

Identifikasi Tutupan Terumbu Karang Di Gili Meno

Lalu Auliya Akraboe Littaqwa¹, Sry Astuty², Ayi Yustiati³, Wardatul Jannah⁴

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk menginventarisasi dan mengetahui kondisi ekosistem terumbu karang, menggunakan metode survei dengan melakukan pengamatan tutupan terumbu karang menggunakan metode *Line Intercept Transect* (LIT), Untuk pengukuran parameter fisika-kimia air dilakukan secara insitu pada tiap stasiun dengan masing-masing dilakukan pada setiap stasiun penelitian. Data yang diperoleh diolah kemudian dianalisis secara deskriptif tiap stasiunnya untuk menentukan kondisi terumbu karang didukung dengan kondisi fisika-kimia perairan. Kondisi terumbu karang di perairan Gili Meno secara rata-rata masuk dalam kategori sedang. Berdasarkan hasil pengamatan dengan metode *Line Intercept Transect* (LIT) persentase karang keras (*hard coral*) di perairan Gili Meno secara rata-rata memiliki persentase sebesar 24,19% sedangkan karang mati (*dead coral*) sebesar 12,82%. Rata-rata persentase tutupan komponen algae yakni sebesar 0%, sedangkan komponen other fauna dan abiotic berturut-turut sebesar 12,17% dan 56,41%. Keadaan perairan di Gili Meno cukup optimal bagi kehidupan ekosistem terumbu karang. Suhu yang optimal, salinitas yang normal serta kecerahan yang mencapai 100% serta oksigen terlarut yang dibutuhkan oleh biota laut menunjang untuk keberlangsungan hidup ekosistem terumbu karang. Kondisi fisika kimia perairan di Gili Meno banyak dipengaruhi oleh Arus Lintas Indonesia (Arlindo) karena Selat Lombok merupakan salah satu jalur dari Arlindo.

Kata Kunci: Terumbu Karang, Fisika-Kimia Perairan, Gili Meno

Abstract: *This research aims to inventory and determine the condition of the coral reef ecosystem, used a survey method by observing coral reef cover using the Line Intercept Transect (LIT) method. The measurement of the physico-chemical parameters of water was carried out in-situ at each station with each carried out at each*

¹ Universitas Nahdlatul Ulama NTB, Jl. Pendidikan No 6 Mataram, Indonesia. lalu.auliya@gmail.com

² Universitas Padjadjaran, Indonesia. s.astuty@unpad.ac.id

³ Universitas Padjadjaran, Indonesia. yustiati@yahoo.com

⁴ Universitas Nahdlatul Ulama NTB, Jl. Pendidikan No 6 Mataram, Indonesia. wardatuljannah1984@gmail.com

research station. The data obtained were processed then analyzed descriptively for each station to determine the condition of coral reefs supported by the physico-chemical conditions of the waters. On average, the condition of coral reefs in Gili Meno waters is in the medium category. Based on observations using the Line Intercept Transect (LIT) method, the percentage of hard corals in Gili Meno waters has an average percentage of 24.19% while dead coral is 12.82%. The average percentage cover of the algae component is 0%, while the other fauna and abiotic components are 12.17% and 56.41%. The condition of the waters in Gili Meno is quite optimal for the life of the coral reef ecosystem. Optimal temperature, normal salinity and brightness that reaches 100% and dissolved oxygen needed by marine life support the survival of coral reef ecosystems. The physical and chemical conditions of the waters in Gili Meno are heavily influenced by the Indonesian Cross Flow (Arlindo) because the Lombok Strait is one of the routes from Arlindo.

Keywords: Coral Reefs, Physich-Cemical Water, Gili Meno

A. Pendahuluan

Gili Meno adalah salah satu dari tiga pulau kecil yang merupakan kawasan wisata di perairan Pulau Lombok yang dikenal juga dengan kawasan Gili Matra (Gili Meno, Gili Air, Gili Trawangan). Kawasan ini ditetapkan menjadi Taman Wisata Alam Laut Gili Ayer, Meno dan Trawangan dengan luas 2.954 hektar berdasarkan Surat Keputusan Menteri Kehutanan No. 99/Kpts-II/2001 tanggal 15 Maret 2001. Berdasarkan Surat Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor KEP.67/MEN/2009 pada tanggal 3 September 2009, diubah menjadi Taman Wisata Perairan (TWP) Pulau Gili Ayer, Gili Meno dan Gili Trawangan dengan luas 2.954 hektar (DKP Provinsi Nusa Tenggara Barat 2012).

