
HUBUNGAN PERSENTASE PENUTUPAN KARANG HIDUP TERHADAP KELIMPAHAN IKAN KARANG DI PERAIRAN PULAU NOKO SELAYAR KABUPATEN GERSIK
Closing Percentage Relationship Life Of Abundance Coral Reef Fish In The Waters Of Noko Selayar Island Gresik

Sudarmaji dan Makhfud Efendy*

Program Ilmu Kelautan, Jurusan Kelautan dan Perikanan, Fakultas Pertanian, Universitas Trunojoyo Madura

*Corresponden author email: makhfudfish@gmail.com

Submitted: 27 January 2021 / Revised: 17 February 2021 / Accepted: 22 February 2021

<http://doi.org/10.21107/juvenil.v2i1.9768>

ABSTRAK

Terumbu karang merupakan suatu ekosistem laut yang paling kompleks dan penting, karena menjadi sumber kehidupan bagi biota laut. Ikan karang merupakan salah satu kelompok hewan yang berasosiasi dengan terumbu karang. pengambilan data dilakukan pada tanggal 28-30 November 2018 di Perairan Pulau Noko Selayar Kabupaten Gresik. Metode yang digunakan UVS (Underwater visual sensus) pada kelimpahan ikan, LIT (Line Intercept Transect) pada persen penutupan karang dan Analisis Regresi Linier Sederhana. Hasil penelitian menunjukkan nilai rata-rata persen penutupan karang hidup stasiun I (59,29%), stasiun II (64.11%), stasiun III (71,66%) dan stasiun IV (64,01%). Nilai rata-rata kelimpahan ikan stasiun I (0.309), stasiun II (0.332) stasiun III (0.368) stasiun IV (0.302). Untuk hasil uji korelasi menunjukkan nilai 0,234 hal tersebut menunjukkan nilai lebih besar dari 0.05. Hal ini berarti bahwa tidak terdapatnya hubungan antara persentase tutupan karang dengan kelimpahan ikan karang di Pulau Noko Selayar Kabupaten Gresik. Hal tersebut diduga terdapat faktor lain seperti penangkapan ikan, maupun aktivitas para wisatawan.

Kata Kunci: Pulau Noko Selayar, Karang dan Ikan Karang

ABSTRACT

Coral reefs are one of the most complex marine ecosystem and important, as a source for marine life. Reef fish is one group of animals associated with coral reefs. data collection was done on 28-30 November 2018 in the waters of Noko Selayar Island Gresik. The method used UVS (Underwater visual census) on the abundance of fish, LIT (intercept Line Transect) in coral cover and Simple Linear Regression Analysis. The results showed the average value per cent live coral cover in the station I (59.29%), the station II (64.11%), the third station (71.66%) and IV Station (64.01%). The average value of the abundance of the station I (0309), the station II (0332) Station III (0368) IV station (0302). Correlation test results showed the value of 0.234 it showed the value is greater than 0.05. This means that the absence of a relationship between the percentage of coral cover with an abundance of reef fish Noko Selayar Island Gresik. It is suspected there are other factors such as fishing, as well as the activity of the tourists.

Keywords: Noko Selayar Island, Coral and Reef Fish

PENDAHULUAN

Pulau Noko Selayar merupakan salah satu dari gugus pulau kecil di Indonesia yang terletak pada perairan utara Provinsi Jawa Timur,

tepanya berada di Kabupaten Gresik. Pulau Noko Selayar merupakan Pulau kecil yang tak berpenghuni dengan luas pulau 6000 m². Pulau Noko selayar ini juga terkenal dengan pasir pantainya yang putih dan lembut. Pulau Noko

Selayar juga memiliki ekosistem terumbu karang dalam kategori cukup bagus sehingga pulau tersebut masih terjaga kelestariannya (Lutfi dan Anugrah, 2017).

