

## Size Distribution of Black Gonggong Snail *Canarium urceus*, Linnaeus 1758 Based on Seagrass Percent Cover in Malalanda Village, Kulisusu District, North Buton Regency

Ermayanti Ishak<sup>1\*</sup>, Lilian<sup>1</sup>, Dedy Oetama<sup>1</sup>, Muhammad Trial Fiar Erawan<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Manajemen Sumber Daya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Halu Oleo, Kendari, Indonesia

<sup>2</sup>Program Studi Ilmu Kelautan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Halu Oleo, Kendari, Indonesia

### Riwayat artikel

Received : April 28<sup>th</sup>, 2024

Revised : May 01<sup>th</sup>, 2024

Accepted : June 04<sup>th</sup>, 2024

\*Corresponding Author:

**Ermayanti Ishak,**

Program Studi Manajemen  
Sumberdaya

Perairan Fakultas Perikanan  
dan Ilmu Kelautan,

Universitas Halu Oleo.

Jl. HEA Mokodompit

Kampus Bumi Tridarma

Kambu

E-mail:

[ermayanti.ishak@uho.ac.id](mailto:ermayanti.ishak@uho.ac.id)

**Abstract:** The aquatic of Malalanda village have a seagrass beds which are a living habitat for the *Canarium urceus* gastropod species. These snails are used by local people as a source of food. The aim of this research was to determine the size distribution of *C. urceus* based on different seagrass density in the seagrass ecosystem. The sampling duration was one month (from February to March 2023) in Malalanda, Kulisusu District, North Buton Regency, Southeast Sulawesi. The distribution of location sampling points used a purposive sampling method based on seagrass density. Sampling of *C. urceus* is a systematic random sampling method which was collected manually used hand. Station I with a seagrass density condition was 81,09% (very dense category) found a size distribution ranged from 31.5 to 38.6 mm, station II with a seagrass density condition was 38,73% (medium category) found a size distribution ranged from 27.9-31.4 mm, and station III with a seagrass density was 52,45% (dense category) found a size distribution ranged from 35.1-38.6 mm.

**Keywords:** *C. urceus*, distribution size, seagrass percent cover, Malalanda village

### Pendahuluan

Teluk Kulisusu secara geografi berada di wilayah Pulau Buton, yang memiliki keanekaragaman hayati yang beragam termasuk ekosistem terumbu karang, mangrove, dan padang lamun (Laksananny *et al.*, 2019). Padang lamun sebagai salah satu ekosistem laut dangkal lepas pantai yang memiliki fungsi ekologis yang sangat penting sebagai tempat pemijahan dan perkembangbiakan berbagai organisme laut. Padang lamun berperan penting dalam menjaga kelestarian ekosistem laut. Salah satu fungsi fisik padang lamun adalah mengedarkan nutrisi di dalam air. Aktivitas mikroorganisme pengurai mengembalikan bahan anorganik ke perairan melalui proses penguraian bahan organik atau jaringan hidup yang berupa sisa-sisa serasah lamun. Salah satu biota yang hidup di daerah lamun adalah gastropoda (Riniatsih, 2017).

Gastropoda termasuk kelas moluska yang diketahui berasosiasi erat dengan ekosistem lamun, di antaranya *Strombus* sp. (siput gonggong), *Telescopium telescopium* (keong bakau), *Turbo chrysostomus* (mata bulan),

*Haliotis asinina* (abalon), *Cornu aspersum* (siput darat) (Normalasari, 2019). Siput salah satu kelompok moluska yang hidup di danau, sungai, rawa, dan lautan. Keadaan lingkungan perairan sangat memengaruhi kelimpahan dan keanekaragaman gastropoda. Siput laut merupakan biota sesil yang hidup relatif menetap di dasar perairan, yang memakan detritus dari tumbuhan lamun dan mikroorganisme di lapisan sedimen (Cob *et al.*, 2014). Di perairan Desa Malalanda terdapat banyak hamparan lamun yang dijadikan sebagai habitat hidup gastropoda dan dimanfaatkan masyarakat sebagai sumber makanan. Aktivitas penangkapan yang dilakukan setiap hari dan dilakukan terus-menerus dikhawatirkan dapat mengganggu kestabilan di ekosistem padang lamun sebagai habitat hidup gastropoda.

