung pada kondisi terumbu karang. Clownfish lebih membutuhkan terumbu karang yang baik karena untuk menunjang kehidupannya clownfish tidak hanya memerlukan anemon saja sebagai tempat tinggal tapi juga membutuhkan makanan. Clownfish adalah jenis ikan omnivora yang dapat memakan baik jenis hewan seperti cacing, moluska, krustase kecil, maupun tumbuhan seperti algae, yang banyak ditemukan di terumbu karang. Oleh karena itu keberadaan clownfish dapat menjadi bioindikator kondisi terumbu karang. Bioindikator adalah kelompok atau komunitas organisme yang perilaku dan keberadaannya tergantung pada kondisi lingkungan tertentu (Suryanti, Supriharyono, and Indrawan 2011).

Pengukuran Parameter Oseanografi

Parameter oseanografi adalah hal penting untuk mengetahui kondisi terumbu karang, kondisi suatu perairan, dan kelimpahan biota. Hasil pengukuran parameter oseanografi diambil pada perairan secara in situ disajikan pada tabel 4 dan dianalisis berdasarkan standart baku mutu untuk wisata bahari.

Tabel 4. Kondisi Parameter Oseanografi di perairan Gili Labak

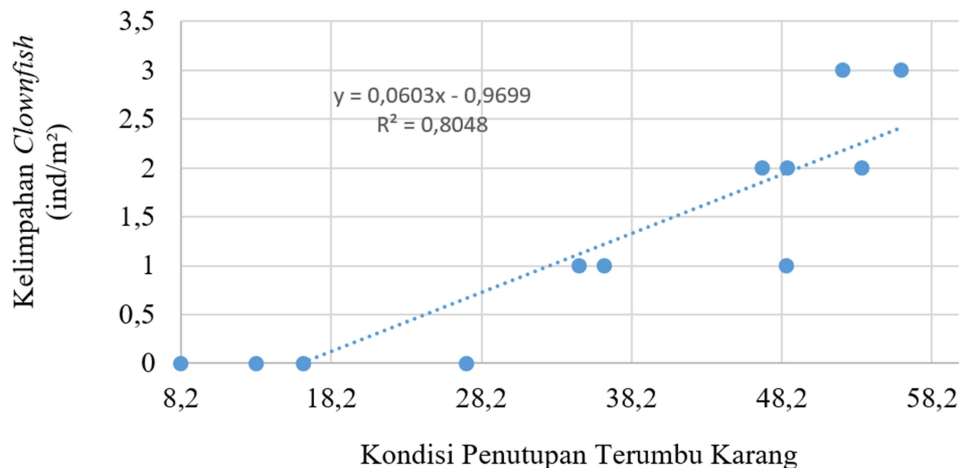
Stasiun	Ph	Kecepatan Arus (m/det)	Salinitas(‰)	Kecerahan(%)	Kedalaman(m)	Suhu(°C)
ST 1	8,4	0,14	30	3	3	30,8
ST 2	8,3	0,02	31	3	2,5	31,4
ST 3	8,5	0,06	30	3	2	32,1
ST 4	8,6	0,13	31	4	3	31,7
Baku Mutu wisata bahari	7 – 8,5	0,08 – 1	27 – 40	>3	<5 m	28 – 40

Sumber baku mutu: KEPMEN LH No.51 tahun 2004; Ghiffar *et al.* (2017).

Kondisi parameter oseanografi di perairan Gili Labak, menurut baku mutu untuk kehidupan untuk wisata bahari, menunjukkan semua parameter memenuhi baku mutu, atau dapat dikatakan parameter oseanografi di Gili Labak dapat menunjang untuk wisata bahari.

Hubungan Antara Kondisi Terumbu Karang dan Kelimpahan *Clownfish*

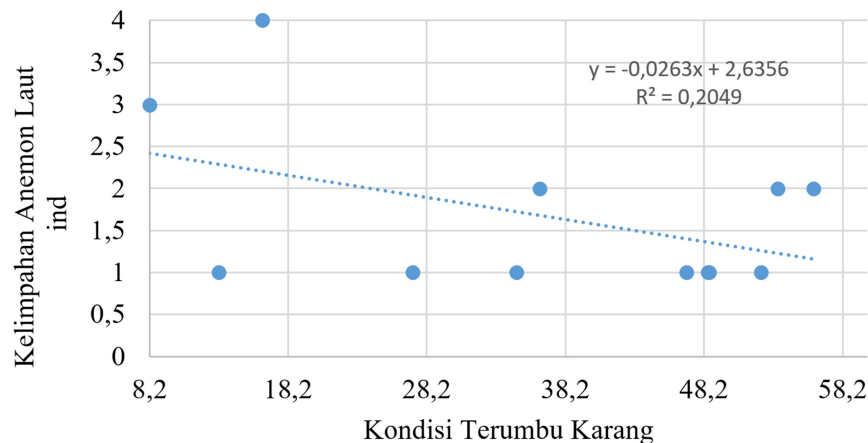
Hasil analisis hubungan kondisi terumbu karang dan kelimpahan *clownfish* ditunjukkan pada gambar 5. Hubungan antara kondisi terumbu karang dengan kelimpahan *clownfish* membentuk persamaan $y = 0,0603x - 0,9699$. Korelasi bernilai positif artinya terjadi hubungan positif antara kondisi terumbu karang dengan kelimpahan ikan karang. Nilai koefisien determinasi (R^2) = 0,8048 hasil ini menunjukkan bahwa kehidupan clownfish 80,4% dipengaruhi oleh kondisi terumbu karang.