Terumbu karang merupakan ekosistem laut yang berperan penting sebagai sumber adanya kehidupan keanekaragaman biota laut. Adapaun manfaat lain terumbu karang yaitu sebagai menjaga kestabilan kondisi ekologi perairan laut seperti sebagai tempat berlindung, memijah dan habitat berbagai jenis hewan laut (Dahuri 2000). Terumbu karang mempunyai nilai dan arti yang sangat baik penting dari segi sosial ekonomi dan budaya, karena hampir di sepertiga penduduk Indonesia yang tinggal di daerah pesisir bergantung hidupnya dari perikanan laut dangkal (Emor, 1993).

Menurut Adrim (2012) menjelaskan bahwa ikan karang adalah kelompok ikan yang kehidupannya berasosiasi dengan lingkungan ekosistem terumbu karang. Allen dan Adrin (2003) mengemukakan adanya 113 famili ikan merupakan penghuni karang dan sebagian besar dari ordo perciformes. Kemudian sepuluh besar famili utama dari ikan karang yang menduduki adalah *Apogonidae*, *Gobiidae*, *Labrida*, *Pomacentridae*, *Serranidae*, *Murraenidae*, *Syngnathidae*, *Bleniidae*, *Lutjanidae* dan *Chaetodontidae*. Berdasarkan fungsi pemanfaatan dan aspek biologi ikan karang dapat dikelompokkan menjadi tiga yakni ikan target, ikan indikator dan ikan utama.

Adapun hubungan ikan karang terhadap presentase penutupan karang seperti interaksi antara ikan dengan terumbu karang seperti ikan bertempat tinggal, berlindung, memijah, mencari makan serta tempat mengasuh ikan muda (Choat dan Bellwood, 1991). Oleh karena itu di perlukan penelitian untuk mengetahui jenis ikan karang serta mencari keterkaitan hubungan ikan karang terhadap presentase penutupan ikan karang.

MATERI DAN METODE

Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan di Pulau Noko Selayar Desa Sungairujung di Kecamatan Sangkapura Kabupaten Gresik. Pengambilan data dilakukan pada tanggal 28-30 November. Terdapat 4 stasiun pengambilan data setiap stasiun terdiri dari 2 titik, 1 titik mewakili mewakili perairan dangkal (3-5 meter) dan 1 titik mewakili perairan dalam (6-10 meter). Stasiun penelitian terbagi menjadi 4 titik yang terlihat pada **Gambar 1**. Penelitian dibagi kedalam tiga tahap yakni. tahap pertama diawali penelitian pendahuluan untuk metode pengumpulan serta analisis data serta penentuan titik sampling yang dilakukan pada bulan Oktober 2018. Kemudian pada tahap kedua pengumpulan data dan informasi berupa studi lapang pada bulan November 2018. Tahap selanjutnya pengolahan data sesuai analisis data yang ditemukan.

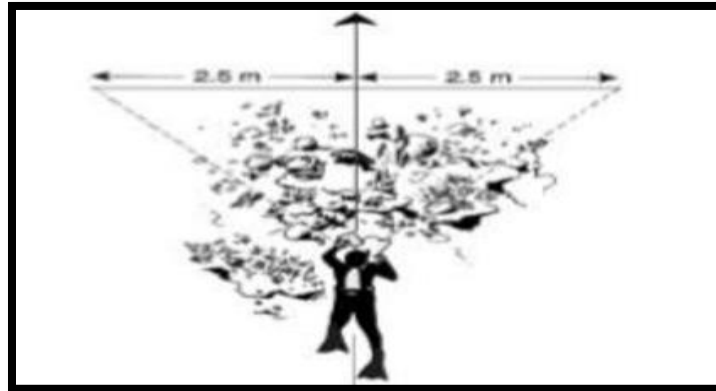


Gambar 1 Peta Lokasi Penelitian
(Sumber: Peta Google Earth, 2019)

Metode Underwater Visual Sensus (UVS)

