



## Kelimpahan dan distribusi ikan karang di perairan Pulau Pahawang Kabupaten Pesawaran Lampung

### *Abundance and distribution of reef fish in Pahawang Island Waters Pesawaran District Lampung*

Darma Yuliana<sup>1</sup>, Ayu Rahmasari<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Sumberdaya Akuatik, Jurusan Perikanan dan Kelautan Unila, Lampung, Indonesia, [darma.yuliana@fp.unila.ac.id](mailto:darma.yuliana@fp.unila.ac.id)

<sup>2</sup>Program Studi Sumberdaya Akuatik, Jurusan Perikanan dan Kelautan Unila, Lampung, Indonesia,

*Email : [darma.yuliana@fp.unila.ac.id](mailto:darma.yuliana@fp.unila.ac.id)*

#### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelimpahan dan distribusi jenis ikan karang berdasarkan analisis cluster. Penelitian dilakukan pada bulan November 2019 di Pulau Pahawang, Kabupaten Pesawaran Lampung. Pengamatan ikan karang dilakukan dengan metode Visual Census. Hasil observasi ikan karang terdapat 13 famili yang terdiri dari 27 genus dan 1940 individu. Kelimpahan ikan karang pada perairan Pahawang tertinggi terdapat pada Famili Pomacentridae pada genus *Abudefduf* sebesar 1,79 ind/m<sup>2</sup> pada stasiun 1 dan *Neoglypidodon* sebesar 1,45 ind/m<sup>2</sup> pada stasiun 2. Kedua kelompok ikan tersebut termasuk kedalam ikan mayor. Hasil analisis didapatkan .Kelompok ikan Mayor (73,5 %), ikan target (16,5%) and ikan indicator (0,7%). Ikan target dan mayor merupakan ikan yang paling banyak ditemui di daerah penelitian. Ikan indikator yang ditemui adalah hanya dari jenis ikan dari family Chaetodontidae. Minimnya kelompok ikan indikator menunjukkan bahwa kondisi ekosistem terumbu karang di Pulau Pahawang tidak dalam kondisi yang baik, karena ikan indikator merupakan petunjuk untuk menilai baik dan tidaknya kondisi terumbu karang.

**Kata kunci:** Terumbu Karang, Visual Census

#### ABSTRACT

*This study aims to determine the abundance of reef fishes and distribution of species - species of reef fish based on the Cluster analysis. This study was conducted on November 2019. The fish community were observed using visual census method. The results obtained from observations of reef fishes is the discovery of 13 reef fish family, represented by 27 genus and 1940 individuals. The results obtained were the highest abundance of coral reef fish found in Station 1 was 1.79 ind / m<sup>2</sup> in the Pomacentridae family in the Abudefduf genus of at and Neoglypidodon at 1.45 ind / m<sup>2</sup> at Station 2. The results successfully identified several fish functional groups such as Mayor fish (73,5 %), target fish (16,5%) and fish indicator (0,7%) occurred in the area. The target and mayor fish are most commonly found in this location. The indicator fish found was from Chaetodontidae family which is known as important and widely studied fish family in coral reef. Indicator fish consist at least 4 species. Means the diversity of coral reef fish in the medium category and the stability of the community is in the medium.*

**Keywords:** Coral Reef Fish, Visual Census, Abundance, Distribution, Cluster analysis



## I. Pendahuluan

Ikan karang merupakan salah satu kelompok hewan yang berasosiasi dengan terumbu karang. Ikan karang dapat dengan mudah ditemukan pada berbagai mikrohabitat di terumbu karang. Ikan karang hidup menetap dan mencari makan di area terumbu karang sehingga apabila terumbu karang rusak atau hancur maka ikan karang akan terkena dampaknya.

Berdasarkan peranan ikan karang di suatu ekosistem dapat dikelompokkan dikelompokkan menjadi 3 kelompok utama yaitu indikator, mayor, dan target. Ikan mayor merupakan ikan yang sering muncul di suatu ekosistem terumbu karang, berasosiasi baik sebagai penetap maupun pelintas. Ikan indikator merupakan ikan yang berfungsi sebagai indikator suatu perairan umumnya spesies ikan indikator dari famili Chaetodontidae. Ikan target merupakan ikan yang dijadikan target, yaitu target untuk konsumsi maupun target untuk dijadikan ikan hias. Target penangkapan biasanya dari famili Serranidae, Caesionidae, Scaridae, Haemulidae, dan Siganidae. Sehubungan dengan kondisi tersebut maka diperlukan adanya penelitian untuk mengetahui komposisi jenis dan distribusi Ikan Karang yang dicirikan oleh karakteristik habitat tertentu sebagai informasi awal dalam pengelolaan ikan karang dan terumbu karang yang ada di perairan Pulau Pahawang Lampung