Gambar 5. Grafik hubungan kondisi terumbu karang dengan kelimpahan *clownfish*

Hubungan Kondisi Terumbu Karang dengan Kelimpahan Anemon

Hasil analisis hubungan kondisi terumbu karang dengan kelimpahan anemon laut di pada gambar 6. Kondisi terumbu karang dengan kelimpahan anemon laut membentuk persamaan $y = -0,0263x + 2,6356$. Korelasi bernilai negatif artinya tidak terjadi hubungan antara kondisi terumbu karang dengan kelimpahan anemon laut. Nilai koefisien determinasi (R^2) = 0,2049. Hal menunjukkan bahwa kehidupan anemon laut hanya 20,49% dipengaruhi oleh kondisi terumbu karang dan sebagian besar (79,51%) dipengaruhi oleh kondisi lingkungan laut yang lain.



Gambar 6. Grafik hubungan kondisi terumbu karang dengan kelimpahan anemon

Hubungan antara anemon laut dan *clownfish* adalah simbiosis mutualisme yang saling menguntungkan dimana anemon melindungi *clownfish* dari para predator dan sedangkan *clownfish* membersihkan anemon dari kotoran seperti algae dan parasit (Farianti, Irawan, and Pratomo 2015). Namun hubungan *clownfish* dengan kondisi terumbu karang dan hubungan koloni anemon dengan kondisi terumbu karang ternyata berbeda. Anemon dan *clownfish* sering dijumpai pada ekosistem terumbu karang yang mempunyai kondisi baik, namun *clownfish* tidak selalu ditemukan dalam anemon pada ekosistem terumbu karang yang rusak. Karena itu keberadaan *clownfish* dapat memberikan gambaran kondisi terumbu karang di daerah itu (Suryanti, Supriharyono, and Indrawan 2011).

KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kondisi terumbu karang dan *clownfish* berkorelasi positif, dimana kelimpahan *clownfish* 80,48% dipengaruhi oleh kondisi terumbu karang, semakin baik kondisi penutupan karang semakin tinggi kelimpahan *clownfish*. Namun hubungan antara kondisi terumbu karang dan kelimpahan koloni anemon laut justru berkorelasi negatif, yang menunjukkan bahwa kelimpahan koloni anemon laut tidak terpengaruh oleh kondisi terumbu karang. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kelimpahan *clownfish* dapat menjadi bioindikator kondisi terumbu karang.

DAFTAR PUSTAKA

- English, SC., Wilkinson, and V Baker. 1994. *Survey Manual For Tropical Marine Resources*. Australian Institute of Marine Science. Townsville Australia.
- Fahrul, M., and Irvan Sjafari. 2016. "Kapal Pengangkut Batu Bara Karam , Terumbu Karang Di Objek Wisata Pulau Gili Labak Terancam Rusak." *Cendana News*. 2016. <https://www.cendananews.com/2016/11/kapal-pengangkut-batu-bara-karam-terumbu-karang-di-objek-wisata-pulau-gili-labak-terancam-rusak.html>.
- Farianti, Lilis, Henky Irawan, and Arief Pratomo. 2015. "Pola Hubungan Antara Jenis Anemon Dengan Ikan Badut (Amphiprioninae) Di Perairan Daerah Pulau Pucung Kabupaten Bintan Provinsi Kepulauan Riau." *ResearchGate*. 2015. https://www.researchgate.net/publication/322055697_Pola_Hubungan_antara_Jenis_Anemon_Dengan_Ikan_Badut_Amphiprioninae_Di_Perairan_Daerah_Pulau_Pucung_Kabupaten_Bintan_Provinsi_Kepulauan_Riau/link/5a4f03d30f7e9bbfacfc4117/download.
- Fastawa, Zakiyul Fuad, and Fannia Hidayati. 2016. "Komposisi Jenis Dan Kepadatan Populasi Porifera Di Kawasan Konservasi Sublitoral Rinon Pulo Breuh Kecamatan Pulo Aceh Kabupaten Aceh Besar." *Prosiding Seminar Nasional Biotik* 4 (1): 34–36.
- Ghiffar, Muhammad Albar, Andi Irham, Syawaludin A. Harahap, Nia Kurniawaty, and Sri Astuty.