Metode Underwater Visual Sensus (UVS) merupakan metode untuk menghitung kelimpahan ikan karang pada transek. Metode Underwater Visual Sensus (UVS) dilakukan sejajar dengan garis pantai dengan panjang 100 meter dilakukan berenang secara perlahan serta hati-hati sepanjang transek, kemudian

mencatat jumlah individu ikan yang di jumpai pada lokasi pengamatan untuk jarak pandang ke atas 5 meter dan sejauh ke kanan 2,5 meter dan ke kiri 2,5 meter. Pengambilan data dilakukan pada kedalaman 3-5 meter dan 6-10 meter. Pada pengamatan ikan karang dengan menggunakan *scuba diving*. Metode pengambilan data dapat dilihat pada **Gambar 2**.



Gambar 2. Metode Underwater Visual Sensus (UVS) (English *et al.*, 1997)

Metode Line Intercept Transek (LIT)

Metode Line Intercept Transect Merupakan metode digunakan untuk mengetahui presentase penutupan karang. Sebelum melakukan pengamatan terlebih dahulu dilakukan memantauan dengan snorkeling untuk mencari titik pengambilan data. Metode Line Intercept Transect (LIT) dilakukan dengan cara membuat garis transek sejajar dengan garis pantai dengan panjang 100 meter untuk mengetahui persen penutupan karang. Pengamatan persen penutupan karang dilakukan dengan cara berenang perlahan di sepanjang transek. Kemudian untuk pengambilan data dengan mencatat tutupan karang. Pengamatan persen penutupan karang dilakukan mencatat dan menulis di sabak sesuai hasil pengamatan tepat garis transek dengan mengikuti roll meter sepanjang 100 meter.

Pengambilan data dilakukan pada kedalaman 3-5 meter dan 6-10 meter. (English *et al.*, 1997)

Persen Penutupan Karang

Analisa nilai persen penutupan karang dilakukan berdasarkan dari bentuk pertumbuhan karang hidup (lifefom) serta mencatat jenis karang. Menurut English *et al* (1994) Menjelaskan total panjang kategori karang didapatkan dari jumlah semua kategori yang sama pada masing-masing transek dengan rumus.

$$Ni = \frac{Li}{N} \times 100\%$$

Keterangan: Ni = Persentase penutupan karang (%)

Li = Panjang kategori Lifefom ke-i

N = Panjang transek

Tabel 1. Kreteria persen penutupan karang menurut KEPMEN LH No.4 Tahun 2001

Kategori	% Tutupan
Buruk	0 – 24,9
Sedang	25 – 49,9
Baik	50 – 74,9
Baik Sekali	75 – 100

Identifikasi Jenis Ikan Karang

Identifikasi karang dilakukan terlebih dahulu mengenai ikan dan mengetahui spesies atau jenis ikan. Tahapan awal untuk melakukan pengamatan terhadap ikan karang adalah

mengenal dan membandingkan pada tingkat suku, setelah itu baru melakukan identifikasi ke tingkat yang lebih sulit yaitu mengenai tiap spesies atau jenis. Identifikasi ikan yang perlu di

ketahui dalam klasifikasi ikan seperti Kingdom, Phylum, Class, Ordo, Famili (Allen, 1984)

Pengamatan ikan difokuskan untuk mencari ikan karang terlebih dahulu kemudian diidentifikasi. Sehingga dapat di ketahui tingkah laku, bentuk tubuh, warna tubuh, dan nama ikan. Untuk mengetahui masing-masing kelompok ikan yang akan kita amati terlebih dahulu mengetahui tempat tinggal ikan karang dan hidup ikan karang, seperti tempat tinggal ikan di pasir, karang, di bawah karang, lamun, batu, permukaan dan dasar) dan hidup ikan karang apakah soliter, berpasangan, dan bergerombol (Setiawan, 2006).