Beberapa penelitian tentang *C. urceus* telah banyak dilakukan di beberapa tempat yang membahas mengenai kelimpahan, sebaran spasial dan temporal, cara makan dan kebiasaan makan, hingga pada pola pemanfaatannya. Penelitian tentang distribusi ukuran *C. urceus* yang dikaitkan dengan keberadaan lamun

berdasarkan persentase tutupan lamun belum pernah dilakukan sebelumnya. Melalui penelitian ini diharapkan dapat memberi informasi mengenai ukuran *C. urceus* yang menempati beberapa kategori tutupan lamun, khususnya di perairan Desa Malalanda.

## Bahan dan Metode

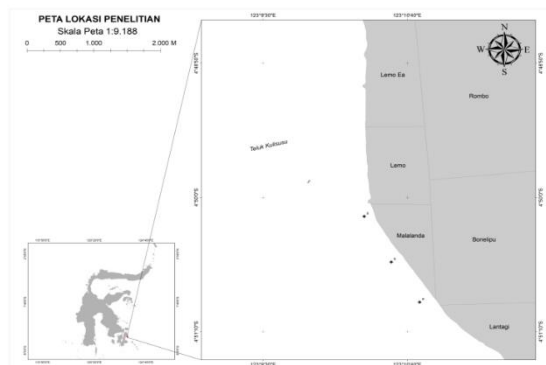
### Waktu dan Tempat

Penelitian dilaksanakan pada bulan Februari sampai Maret 2023 di perairan Desa Malalanda Kecamatan Kulisusu Kabupaten Buton Utara (Gambar 1.), yang terbagi menjadi 3 stasiun menggunakan metode *purposive sampling* saat observasi awal di lapangan:

Stasiun I : kondisi kerapatan lamun jarang (Koordinat: 5°4'15.11"LS dan 122°27'48.53"BT).

Stasiun II : kondisi kerapatan lamun sedang (Koordinat: 5°4'11.96"LS dan 122°28'7.91"BT).

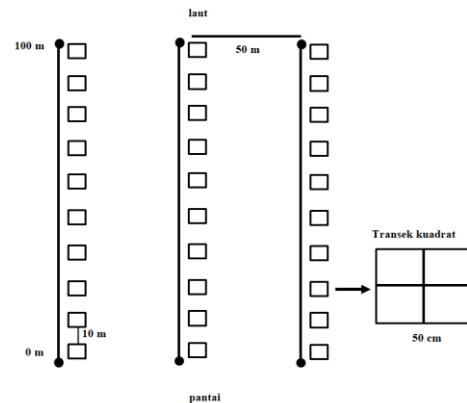
Stasiun III: kondisi kerapatan lamun padat (Koordinat: 5°4'32.30"LS dan 122°27'36.81"BT).



Gambar 1. Peta lokasi penelitian

### Metode Pengambilan Sampel

Pengambilan sampel siput *C. urceus* dilakukan dengan menggunakan metode *sistematik random sampling* (sampling acak sistematik). Titik pengambilan sampel dibagi menjadi 3 stasiun. Setiap stasiun berjarak 100 m dari arah darat ke laut. Pengamatan dilakukan setiap 10 meter sampai meter ke-100 (0, 10, 20, 30, dan seterusnya) atau sampai batas lamun. Pengamatan tutupan lamun dan pengamatan siput menggunakan transek kuadrat 50×50 cm<sup>2</sup>. Siput yang terdapat dalam transek dikumpulkan dengan menggunakan tangan di saat air laut surut. Analisis tekstur substrat dilakukan di Laboratorium Teknik Sipil Universitas Halu Oleo Kendari.