To Cite this Paper: Vernandha, Y., Wijaya, N, I.. 2023. Kelimpahan Clownfish (*Amphiprioninae ocellaris*) sebagai Bioindikator Kondisi Karang di Gili Labak, Madura. *Samakia: Jurnal Ilmu Perikanan*, 14 (1) : 66-75.

Journal Homepage: <https://journal.ibrahimy.ac.id/index.php/JSAPI>

<http://dx.doi.org/10.35316/isapi.v14i1.2865>

2017. "Hubungan Kondisi Terumbu Karang Dengan Kelimpahan Ikan Karang Target Di Perairan Pulau Tinabo Besar, Taman Nasional Taka Bonerate, Sulawesi Selatan." *Jurnal Ilmu Kelautan SPERMONDE* 3 (2). <https://doi.org/10.20956/jiks.v3i2.3002>.
- Irwansyah. 2018. "Gili Labak, Destinasi Wisata Bahari Di Sebelah Tenggara Pulau Madura." *Tourdejava.Net*. 2018. <https://www.tourdejava.net/2018/07/wisata-gili-labak-madura.html>.
- Mardasin, Wahyudi, T Zia Ulqodry, and Fauziyah. 2011. "Studi Keterkaitan Komunitas Ikan Karang Dengan Kondisi Karang Tipe Acropora Di Perairan Sidodadi Dan Pulau Tegal , Teluk Lampung Kab .Pesawaran, Provinsi Lampung Wahyudi." *Maspri* 03: 42–50.
- Muniah, Hasan, Andi Irwan Nur, Dan Rahmadani, Mahasiswa Jurusan Manajemen, Sumberdaya Perairan, Fakultas Perikanan, Dan Ilmu, et al. 2016. "Studi Kelimpahan Ikan Karang Berdasarkan Kondisi Terumbu Karang Di Desa Tanjung Tiram Kabupaten Konawe Selatan [The Study of Coral Reef Fishes Abundance Based on Coral Reef Condition in Tanjung Tiram Village Kabupaten Konawe Selatan]." *Jurnal Manajemen Sumber Daya Perairan* 2 (1): 9–19.
- Nybakken, J. W, and H. Muhammad Eidman. 1992. *Biologi Laut : Suatu Pendekatan Ekologis*. PT Gramedia. Jakarta.
- Odum, E. P. 1994. *Dasar-Dasar Ekologi*. Edited by B. Srigandono. 3rd ed. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Resdiana, Enza, and Endang Widyastuti. 2019. "Jurnal Studi Manajemen Dan Bisnis Etika Perencanaan Pariwisata (Studi Pengembangan Pariwisata Pulau Gili Labak Sumenep Jawa Timur)." *JSMB*. Vol. 6. <http://journal.trunojoyo.ac.id/jsmb>.
- Romadhon, Agus. 2014. "STRATEGI KONSERVASI PULAU KECIL MELALUI PENGELOLAAN PERIKANAN BERKELANJUTAN (STUDI KASUS PULAU GILI LABAK, SUMENEP)." *Jurnal Kelautan* 7 (2): 86–93. <https://journal.trunojoyo.ac.id/jurnalkelautan/article/view/801/709>.
- Suharsono. 2008. *Jenis – Jenis Karang Di Indonesia*. LIPI Press. <http://coremap.or.id/downloads/RA-Jenis2KarangIND.pdf>.
- Suryanti, Supriharyono, and Willy Indrawan. 2011. "Kondisi Terumbu Karang Dengan Indikator Ikan Chaetodontidae Di." *Bulletin Oseanografi Marina* 1: 106–19.
- Wahana, Syainullah, and Muhammad Rijal Kasim. 2018. "Keanekaragaman Jenis Dan Status Ekologi Anemon Laut Di Perairan Pulau Kambuno Dan Pulau Kodingareng, Kepulauan Sembilan, Sinjai, Sulawesi Selatan." *Jurnal SAINTEK Peternakan Dan Perikanan* 2 (1): 59–66.
- Zulfikar, Zulfikar, Erlangga Erlangga, and Zakiatul Fitri. 2018. "Pengaruh Warna Wadah Terhadap Pertumbuhan Dan Kelangsungan Hidup Ikan Badut (Amphiprion Ocellaris)." *Acta Aquatica: Aquatic Sciences Journal* 5 (2): 88. <https://doi.org/10.29103/aa.v5i2.847>.