Kelimpahan Ikan Karang

Analisa kelimpahan ikan karang menunjukkan banyaknya individu akan persatuan luas dilokasi penelitian. Menurut Odum (1996) menjelaskan kepadatan ikan dapat dihitung dengan menggunakan persamaan:

$$N = \frac{n}{A}$$

Keterangan: N = Kepadatan individu ikan (ind/satuan volume)

n = Jumlah individu ikan

A = Luas daerah pengamatan

Hubungan Persen Penutupan Karang Dengan Kelimpahan Ikan Karang

Bedasarkan analisis untuk mengetahui hubungan menggunakan korelasi person yang dimana jika nilai signifikan <0,05 maka nilai berkorelasi dan jika signifikan >0,05 maka nilai tidak berkorelasi dan berikut merupakan kategori person korelasi.

r = 0,00 s/d 0.20 sangat lemah

r = 0,21 s/d 0.40 lemah

r = 0,00 s/d 0.20 sedang

r = 0,21 s/d 0.40 kuat

r = 0,21 s/d 0.40 sempurna

Kuat tidaknya hubungan nilai x dan y dapat dilihat dari nilai koefisien korelasi (r) yang berkisar antara (-1) hingga (+1). Semakin mendekati 1 atau -1, maka hubungan antara dua variabel tersebut semakin kuat. Sebaliknya, jika nilai mendekati 0, maka hubungan antara dua variabel tersebut semakin lemah. Nilai positif

menunjukkan hubungan searah (x dan y naik), sedangkan nilai negatif menunjukkan hubungan terbalik (x naik dan y turun) (Giffar *et al.*, 2017).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Bedasarkan hasil persentase tutupan karang pada stasiun I nilai rata-rata 59,29% hal tersebut diakibatkan karena banyaknya aktivitas snorkling wisatawan dan penyandarnya kapal-kapal kecil para pengunjung yang melempar jangkar kapalnya dengan cara tidak baik. Dikarenakan kerusakan tersebut mulai adanya rehabilitasi ekosistem atau perbaikan ekosistem di daerah terumbu karang. Menurut Supriharyono (2000) mengenai aktifitas wisata bahari yang berlebihan dan tidak adanya panduan yang benar yang akan menyebabkan rusaknya ekosistem terumbu karang.

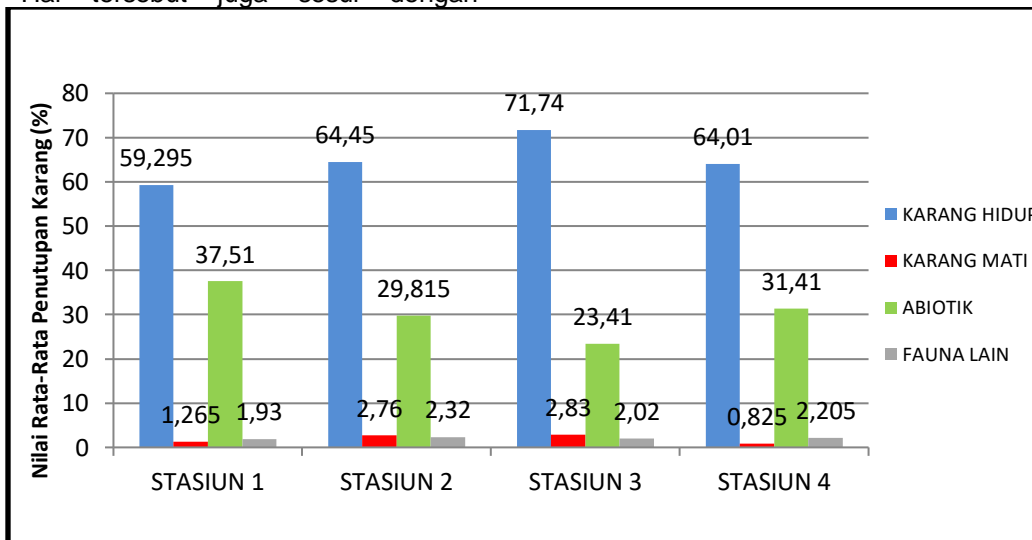
Pada hasil persentase tutupan karang pada stasiun II nilai rata-rata 64,45% hal tersebut diakibatkan penyandaran kapal nelayan yang kurang baik yang mengakibatkan rusaknya terumbu karang pada area tersebut dan juga penangkapan ikan oleh para nelayan melakukan dengan cara kurang baik yang dapat merusak ekosistem yang di dalamnya, terutama pada terumbu karang dan jika hal tersebut dilakukan terus menerus dapat maka akan berdampak pada terganggunya ekosistem pada peraran Pulau Noko Selayar. Menurut suparmoko (2002) alat tangkap yang tidak ramah lingkungan dan menyebabkan ikan kecil dan dan ikan besar mati serta berdampak terhadap kerusakan terumbu karang yang dimana memiliki fungsi sebagai habitat untuk ikan karang.