Gambar 2. Skema transek kuadrat di padang lamun

### Pengukuran Parameter Kualitas Air

Parameter perairan juga diukur di lokasi penelitian berupa suhu, salinitas, pH, kecepatan arus, kedalaman dan oksigen terlarut. Pengukuran parameter perairan dilakukan secara bersamaan dengan pengambilan sampel siput *C. urceus*.

### Analisis Data

#### Distribusi Ukuran

Distribusi ukuran pada *C. urceus* menggunakan rumus dengan persamaan (Sturgess, 1962) yaitu:

$$K = 1 + 3,3 \log N$$

Keterangan:

K = jumlah kelas ukuran

N = jumlah sampel

Selanjutnya ditentukan selang kelasnya menggunakan persamaan:

$$P = \frac{R}{K}$$

Keterangan:

P = selang kelas ukuran

R = kisaran (panjang tertinggi- panjang terendah)

K = jumlah kelas ukuran

#### Rata-Rata Persen Penutupan Lamun (%)

Rata-rata persen penutupan lamun per stasiun adalah menjumlah penutupan lamun setiap kuadrat yang dibagi dengan jumlah kuadrat pada stasiun sesuai persamaan LIPI (2014):

$$\text{Rata-rata Penutupan Lamun (\%)} = \frac{\text{Jumlah penutupan lamun seluruh transek}}{\text{Jumlah kuadrat seluruh transek}}$$

#### Kategori Penutupan Lamun

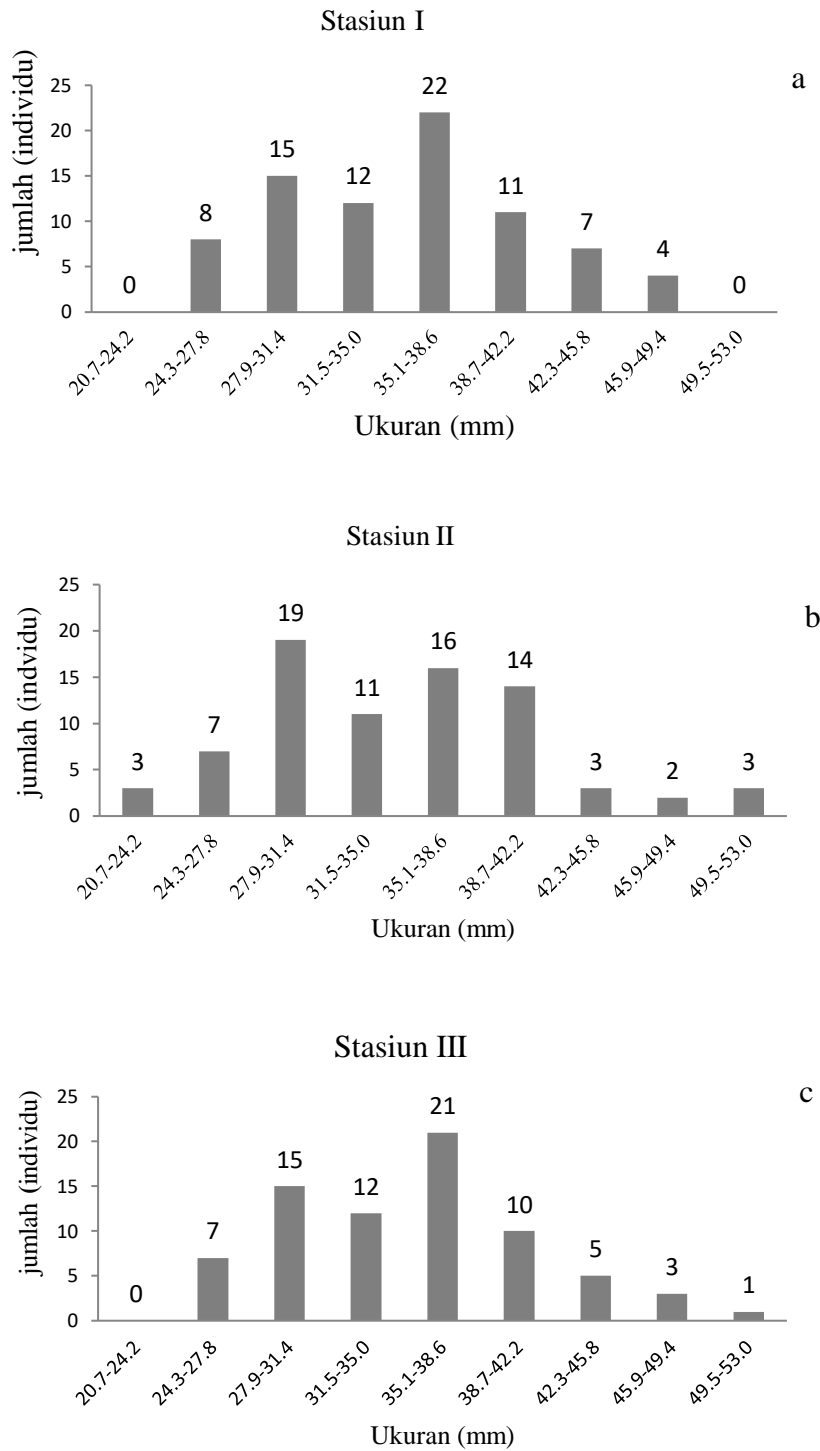
Tabel 1. Kategori Penutupan Lamun (LIPI, 2014)