Walaupun Gili Meno mempunyai luas daratan dan bentangan terumbu karang yang terkecil, Gili Meno menyimpan keindahan yang tidak dimiliki oleh gili lainnya yakni danau garam dan sudut menyelam yang spektakuler seperti *Meno Wall*, *Sea Point Penyu* dan *Point Coral Blue*. Taman terumbu karang di sekitar pantai Gili Meno ini masih asri, sangat indah dengan keanekaragaman dan warna-warni koralnya, beragam jenis ikan karang, moluska, krustasea, *echinodermata* dan biota laut lainnya yang berasosiasi dengan terumbu karang (DKP Provinsi NTB 2012)

Terumbu karang yang merupakan ekosistem utama dan tempat hidup, tempat pemijahan (*spawning ground*), pengasuhan (*nursery ground*), pembesaran (*rearing ground*), dan mencari makan (*feeding ground*). Dilihat dari tingginya produktivitas dan keanekaragaman jenisnya (Suharsono dkk 1995). Berdasarkan identifikasi masalah tersebut, tujuan dari penelitian ini yaitu menginventarisasi dan mengetahui kondisi terumbu karang di Gili Meno

B. Metode Penelitian

Penelitian dilaksanakan di wilayah perairan Gili Meno. Gili Meno terletak di sebelah utara Lombok termasuk ke dalam Kecamatan Pemenang Kabupaten Lombok Utara. Gili Meno termasuk ke dalam desa Gili Indah bersama dengan Gili Air dan Gili Meno. Gili Indah secara geografis terletak pada posisi $8^{\circ} 20' - 8^{\circ} 23' \text{ LS}$ dan $116^{\circ} 00' - 116^{\circ} 08' \text{ BT}$.

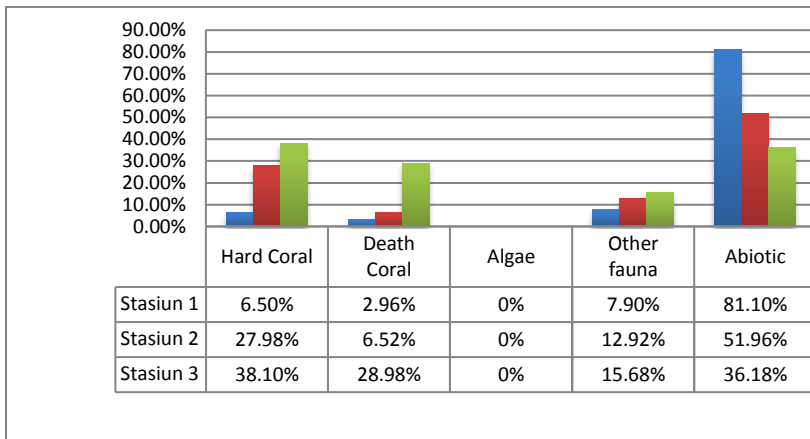
Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Desember 2012 – Januari 2013 yang terdiri dari beberapa tahap. Tahap pertama dimulai dengan observasi di lapangan dan informasi studi pustaka. Tahap kedua pengamatan dan pengambilan data di lapangan. Tahap ketiga yaitu analisis data dari data yang di dapatkan di lapangan.

C. Temuan dan Pembahasan

Di daerah Gili Meno perkembangan terumbunya cenderung ke arah utara dan selatan dengan lebar rata-rata terumbu berkisar 500 m. Gili Meno terbentuk dari lava bantal yang merupakan ciri proses pendinginan lava bertemperatur tinggi dalam air serta tumbuhnya terumbu karang di atasnya (Astjario & Astawa, 2016). Untuk tipe terumbu karang di Gili Meno sama seperti di dua pulau yang ada di sebelahnya Gili Trawangan dan Gili Air yaitu karang tepi (*fringing reef*) (Suharsono 1995). Untuk pengamatan kondisi ekosistem terumbu karang berada pada sebelah Barat Gili Meno yaitu Gazebo, di sebelah Timur yaitu *Bounty Wreck*, dan sebelah barat daya yaitu *Hidden Reef*.