## II. Metode Penelitian

Pengambilan data ikan karang pada stasiun penelitian dilakukan dengan menggunakan metode pencacahan visual bawah air (*Underwater Visual Census*) berdasarkan English dkk, (1994). Pengambilan data menggunakan metode *Line Transect* sepanjang 30 meter yang ditarik mengikuti kontur kedalaman. Pada masing-masing stasiun dibagi lagi menjadi 3 titik pengambilan data sejajar dengan garis pantai dengan jarak masing-masing titik 10 meter. Sebagai ulangan, transek dibagi menjadi 3 bagian, masing-masing transek sepanjang 10 meter dan garis imajiner sepanjang 2,5 meter ke kiri dan 2,5 meter ke kanan. Pencatatan data ikan karang dengan mengidentifikasi jenis



ikan karang yang dijumpai (untuk jenis ikan yang dikenali pada saat pengamatan). Untuk mendapatkan data yang lebih akurat digunakan

kamera bawah air untuk mengambil foto dan video ikan karang yang saat pengamatan sulit diidentifikasi secara langsung. Data ikan karang kemudian diidentifikasi setelah penyelaman dengan merujuk buku Allen (2003).

### Indeks Kelimpahan

Menurut odum (1971) Kelimpahan ikan karang adalah jumlah ikan karang yang ditemukan pada suatu stasiun pengamatan persatuan luas transek pengamatan. Kelimpahan ikan karang dapat dihitung dengan rumus:

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

Keterangan

X : Kelimpahan ikan karang (Ind/m<sup>2</sup>)

Xi : Jumlah ikan pada stasiun pengamatan ke-i

n : Luas transek pengamatan

### Uji Cluster

*Single Linkage* juga disebut sebagai *nearest-neighbor method* dapat mengasumsikan kemiripan antar kelompok berdasarkan jarak minimum dari objek manapun pada objek lainnya, yang artinya jarak antara benda-benda terdekat dalam dua kelompok. Metode ini adalah metode *agglomerative* yang paling serbaguna karena dapat mengelompokkan dengan berbagai macam pola. (Hair dkk., 2010). Pada penelitian ini indikator yang digunakan untuk uji cluster adalah data kelimpahan ikan karang.

### III. Hasil dan Pembahasan

Kelimpahan individu tertinggi pada kedua stasiun memiliki perbedaan nilai dan genus ikan yang menduduki kelimpahan tertinggi. Pada stasiun1 kelimpahan tertinggi yaitu famili Siganidae dari genus *Siganus* sebesar 2,53 ind/m<sup>2</sup> sedangkan stasiun 2 kelimpahan tertinggi pada famili Pomacentridae dari genus *Neoglyphidodon* sebesar 1,45 ind/m<sup>2</sup> untuk lebih jelas mengenai kelimpahan ikan karang dapat dilihat pada tabel 1.

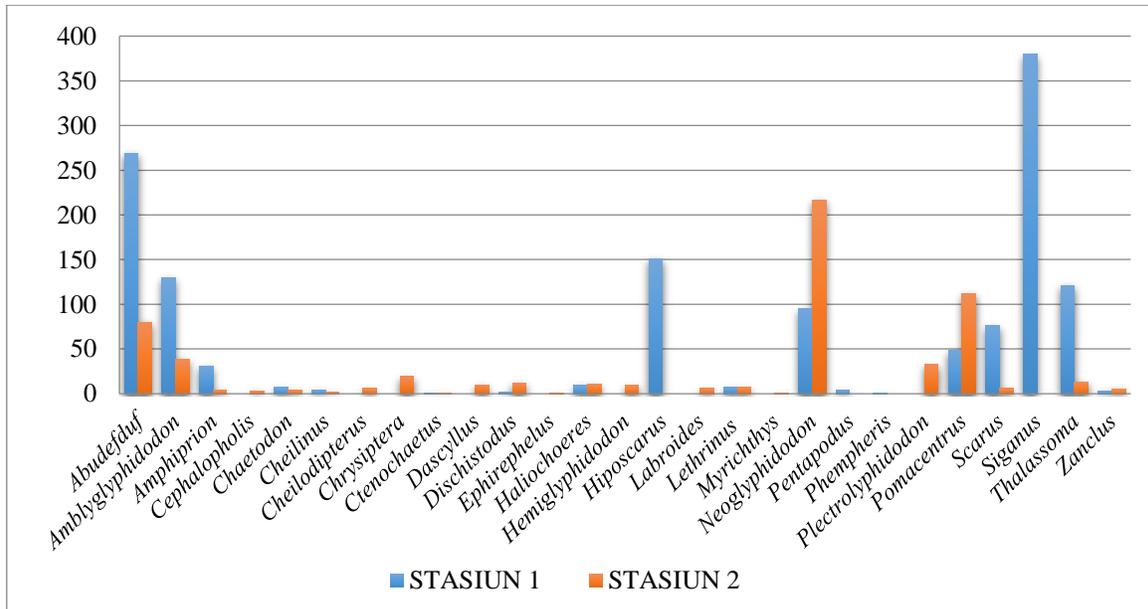
Tabel 1. Kelimpahan Genus dan Sebaran Kelompok Ikan Karang di perairan Pahawang