Persentase penutupan (%)	Kategori
0-25	Jarang
26-50	Sedang
51-75	Padat
76-100	Sangat Padat

## Hasil dan Pembahasan

### Distribusi Ukuran

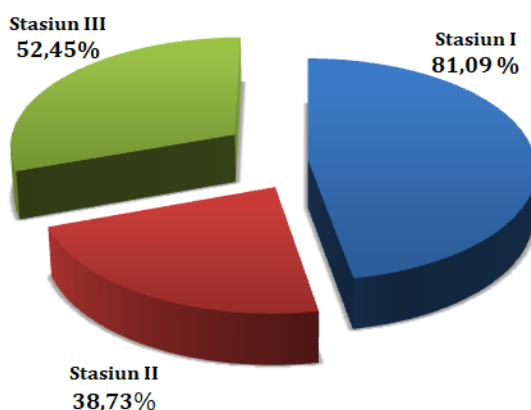
Ukuran *C. urceus* yang ditemukan terdistribusi kedalam kelas ukuran (Gambar 3.)



Gambar 3. Distribusi ukuran *C. urceus* di setiap stasiun (a,b,c)

## Persen Penutupan Lamun

Rata-rata persen penutupan lamun di setiap stasiun disajikan pada Gambar 4.



Gambar 4. Rata-rata persen penutupan lamun di setiap stasiun

## Parameter Kualitas Air

Hasil pengukuran parameter kualitas air menunjukkan suhu berkisar 27-30°C, salinitas

antara 29-30 ppt, pH 7, kecepatan arus antara 0,01-0,78 m/detik, kedalaman 27,3-33,0 cm, serta oksigen terlarut berkisar 4,0-5,0 mg/l.

Tabel 2. Persentase fraksi rata-rata tekstur substrat

Jenis Substrat	Berat Substat pada Setiap Ukuran Mata Saringan (%)			
	Mata Saringan (mm)	I	II	III
Pasir Sangat Kasar	2,38 mm	8,28	6,02	3,12
Pasir Kasar	1,19 mm	8,78	9,84	13,00
Pasir Sedang	0,595 mm	12,54	10,38	<b>20,40</b>
Pasir Halus	0,149 mm	<b>21,72</b>	<b>26,4</b>	16,00
Pasir Sangat Halus	0,074 mm	12,40	19,94	14,04
Lumpur	< 0,074 mm	<b>36,28</b>	<b>27,42</b>	<b>33,44</b>

## Pembahasan

Panjang cangkang *C. urceus* di perairan Desa Malalanda selama penelitian berkisar 20,7-52,7 mm. Distribusi *C. urceus* pada stasiun I, II dan III memiliki perbedaan ukuran yang bervariasi. Sebaran ukuran panjang siput yang diperoleh pada stasiun I berkisar 24,3-49,4 mm, stasiun II berkisar 24,3-50,1 mm dan stasiun III berkisar 20,7-51,7 mm. Jumlah *C. urceus* yang ditemukan di stasiun I dan III berada pada selang ukuran yang sama yaitu 31,5-35,0 mm, sedangkan di stasiun II ditemukan dominan pada ukuran 27,9-31,4 mm.