Kondisi terumbu karang setiap lokasi berbeda. Untuk persentase yang mendominasi dari setiap stasiun pengamatan sesuai *lifeform*, *abiotic* lebih mendominasi di ketiga stasiun pengamatan. *Abiotic* disini diantaranya *Rubble* (pecahan karang) dan *sand* (pasir). Untuk karang hidup jenis *acropora*

dan *non-acropora* ditemukan di semua stasiun pengamatan. Sama halnya dengan karang hidup, *sponge* dan *soft coral* ditemukan pula di semua stasiun pengamatan. Other fauna lainnya juga ditemukan di semua stasiun pengamatan seperti *Kima*, *Ascidians*, dan *Gorgonian*. *Dead coral with algae* juga ditemukan di semua stasiun pengamatan. Persentase tutupan terumbu karang dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Persentase kondisi terumbu karang di perairan Gili Meno

Kondisi terumbu karang di perairan Gili Meno secara rata-rata masuk dalam kategori sedang. Persentase karang keras (*hard coral*) di perairan Gili Meno rata-rata memiliki persentase sebesar 24,19% sedangkan karang mati (*dead coral*) sebesar 12,82%. Rata-rata persentase tutupan komponen *algae* yakni sebesar 0%, sedangkan komponen *other fauna* dan *abiotic* berturut-turut yakni sebesar 12,17% dan 56,41%. Rata-rata persentase kondisi

Pada Gambar 1 terlihat bahwa Stasiun 1 (Gazebo) lebih mendominasi abiotik yaitu pecahan karang (*rubble*) sebesar 81,10% sedangkan karang hidup sebesar 6,50%. Lokasi pada Stasiun 1 atau Gazebo dikatakan sangat sedikit karang hidup karena berdasarkan rencana pembangunan daerah Gili Indah termasuk Gili Meno pada sekitar lokasi pengamatan,

Stasiun 1 akan digunakan sebagai daerah pembangunan zona Perikanan berkelanjutan (budidaya).

Pada Stasiun 2 yaitu *Bounty Wreck*, kondisi terumbu karang hidup lebih tinggi dibandingkan dengan Stasiun 1. Kondisi karang hidup mencapai 27,98%, termasuk ke dalam kategori sedang. Abiotik yaitu pecahan karang mencapai 51,96%, dan pada Stasiun 2 ini banyak ditemukan *soft coral* (*other fauna*) mencapai 12,92%. Pada stasiun pengamatan ini (*Bounty Wreck*) dalam rencana pembangunan DKP Provinsi NTB lokasi ini merupakan daerah zona inti karena di lokasi ini memiliki potensi biota laut yang beragam. Dapat dilihat dari tutupan terumbu karangnya walaupun tidak mencapai kategori bagus namun biota-biota yang ada pada Stasiun 2 ini sangat beragam dan pada kedalaman 12 – 20 m terdapat kapal yang karam (*wreck*).

Stasiun 3 yaitu *Hidden reef* kondisi ekosistem terumbu karang di lokasi ini bisa dikatakan sangat beragam karena kondisi karang hidup ditemukan hingga 38,10%. Pada lokasi ini juga banyak ditemukan *sponge*, *soft coral*, dan *other fauna* lainnya mencapai 15,68%. Namun pecahan karang juga banyak ditemukan di lokasi ini yaitu mencapai 36,18%. Lokasi ini berada pada barat daya Gili Meno.

Kondisi Fisika dan Kimia Perairan Gili Meno

Parameter fisika dan kimia yang diukur selama penelitian berlangsung di perairan Gili Meno. Pada ketiga lokasi stasiun pengamatan, suhu yang ditunjukkan pada setiap stasiun di kedua waktu yaitu pagi dan sore hari tidak jauh berbeda. Pengukuran parameter fisika kimia dilakukan dua kali yaitu pada pagi hari sekitar pukul 09.00 dan pengukuran parameter fisika kimia pada sore hari dilakukan sekitar pukul 17.00. Hasil pengukuran parameter fisika kimia dapat dilihat pada Tabel 1.