Bedasarkan hasil persentase tutupan karang pada stasiun III nilai rata-rata 71,74%. Hasil lebih tingginya persentase tutupan karang ini dipengaruhi adanya rendahnya aktivitas manusia seperti area perlintasan kapal nelayan dan di pengaruhi luasan perairan tidak terhalang oleh pulau. Menurut Sutomo (2016) kesuburan perairan dan di dukung oleh kondisi perairan yang terbuka, sehingga sirkulasi arus air berjalan dengan baik. Hal tersebut selaras dengan pernyataan Rahman (2007) mengatakan bahwa daerah yang memiliki sirkulasi air yang baik dan daerah yang mengalami tekanan arus air (hidrodinamik) yang tinggi cenderung memiliki bentuk pertumbuhan bentuk koloni *massive*.

Pada hasil persentase tutupan karang pada stasiun IV nilai rata-rata 64,01% hal tersebut

diakibatkan karena merupakan kawasan aktivitas nelayan melakukan penangkapan yang kurang baik yang mengakibatkan rusaknya terumbu karang pada area tersebut dan dapat merusak ekosistem yang di dalamnya, terutama pada terumbu karang dan jika hal tersebut dilakukan terus menerus dapat maka akan berdampak pada terganggunya ekosistem pada perairan pada Pulau Noko Selayar. Menurut suparmoko (2002) adanya alat tangkap yang tidak ramah lingkungan dan menyebabkan ikan kecil dan dan ikan besar mati serta berdampak terhadap merusakkan terumbu karang yang dimana memiliki fungsi sebagai habitat untuk ikan karang. Hal tersebut juga sesuai dengan

pernyataan Rahman (2007) yang menyatakan bahwa aktivitas manusia seperti penangkapan ikan, pengambilan terumbu karang batu, pembuangan limbah rumah tangga dapat mengakibatkan kerusakan bagi terumbu karang disuatu daerah dan kehadiran terumbu karang mati beralga yang ditemukan pada beberapa lokasi pengamatan dengan persentase tutupan yang cukup tinggi, diperkirakan terumbu karang tersebut sudah mengalami kematian yang lama lain itu juga menjadi faktor alami juga disebabkan oleh manusia. Hasil persentase penutupan karang stasiun I, II,III dan IV terdapat pada **Gambar 3**.



Gambar 3 Persentase Pertumbuhan Karang Stasiun I, II,III dan IV.

Kelimpahan Ikan Karang di Pulau Noko Selayar

Berdasarkan hasil yang di dapatkan untuk kelimpahan ikan karang di perairan Pulau Noko

Tabel 1. Kelimpahan Ikan Karang di Pulau Noko Selayar

No Spesies	Stasiun 1		Stasiun 2		Stasiun 3		Stasiun 4	
	5M	10M	5M	10M	5M	10M	5M	10M
1 <i>Chromis dimidiata</i>							29	
2 <i>Kromis multilineata</i>							23	
3 <i>Plectroglyphidodon lacrymatus</i>	25	14					37	
4 <i>Dascyllus reticulatus</i>	8						11	
5 <i>Chrysiptera springeri</i>							22	20
6 <i>Chaetodon triangulu</i>	30	21					5	
7 <i>Abudedefduf sexfasciatus</i>	28	40					147	102

Selayar dengan metode pengambilan data UVS (Under Water Visual Sensus) didapatkan 34 jenis ikan, Hasil jenis dan kelimpahan ikan karang terdapat pada **(Tabel 1)**.