No.	Kelompok	Famili	Genus	Kelimpahan Stasiun 1	Kelimpahan Stasiun 2	
1	Mayor	Pomacentridae	<i>Abudefduf</i>	1.79	0.53	
			<i>Amblyglyphidodon</i>	0.87	0.26	
			<i>Amphiprion</i>	0.21	0.03	
			<i>Dischistodus</i>	0.01	0.08	
			<i>Neoglyphidodon</i>	0.63	1.45	
			<i>Pomacentrus</i>	0.32	0.75	
			<i>Chrysiptera</i>	0	0.13	
			<i>Dascyllus</i>	0	0.07	
			<i>Hemiglyphidodon</i>	0	0.06	
			<i>Plectrolyphidodon</i>	0	0.22	
			Labridae	<i>Haliichoeres</i>	0.06	0.07
				<i>Thalassoma</i>	0.81	0.09
				<i>Labroides</i>	0	0.04
			Apogonidae	<i>Cheilodipterus</i>	0	0.04
			Acanturidae	<i>Ctenochaetus</i>	0.01	0.01
Zanclidae	<i>Zanclus</i>	0.02	0.03			
Ophichthidae	<i>Myrichthys</i>	0	0.01			
Phempheridae	<i>Phempheris</i>	0.01	0.00			
2	Target	Serranidae	<i>Cephalopholis</i>	0	0.02	
			<i>Ephirephelus</i>	0	0.01	
		Labridae	<i>Cheilinus</i>	0.03	0.01	
		Scaridae	<i>Hiposcarus</i>	1.01	0.00	
			<i>Scarus</i>	0.51	0.04	
		Lethrinidae	<i>Lethrinus</i>	0.05	0.05	
		Nemipteridae	<i>Pentapodus</i>	0.03	0.00	
		Siganidae	<i>Siganus</i>	2.53	0.00	
3	Indikator	Chetodonidae	<i>Chaetodon</i>	0.05	0.03	

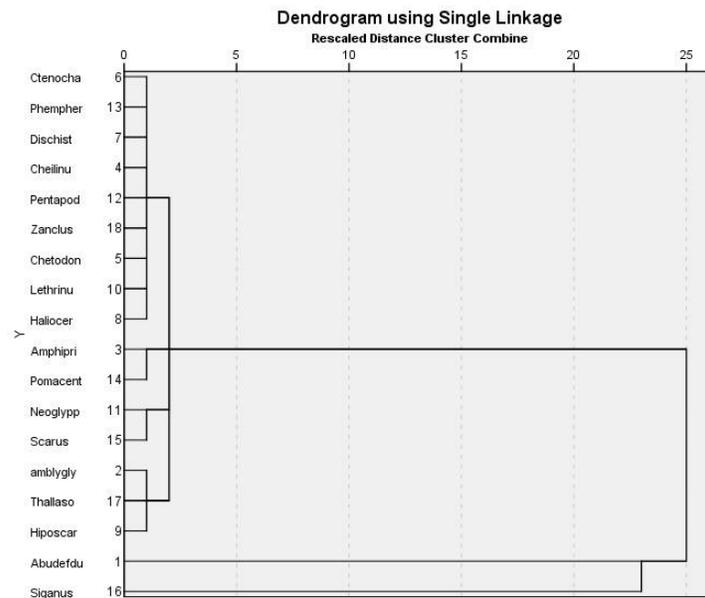
Sebaran jumlah individu ikan menurut hasil pengamatan menunjukkan pada stasiun 1 jumlah yang paling melimpah adalah genus *Siganus* yaitu sebanyak 380 individu, genus *Abudefduf* sebanyak 269 individu dan genus *Hiposcarus* sebanyak 151 individu. Pada Stasiun 2 genus ikan yang paling banyak dijumpai yaitu genus *Neoglyphidodon* sebanyak 217 individu, genus *Pomacentrus* sebanyak 112 individu, dan genus *Abudefduf* sebanyak