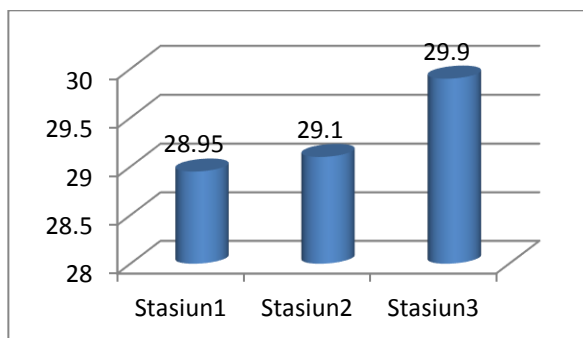
Tabel 1. Data parameter fisika dan kimia perairan

Parameter	Satuan	Stasiun Pengamatan		
		Stasiun 1	Stasiun 2	Stasiun 3
Suhu	°C	29,95	29,1	29,9

Salinitas	°/00	32,6	32,9	36,2
Kecepatan arus	m/s	0,065	0,095	0,1
Kecerahan	M	6	4	10
Kedalaman	M	6	4	10
DO	mg/l	6,9	8,8	8,2

1. Suhu

Berdasarkan pengukuran pada saat di lapangan, suhu pada setiap stasiun di tiap waktu penelitian yaitu pada pagi hari maupun sore hari tidak terlalu jauh. Rata-rata suhu di tiap stasiun yaitu pada Stasiun 1 berkisar 29,95°C, pada Stasiun 2 29,1°C, dan pada Stasiun 3 berkisar antara 29,9°C. Suhu yang didapat dari pengamatan merupakan kondisi yang ideal bagi terumbu karang. Biota laut khususnya terumbu karang berkembang pada kondisi suhu sekitar 25 – 30°C. Menurut Nybakken dalam (Aini et al., 2013), perkembangan terumbu karang yang paling optimal terjadi di perairan yang rata-rata suhunya antara 23 – 25°C dan terumbu karang dapat mentoleransi suhu sampai kira-kira 36 – 40°C, sehingga dapat dikatakan bahwa suhu di perairan Gili Meno sangat optimal untuk pertumbuhan terumbu karang.

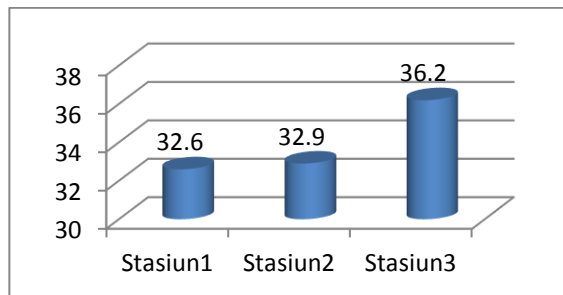


Gambar 2. Grafik rata-rata Suhu di tiap stasiun

2. Salinitas

Saat melakukan pengukuran di lapangan pada ketiga stasiun berbeda, rata-rata nilai salinitas di tiap stasiun pengamatan tidak jauh berbeda. Pada stasiun 1 berkisar antara 28,95°/00, Pada Stasiun 2 memiliki rata-rata 29,1°/00, dan pada Stasiun 3 memiliki rata-rata yaitu 29,9°/00. Nilai salinitas pada perairan Gili Meno dapat dikatakan dalam salinitas normal dan optimal untuk biota laut khususnya dan Ekosistem

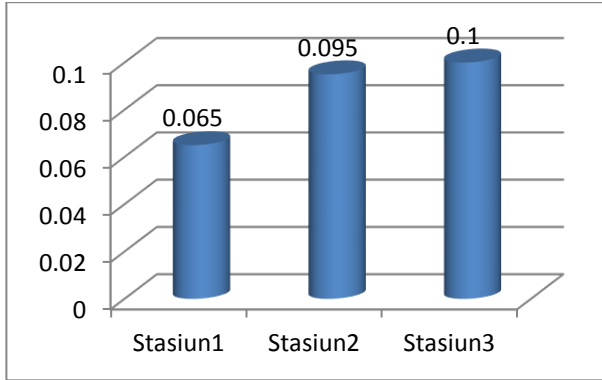
terumbu karang. Menurut (Dodik Prasetya, 2015) karang *hermatipik* adalah organisme laut sejati dan tidak dapat bertahan pada salinitas yang menyimpang dari salinitas air laut yang normal yaitu berkisar antara 32 – 35‰. Salinitas merupakan salah satu faktor lingkungan yang sangat membatasi kehidupan organisme dan dapat mengontrol pertumbuhan, reproduksi dan distribusi organisme (Odum, 1971).