Kisaran panjang *C. urceus* di perairan Malalanda berkisar 20,7-52,7 mm. Ukuran ini lebih kecil dibanding *C. urceus* yang ditemukan di beberapa lokasi. *C. urceus* atau *Strombus canarium* di perairan Madong, Tanjungpinang, Kepulauan Riau memiliki ukuran minimum

sebesar 41,44 mm, dan ukuran maksimum sebesar 84,71 mm (Waris *et al.* (2014). Di perairan Johor, Malaysia dilaporkan bahwa ukuran panjang cangkang mencapai 69,30 mm untuk jantan dan 70,20 mm untuk betina (Cob *et al.*, 2009). Perbedaan ukuran yang sangat signifikan ini diduga merupakan tanda ekologi telah terjadi pengambilan lebih di alam, sehingga menyebabkan jumlah yang ditemukan berukuran kecil. Salah satu tanda atau sinyal telah terjadi tekanan ekologis di suatu habitat, yaitu ukuran organisme yang ditemukan semakin kecil. Kegiatan manusia, seperti tindakan eksploitasi yang berlebihan terhadap sumber daya alam, secara langsung atau tidak langsung akan mengakibatkan terjadinya perubahan ekosistem dan penurunan keanekaragaman hayati (Maknun, 2017). Berkurangnya populasi siput gonggong akibat

dari perusakan habitat yang berlebih (Dody, 2012). Jumlah *C. urceus* yang ditemukan berukuran kecil, hal ini diduga akibat penangkapan kelompok ukuran yang besar. Apabila upaya penangkapan begitu besar atau tepat menyamai ketersediaan populasi induk yang tersedia, maka populasi organisme akan mengalami penurunan secara terus-menerus dan pada tingkat tertentu akan mengalami *over exploited* (Bahtiar, 2005).

Hadirnya ukuran panjang yang mendominasi di selang kelas 31,5-35,0 mm di stasiun I dan III menunjukkan bahwa karakteristik habitat di stasiun tersebut mendukung pertumbuhan *C. urceus* dibanding stasiun II yang hanya ditemukan ukuran 27,9-31,4 mm. Ukuran panjang yang lebih kecil dibanding dengan stasiun I dan III. Karakteristik tutupan lamun hanya sekitar 38,73% (kategori tutupan sedang) menjadi salah satu faktor penyebabnya. Jumlah tutupan lamun atau kerapatan lamun yang tinggi di suatu habitat, akan memberi sumbangan yang tinggi pula bagi keberadaan detritus di habitat tersebut. Diketahui detritus di habitat tersebut berasal dari serasah daun lamun yang gugur (Rangan, 2010). Spesies *Strombus* sp. atau *Canarium* sp. merupakan contoh gastropoda yang memiliki cara memakan yaitu detritus feeder atau hewan dasar pemakan detritus (Tualangi *et al.*, 2023), dengan kebiasaan makanan berupa detritus dan mikroalga. Makanan utama siput gonggong *L.turturella* adalah detritus dengan rentang kisaran nilai 65-70%, makanan pelengkap berupa mikroalga kelas bacillariophyceae (diatom) dan kelas chlorophyceae, serta makanan tambahan adalah crustacea (Cob *et al.*, 2014; Nezaputri *et al.*, 2020; Yunita *et al.*, 2021).