80 individu. Secara detail sebaran individu ikan karang di Pulau Pahawang dapat dilihat pada gambar berikut :

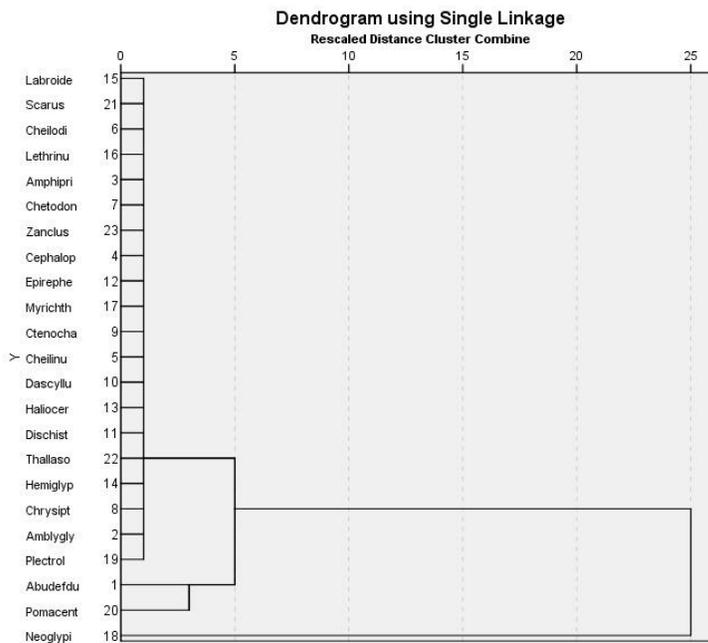


Gambar 1. Sebaran individu ikan karang berdasarkan genus.

Berdasarkan jumlah nilai kelimpahan tiap genus maka ikan karang dikelompokkan kembali menggunakan analisis cluster (*nearest neighbor method*) yang menunjukkan hasil pada Stasiun 1 dan 2 terbentuk masing-masing 3 kelompok besar berdasarkan kelimpahan. Pengelompokan ini bercampur antara jenis ikan karang indikator, mayor dan target. Kedekatan antar kelompok dapat berarti adanya kesamaan dalam kelimpahan jenis ikan yang memperlihatkan kesamaan karakteristik jenis ikan yang sesuai dengan kondisi habitat yang sama. Perbandingan kedua hasil analisis terdapat dua faktor utama pengendali pembentukan kelompok ekologis ini yakni faktor kondisi terumbu karang dan karakteristik jenis ikan karang. Seperti pada gambar berikut :



Gambar 2. Cluster Ikan Karang stasiun 1.

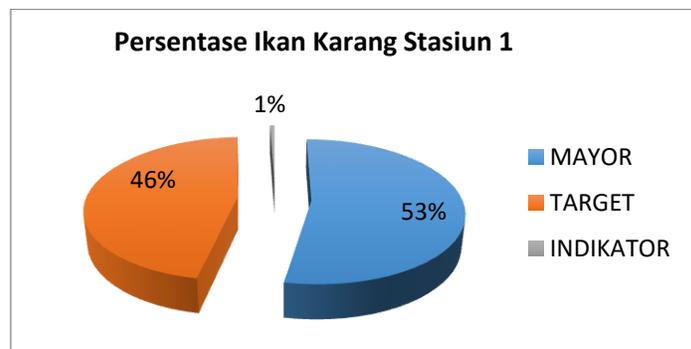


Gambar 3. Cluster Ikan Karang stasiun 2.

Berdasarkan hasil sebaran kelimpahan genus menunjukkan kelimpahan tertinggi stasiun 2 pada genus *Neoglyphidodon* yang merupakan ikan dalam Famili Pomacentridae. Tingginya kelimpahan dari famili Pomacentridae disebabkan karena karakteristik jenis ikan

dalam famili ini yang memiliki sifat suka bergerombol sehingga saat ditemukan biasanya dalam jumlah yang sangat banyak, selain itu ikan ini memiliki kebiasaan hidup menetap dan tidak berkeliaran jauh dari sumber makanan dan tempat berlindungnya. Ikan Pomacentridae juga merupakan ikan karang dengan kelimpahan spesies yang tinggi dan memiliki keanekaragaman lebih dari 300 spesies ikan (Choat 1991 : Kusnanto, 2015). Hal inilah yang menyebabkan *Neoglyphidodon* sangat banyak dijumpai pada staisun 2 dan sebagai genus ikan kelimpahan tertinggi.