Gambar 3. Grafik rata-rata salinitas di tiap stasiun

3. Kecepatan Arus

Pada saat pengukuran yang dilakukan kecepatan arus di permukaan pada tiap stasiun memiliki karakter yang berbeda. Pada saat pengukuran kondisi cuaca dalam keadaan yang mendung dan kondisi angin yang cukup kuat. Kecepatan arus pada pagi hari di tiap stasiun berkisar antara 0,065 – 0,1 m/s. Pada Stasiun 1 kecepatan arus di permukaan sekitar 0,065 m/s, pada stasiun 2 memiliki rata-rata sekitar 0,095 m/s, dan pada Stasiun 3 memiliki rata-rata sekitar 0,1 m/s. Kecepatan arus permukaan di lokasi pengamatan termasuk ke dalam kondisi normal. Arus merupakan sarana transportasi baku untuk makanan maupun oksigen bagi suatu organisme air. Arus bermanfaat untuk pemindahan nutrisi, larva dan sedimen. Arus juga berguna untuk menghalau dan membersihkan sampah. Selain itu kecepatan air dan turbulensi juga memiliki pengaruh kuat terhadap morfologi umum dan komposisi taksonomi dan ekosistem terumbu karang (Ekayogiharso et al., 2014).

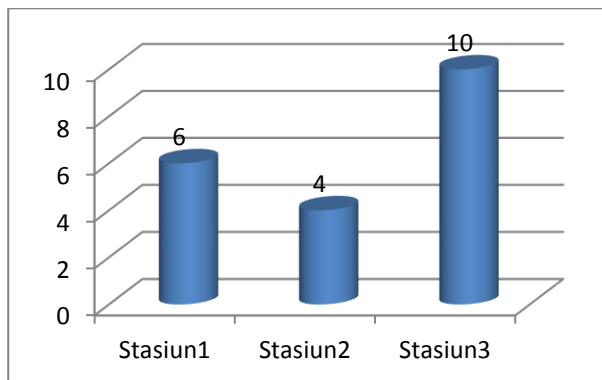


Gambar 4. Grafik rata-rata kecepatan arus di tiap stasiun

4. Kecerahan

Kecerahan perairan pada saat penelitian di semua stasiun yaitu mencapai 100% pada kedalaman 4 – 10 m. Kondisi seperti ini merupakan salah satu faktor perkembangan dan keanekaragaman biota laut di perairan Gili Meno.

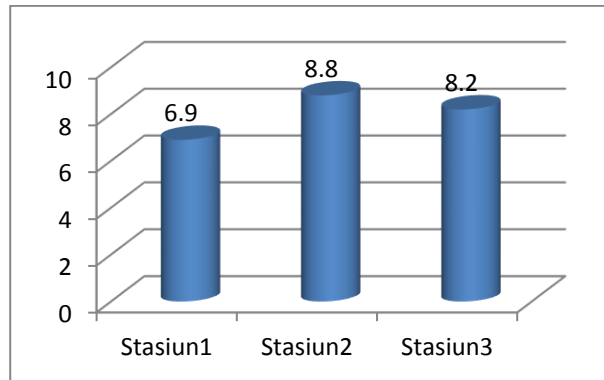
Kecerahan di ketiga gili termasuk Gili Meno yang dilakukan oleh Suharsono dkk, pada tahun 1995 mencapai hingga 35 m. Salah satu yang mempengaruhi faktor pertumbuhan terumbu karang adalah penetrasi cahaya yang masuk ke dalam suatu perairan, cahaya yang cukup harus tersedia agar fotosintesis oleh *zooxanthellae* simbiotik dalam jaringan karang dapat terlaksana. Tanpa cahaya yang cukup, laju fotosintesis akan berkurang dan bersama dengan itu kemampuan karang untuk menghasilkan kalsium karbonat dan membentuk terumbu akan berkurang pula (Wijaya et al., 2017).



Gambar 5. Grafik rata-rata kecerahan di tiap stasiun

5. Oksigen Terlarut

Pengukuran oksigen terlarut di tiap stasiun pengamatan sama dengan parameter fisika yang diukur juga, yaitu tidak terlalu jauh berbeda. Oksigen terlarut (*Dissolved Oxygen*) di perairan Gili Meno pada pagi hari berkisar antara 6,9 – 8,8 mg/l. Pada stasiun 1 memiliki rata-rata 6,9 mg/l, pada Stasiun 2 memiliki rata-rata 8,8 mg/l, dan pada stasiun 3 memiliki rata-rata sekitar 8,2 mg/l. Oksigen terlarut yang didapat dari hasil pengukuran merupakan hasil yang optimum bagi kehidupan biota laut. Menurut KepMen Lingkungan Hidup pada tahun 2004 DO perairan yang optimal bagi kelangsungan biota laut yaitu >5 mg/L. Hal ini berarti pada ketiga stasiun pengamatan tergolong dalam kondisi yang ideal baik bagi kehidupan biota laut khususnya terumbu karang.