Stasiun I dan III memiliki karakteristik habitat berupa tutupan lamun padat hingga sangat padat (Gambar 3.), dengan beberapa jenis lamun, di antaranya *Enhalus acoroides*, *Halodule uninervis*, *Thalassia hemprichii*, dan *Halophila minor*. Stasiun I, memiliki persentase tutupan lamun sekitar 81,09% (kategori sangat padat) dengan kondisi habitat yang ditumbuhi jenis lamun *E. acoroides* dan *T. hemprichii*, didominasi oleh jenis *E. acoroides*, sedangkan stasiun III, memiliki persentase tutupan lamun sekitar 52,45% (kategori padat), dan ditumbuhi jenis lamun *E. acoroides*, *H. uninervis*, *T. hemprichii*, dan *H. minor*, didominasi oleh jenis *H. uninervis*. Ciri khusus yang membedakan antara *E. acoroides* dengan *H. uninervis* adalah

lebar daunnya. *E. acoroides* memiliki ukuran lebar daun yang dapat mencapai 1 meter, sedangkan ukuran daun *H. uninervis* lebih kecil dengan karakter pipih dan memanjang (Sjafrie *et al.*, 2018). Hal ini yang menjadi salah satu faktor pendukung tingginya persentase tutupan lamun di stasiun I. Semua stasiun pengamatan memiliki karakteristik substrat dominan lumpur dan pasir berukuran sedang hingga halus. Kondisi substrat demikian mendukung untuk habitat hidup dari lamun jenis *E. acoroides*. Jenis *E. acoroides* dapat hidup pada kondisi substrat pasir hingga lumpur berpasir (Kiswara, 1992).

Kelas gastropoda lebih menyukai substrat berlumpur karena teksturnya lebih halus dan lebih banyak kandungan nutrisinya. Kandungan bahan organik yang tinggi pada sedimen banyak menyumbang nutrisi atau zat hara di sedimen yang dapat diserap oleh lamun melalui daun dan sistem perakarannya, sehingga dapat membantu proses pertumbuhan lamun (Supratman *et al.*, 2018). Siput gonggong merupakan biota sesil yang kehidupannya sangat bergantung pada ketersediaan makanan dan kondisi substrat di habitatnya. Substrat perairan Riniatsih, I., & Wibowo, E. (2010). Substrat dasar dan parameter oseanografi sebagai penentu keberadaan gastropoda dan bivalvia di Pantai Sluke Kabupaten Rembang merupakan faktor penting yang menentukan sebaran dan kepadatan organisme bentik, baik ditinjau dari ukuran tekstur substrat, kandungan bahan organik dan tumbuhan lamun (Riniatsih & Wibowo, 2010; Choirudin *et al.*, 2014; Taqwa *et al.*, 2014; Hitalessy *et al.*, 2015; Cappenberg, 2016).

## Kesimpulan

Ukuran panjang *C. urceus* yang lebih besar (31,5-38,6 mm) terdistribusi dominan pada tutupan lamun dengan persentase lebih tinggi (52,45-81,09%), dengan kategori padat hingga sangat padat).

## Referensi

- Bahtiar (2005). Kajian Populasi Kerang Pokea di Sungai Pohara Kendari Sulawesi Tenggara. [Tesis]. Pasca Sarjana Institut Pertanian Bogor. Bogor. 76 hlm.
- Cappenberg H.A.W. (2016). Keanekaragaman jenis neogastropoda di Teluk Lampung.