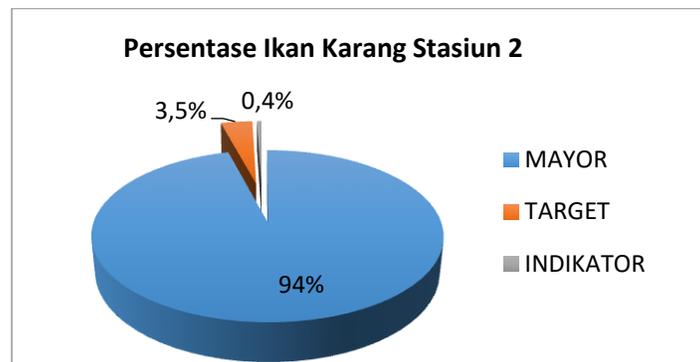
Berdasarkan peranan ikan karang di suatu ekosistem dapat dibagi menjadi 3 kelompok yaitu mayor, indikator dan target. Hasil yang didapat pada stasiun 1 persentase kelompok ikan mayor sebanyak 53%, target 46% dan ikan indikator sebanyak 1%. Sebaran ikan mayor pada stasiun 1 terdiri dari famili Pomacentridae, Labridae, Acanturidae, Zanclidae dan Phempheridae. Tingginya persentase kelompok ikan mayor didominasi oleh famili Pomacentridae dari genus *Abudefduf* yaitu sebanyak 269 individu. Kelompok ikan target pada stasiun 1 terdiri dari famili Labridae, Scaridae, Lethrinidae, Pentapodus dan Siganus. Persentase ikan target didominasi oleh famili Siganidae dari genus *Siganus* yaitusebanyak 380 individu dan ikan indikator pada stasiun 1 hanya dari genus *Chaetodon* yang berjumlah 7 individu.



Gambar 4. Kelompok ikan karang stasiun 1

Pada Stasiun 2 menunjukkan hasil persentase kelompok ikan mayor sebanyak 96%, target 3,6% dan ikan indikator sebanyak 0,4 %. Sebaran kelompok mayor pada stasiun 2

yaitu famili Pomacentridae, Labridae, Apogonidae, Acanthuridae, Zanclidae dan Opichthidae. Tingginya presentase ikan mayor pada stasiun 2 didominasi oleh famili Pomacentrida pada genus *Neoglyphidodon* dengan jumlah individu sebanyak 217. Kelompok target pada stasiun 2 yaitu famili Serranidae, Labridae, Scaridae dan Lethrinidae. Pada kelompok target sebaran genus ikan cukup merata atau tidak ada dominasi pada genus tertentu dengan sebaran individu berjumlah 1-7 pada tiap genus. Kelompok indikator hanya dari genus *Chaetodon* yang hanya berjumlah 4 individu.



Gambar 5. Kelompok ikan karang stasiun 2.



Pada kedua stasiun diperoleh persentase terbanyak pada kelompok mayor, yang didominasi oleh famili pomacentridae dengan jumlah genus yang ditemukan sebanyak 10 genus. Famili ini memiliki kebiasaan hidup berkelompok (*Schooling*) sehingga ikan ini paling dominan ditemukan pada ekosistem terumbu karang di suatu perairan dan dengan jumlah yang melimpah. Banyaknya ikan mayor yang ditemukan pada perairan Pahawang disebabkan oleh faktor kedalaman pada kedua stasiun yang hanya 2-3 meter menyebabkan ikan yang dijumpai pada kedua stasiun adalah ikan berukuran kecil atau kebanyakan ikan pada kelompok mayor. Kedalaman perairan dan keadaan tutupan karang pada kedua stasiun pengamatan menyebabkan jumlah ikan pada kelompok target dan indikator sukar dijumpai pada perairan tersebut. Hal ini sesuai dengan pernyataan Gufran (2010) yang menyatakan ekosistem terumbu karang hidup ideal pada kedalaman 0-20 meter dan terumbu karang merupakan daerah pengasuhan, pemijahan dan tempat mencari makan bagi ikan karang. Maka pada kedua stasiun sangat didominasi ikan-ikan berukuran kecil yang masuk kedalam ikan mayor.