8	<i>Chromis atripectoralis</i>	6				8		
9	<i>Chaetodon</i> <i>Adiergsatos</i>		4			3	2	
10	<i>Chaetodon trifasciatus</i>				3	24	11	
11	<i>Dischistodus melanotus</i>	35	47	18	12	13	4	3
12	<i>Acanthurus lineatu</i>	11	25	10	6	11	15	3
13	<i>Labroides dimidiatus</i>			3	6		4	4
14	<i>Pentapodus trivittatus</i>			6	17	4	22	47
15	<i>Pomacentrus nigromanus</i>	36	11	41	62	65	40	12
16	<i>Dischistodus prosopotaenia</i>			4				
17	<i>Scarus quoyi</i>			183	163	127	120	67
18	<i>Scarus niger</i>			7				
19	<i>Pentapodus aureofasciatus</i>	62	44	21		34	12	
20	<i>Amblyglyphidodon curacao</i>	10	4					
21	<i>Pomacentrus molucentris</i>	120	90	67	42	61	26	34
22	<i>Amblyglyphidodon batunai</i>	87	69					
23	<i>Ctenochaetus binotatus</i>	16	34					
24	<i>Chaetodon</i> <i>Octofasciatus</i>	94	85	58	47	36	88	29
25	<i>Dischistodus perspicillatus</i>	43	21	45			74	64
26	<i>Abudefduf septemfasciatus</i>			156	108	180	140	41
27	<i>Kyphosus bigibbus</i>		9	33	20	42	32	4
28	<i>Kyphosus incisor</i>		12	32	36	34	24	62
29	<i>Ephippidae</i> <i>platax boersi</i>							8
30	<i>Neoglyphidodon melas</i>					7	5	6
31	<i>Pygoplites diacanthus</i>					6	3	
32	<i>Acanthurus phyroperus</i>					20	17	43
33	<i>Neopomacentrus azysron</i>						12	7

Total	611	530	684	522	706	667	653	423
Jumlah (sp)	15	16	15	12	18	19	19	18
Kepadatan (individu/m ³)	0,407	0,212	0,456	0,20	0,4706	0,26	0,4353	0,169
	333			88	67	68	33	2

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang dilakukan di Perairan Pulau Noko Selayar dapat disimpulkan bahwa nilai rata-rata persentase penutupan karang hidup pada stasiun I kedalaman 5 meter sebesar 60.28% dan kedalaman 10 meter 58.31%, tergolong dalam kategori baik. Persentase penutupan karang hidup stasiun II kedalaman 5 meter sebesar 65.95% dan kedalaman 10 meter sebesar 62.95%, tergolong dalam kategori baik. Persentase penutupan karang hidup di stasiun III kedalaman 5 meter sebesar 73.05% masuk dalam kategori baik, kedalaman 10 meter sebesar 70.43%, tergolong dalam kategori baik dan Persentase penutupan karang hidup di stasiun IV kedalaman 5 meter sebesar 65.74% masuk dalam kategori baik, kedalaman 10 meter sebesar 65.98%, tergolong dalam kategori baik.

Kelimpahan dan kepadatan ikan karang di dapatkan 34 jenis spesies dan secara umum kepadatan ikan kedalaman 5 meter lebih baik dari pada kedalaman 10 meter. Untuk hasil uji korelasi menunjukkan nilai 0,234 hal tersebut menunjukkan nilai lebih besar dari 0.05. Hal ini berarti bahwa tidak terdapatnya hubungan antara persentase tutupan karang dengan kelimpahan ikan karang di Pulau Noko Selayar Kabupaten Gresik. Hal ini diduga terdapat faktor lain seperti penangkapan ikan, maupun aktivitas para wisatawan.