- Jurnal Ilmu dan Teknologi Kelautan Tropis*. 8(1): 237-248.  
<https://doi.org/10.29244/jitkt.v8i1.13085>.
- Choiruddin, I.R., Supardjo, M.N. & Muskanantola, M.R. (2014). Studi Hubungan Kandungan Bahan Organik Sedimen dengan Kelimpahan Makrozoobentos di Muara SungaiWedung Kabupaten Demak, *Management Aquatic Resources Journal*, 3(3):168-176.
- Cob, Z.C., Arshad, A., Bujang, J. S., & Ghaffar, M. A., (2014). Spatial and Temporal Variations in *Strombus Canarium* (Gastropoda:Strombidae) Abundance at Merambong Seagrass Bed, Malaysia. *Sains Malaysiana*, 43(3): 503-511.
- Dody, S. (2021). Pemijahan dan Perkembangan Larva Siput Gonggong (*Strombus turturella*). Prosiding Seminar Nasional Moluska. Bogor, 98-108 hlm.
- Hitalessy, R.B., Leksono, A.S., & Herawati, E.Y. (2015). Struktur Komunitas dan Asosiasi Gastropoda Dengan Tumbuhan Lamun di Perairan Pesisir Lamongan Jawa Timur. *Journal Sustainable Development*, 6(1):64-73.
- Kiswara. W. (1992). Vegetasi Lamun (Seagrass) di Rataan Terumbu Pulau Pari, Pulau Seribu, Jakarta. Oseanologi LIPI-Indonesia Jakarta.
- Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI). (2014). Panduan Monitoring Padang Lamun. Coremap-CTI. LIPI. ISBN 978-979-3378-83-1.
- Maknun, D. (2017). Ekologi: Populasi, Komunitas, Ekosistem Mewujudkan Kampus Hijau, Asri, Islami, dan Ilmiah. Nurjati Press. ISBN: 978-602-9074-59-8. pp: 259.
- Nezaputri, N.A., Kurniawan, D., Suryanti, A., Muzahar & Susiana (2020). Makanan dan Kebiasaan Makan Siput Gonggong (*Laevistrombus turturella*) di Perairan Pulau Penyengat Kota Tanjungpinang. *Oseanologi dan Limnologi di Indonesia*, 6(1):1-10. DOI: 10.14203/oldi.2021.v6i1.302
- Rangan, J.K. (2010). Inventarisasi Gastropoda Di Lantai Hutan Mangrove Desa Rap-Rap Kabupaten Minahasa Selatan Sulawesi Utara. *Jurnal Perikanan dan Kelautan*, 6(1): 63-66.  
<https://doi.org/10.35800/jpkt.6.1.2010.163>.
- Riniatsih, I., & Wibowo, E. (2010). Substrat dasar dan parameter oseanografi sebagai penentu keberadaan gastropoda dan bivalvia di Pantai Sluke Kabupaten Rembang. Ind. *Journal Marine Science*. 14(1):50-59. DOI: <https://doi.org/10.14710/ik.ijms.14.1.50-59>.
- Sjafrie, N.D.M., Hernawan, U.E., Prayudha, B., Supriyadi, I.H., Iswari, M.Y., Rahmat, Anggraini, K., Rahmawati, S., ... & Suyarso. (2018). Status Padang Lamun Indonesia 2018. Versi 02. Pusat Penelitian Oseanografi. Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia. ISBN 9786026504203.
- Supratman, O., & Syamsudin, T.S., (2018). Karakteristik Habitat Siput Gonggong (*Strombus turturella*) di Ekosistem Padang Lamun. *Jurnal Kelautan Tropis*. 21(2):81-90. DOI: <https://doi.org/10.14710/jkt.v21i2.2969>.
- Taqwa, R.N., & Muskananfolo, M.R. (2014). Studi hubungan substrat dasar dan kandungan bahan organik dalam sedimen dengan kelimpahan hewan makrobenthos di muara sungai sayung Kabupaten Demak. *Management Aquatic Resources Journal*, 3(1):125-133. DOI: <https://doi.org/10.14710/marj.v3i1.4429>
- Waris, R.W.N., Zen, L.W. & Zulfikar, A., (2014). Kajian Stok Siput Gonggong (*Strombus canarium*) Perairan Madong, Kota Tanjung Pinang, Provinsi Kepulauan Riau. FIKP, Maritim Raja Ali Haji.
- Yunita, Adibrata, S., & Supratman, O. (2021). Analisis Kebiasaan Makan Siput Gonggong (*Laevistrombus turturella*) di Bangka Selatan. *Journal of Tropical Marine Science*, 4(1):9-17. DOI: <https://doi.org/10.33019/jour.trop.mar.sci.v7i1>