Kelompok ikan target yang ditemukan paling banyak pada stasiun 1. Banyaknya sebaran ikan target tertinggi yaitu pada famili Siganidae dan Scaridae. Tinggi rendahnya kelimpahan ikan target dapat disebabkan adanya variasi habitat dan aktivitas penangkapan (Nasir, 2017). Pada stasiun 1 tidak dijumpai aktivitas penangkapan oleh nelayan setempat. Karena stasiun 1 merupakan daerah wisata sehingga daerah tersebut menjadi area khusus transportasi kapal pembawa wisatawan yang datang di Pulau Pahawang. Tingginya jumlah individu ikan target pada stasiun 1 juga didukung dengan kondisi substrat yang sebagian besar adalah pecahan karang yang ditumbuhi oleh gangga, lumut atau alga yang merupakan makanan bagi beberapa jenis ikan dalam kelompok ikan target seperti ikan *Siganus* yang jumlahnya paling banyak dijumpai di stasiun 1.

Kelompok indikator yang ditemukan pada kedua stasiun merupakan ikan dengan persentase paling sedikit yaitu dengan rata-rata kelimpahan 0,7%. Berdasarkan pengertian ikan indikator merupakan ikan penentu kualitas terumbu karang di suatu perairan maka terumbu karang di perairan Pulau Pahawang tergolong rusak. maka ikan karang juga akan kehilangan habitatnya (Rani dkk., 2010).



#### IV. Kesimpulan

Kelimpahan ikan karang pada perairan Pahawang tertinggi terdapat pada Famili Pomacentridae pada genus *Abudefduf* sebesar 1,79 ind/m<sup>2</sup> pada stasiun 1 dan *Neoglypidodon* sebesar 1,45 ind/m<sup>2</sup> pada stasiun 2. Kedua kelompok ikan tersebut termasuk kedalam ikan mayor.

Komposisi kelompok ikan karang di perairan Pulau Pahawang didominasi oleh kelompok ikan mayor dimana kondisi ini menunjukkan keadaan yang relatif stabil pada ekosistemnya. Komposisi kelompok ikan target dengan persentase terbanyak kedua setelah kelompok ikan mayor menunjukkan bahwa masih dimungkinkan dalam pemanfaatannya namun harus dengan prinsip kehati-hatian. Minimnya kelompok ikan indikator menunjukkan bahwa kondisi ekosistem terumbu karang di Pulau Pahawang tidak dalam kondisi yang baik, karena ikan indikator merupakan petunjuk untuk menilai baik dan tidaknya kondisi terumbu karang.

Pengelompokan jenis ikan karang bercampur antara jenis indikator, mayor dan target. Kedekatan antar kelompok dua faktor utama pengendali pembentukan kelompok ekologis ini yakni faktor kondisi terumbu karang dan karakteristik jenis ikan karang

#### Daftar Pustaka

- Allen, G., R. Steene, P. Humann, N. Deloach. 2003. Reef Fish Identification, Tropical Pacific. New World Publication. Singapore. 484 p.
- Choat JH, Bellwood DR. 1991. *Reef Fishes : Their History and Evolution*. In The Ecology of Fishes on Coral Reef, Sale. P. F. Academic Press, San Diego. United States.
- English S, Wilkinson C and Baker V.1994. Survey Manual for Tropical Marine Resources. Australian Institut of Marine Science. Townsville.
- Ghufran, M.H., Kordi, K.2010. *Ekosistem Terumbu Karang*. Lily Publisher. Yogyakarta.
- Hair, Jr et.al. (2010). *Multivariate Data Analysis* (7th ed). United States : Pearson
- Nasir Muhammad. 2017. Struktur komunitas ikan karang di perairan Pulau Batee Kecamatan Peukan Bada Kabupaten Aceh Besar. BIOLEUSER, 1(2):76-85
- Odum, E.P. 1971. *Fundamentalis of Ecology*. 3<sup>rd</sup> edition. W.B. Saunders. Philadelphia. 574p.
- Rani, C, A. I. Burhanuddin, Atjo, A. A. 2010. *Sebaran dan Keanekaragaman Ikan Karang di Pulau Barrang Lompo : Kaitannnya Dengan Kondisi dan Kompleksitas Habitat*. Fakultas Kelautan dan Imu Kelautan, Universitas Hasanuddin. Makassar. 12 hal.