Gambar 6. Grafik rata-rata oksigen terlarut di tiap stasiun

Dari penjabaran di atas, dapat dikatakan bahwa keadaan perairan di Gili Meno cukup optimal bagi kehidupan ekosistem terumbu karang. Suhu yang optimal, salinitas yang normal serta kecerahan yang mencapai 100% serta oksigen terlarut yang dibutuhkan oleh biota laut menunjang untuk keberlangsungan hidup ekosistem terumbu karang. Kondisi fisika kimia perairan di Gili Meno banyak dipengaruhi oleh Arus Lintas Indonesia (Arlindo) karena Selat Lombok merupakan salah satu jalur dari Arlindo.

D. Simpulan

Kondisi ekosistem terumbu karang di perairan Gili Meno masuk dalam kategori yang buruk dengan rata-rata persentase tutupan terumbu karang sebesar 24,19%. Pada Stasiun 1 memiliki tutupan karang hidup sekitar 6,50%, *death coral* sebesar 2,96%, *other fauna* sebesar 7,90%, dan *abiotic* sebesar 81,10%. Pada Stasiun 2 memiliki tutupan karang hidup sekitar 27,98%, *death coral* 6,52%, *other fauna* sebesar 12,92%, *abiotic* sebesar 51,96%. Pada Stasiun 3 memiliki tutupan karang hidup sebesar 38,10%, *death coral* sebesar 28,98%, *other fauna* sebesar 15,68%, dan *abiotic* sebesar 36,18%.

Keadaan perairan di Gili Meno cukup optimal bagi kehidupan ekosistem terumbu karang. Suhu yang optimal, salinitas yang normal serta kecerahan yang mencapai 100% serta oksigen terlarut yang dibutuhkan oleh biota laut menunjang untuk keberlangsungan hidupnya ekosistem terumbu karang.

Daftar Pustaka

- Aini, M., Ain, C., & Suryanti. (2013). Profil Kandungan Nitrat Dan Fosfat Pada Polip Karang *Acropora* sp. Di Pulau Menjangan Kecil Taman Nasional Karimunjawa. *Diponegoro Journal of Maquares (Management of Aquatic Resources)*.
- Astjario, P., & Astawa, N. (2016). PROSES TERBENTUKNYA PULAU-PULAU WISATA, GILI TRAWANGAN, MENO DAN AIR, AKIBAT AKTIFITAS GUNUNGAPI BAWAH LAUT DI PAMENANG, KABUPATEN LOMBOK BARAT. *JURNAL GEOLOGI KELAUTAN*. <https://doi.org/10.32693/jgk.3.1.2005.122>
- Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi. NTB, Lombok. 2012. Rencana Pengelolaan Taman Wisata Perairan Gili MATRA 2012 – 2032. Lombok. 84 hlm.
- Dodik Prasetya, I. N. (2015). REKRUTMEN KARANG DI KAWASAN WISATA LOVINA. *JST (Jurnal Sains Dan Teknologi)*. <https://doi.org/10.23887/jst-undiksha.v1i2.6037>
- Ekayogiharso, E., Munasik, M., & Prasetyawan, I. B. (2014). Studi Arus Laut Dan Sedimen Dasar Dalam Hubungannya Dengan Kondisi Terumbu Karang Di Perairan Pulau Parang Kepulauan Karimunjawa Jepara Jawa Tengah. *Jurnal Oseanografi*.
- McDonald, G.R. dan Nybakken, J. 1999. *A List of the Worldwide Food Habits of Nudibranchs*, <URL:http://www.theveliger.org/nudibranch_food.html>. Diakses pada tanggal 15 Juni 2012

-
- Odum, E. P. 1993. *Biota Laut : Suatu Pendekatan Ekologis*. Diterjemahkan oleh : Samingan T. Dan B. Srigandono. Gajah Mada University Press, Yogyakarta.
- Wijaya, C. K., Komala, R., & Giyanto. (2017). Kondisi, keanekaragaman dan bentuk pertumbuhan karang di pulau kayu angin genteng, kepulauan seribu. *Bioma*. [https://doi.org/10.21009/Bioma13\(2\).7](https://doi.org/10.21009/Bioma13(2).7)
- Suharsono dkk. 1995. *Wisata Bahari Pulau Lombok*. Jakarta. P3O-LIPI