Saran

Pentingnya pembelajaran dan tindakan lebih lanjut seperti memonitoring terumbu karang dan ikan karang di Pulau Noko Selayar. Perlunya adanya penelitian lanjutan tentang hubungan penutupan karang dengan kelimpahan ikan dengan membandingkan hasil penelitian sebelumnya di tempat yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

Adrim, M., Syawaludin, A.H dan Kunto, W. (2012). Struktur Komunitas Ikan Karang di

Perairan Kendari. *Jurnal Kelautan*, 17(3), 154-163.

Allen, G. E. Steene., P.Human, and Deloach, N. (2003). Reef Fish Identification Tropical Pacific. New World Publication, INC. Jacksonville, Florida. USA. 465p

Afni, N. (2017). Kondisi Terumbu Karang di Pulau Samatellu Pedda Kecamatan Liukang Tupabbiring Kabupaten Pangkep Sulawesi Selatan. *Tugas Akhir. Fakultas Sains Dan Teknologi Jurusan Biologi*. UIN Alauddin Makassar.

Ahmad. (2013). Sebaran dan Keanekaragaman Ikan Target Pada Kondisi dan Topografi Terumbu Karang di Pulau Samatellulompo Kabupaten Pangkep. Skripsi. Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan. Universitas Hasanuddin. Makassar. 76 hal

Arifin, M. A., Yulianda, F. (2003). Keanekaragaman Ikan karang di perairan Lombok Timur NTB. *Jurnal Ikhtio Indonesia*, 3(1). Bogor

Allen, G. R. dan Adrim, M. (2003). Review article; Coral reef fishes of Indonesia. *Zool. Stud*, 42(1), 1-72.

Bell, J. D. and R. Galzin. (1985). Influence of Live Coral Cover on Coral Reef Fish Community. *Mar. Ecol. Prog. Ser.*, 15, 265-274.

Burke, L. E. Selig, M. Spalding. (2002). *Terumbu Karang Yang Terancam di Asia Tenggara*. Terjemahan Reefs at Risk in Southeast Asia. World Resources Institute.

Choat, J.H., and D.R Bellwood. (1991). *The Ecology of Fishes on Coral Reefs. Reef Fishes: Their History and Evolution*. Sale PF. Eds. Department of Zoology University of New Hamshire Durham. p. 39-47.

English, S., Wilkinson, C. and Baker, V. (1997). *Survey Manual for Tropical Marine Resources*. Australian Institute of Marine Science, Queensland, Australia. 390 pp.

English, S., C. Wilkinson and V. Baker. (1994). *Survey Manual for Tropical Marine*

- Resources*. Australian Institute of Marine Science. Townsville. 368 pp.
- Emor, D. (1993). *hubungan koresponden antara pola sebaran komunitas karang dan komunitas ikan di terumbu karang pulau bunaken*. Bogor. IPB
- Ghiffah, M. A., Andi, I., Syawaludin, A. H., Nia, K. dan Sri, A. (2017). Hubungan Kondisi Terumbu Karang Dengan Kelimpahan Ikan Karang Target Diperairan Pulau Tinabo Besar Taman Nasional Taka Bonerate Sulawesi Selatan. *Jurnal Spermode*, 2(3), 17-24.
- Djamal, I. Zoer'aini. (2003). *Prinsip-Prinsip Ekologi Dan Organisasi Ekosistem, Komunitas Dan Lingkungan*. PT. Bumi Aksara, Jakarta.
- Dahuri, R. (2000). *Pendayagunaan Sumberdaya Kelautan Untuk Kesejahteraan Masyarakat*. Jakarta: LIPI.
- Facrul. (2007). *Metode Sampling Bioekologi*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Husaini, A. (2018). Hubungan Antara Persentutupan Karang Rugositas Karang Dengan Kelimpahan Ikan Karang Herbivore di Perairan Bangsring Bayuwangi. *SKRIPSI*. Jurusan ilmu kelautan. Fakultas pertanian. Universitas Trunojoyo Madura.