

**KELIMPAHAN DAN DISTRIBUSI KEONG BAKAU**  
***Telescopium telescopium* DI KAWASAN PESISIR DARUL AMAN**  
**KECAMATAN RUPAT KABUPATEN BENGKALIS, RIAU**

Oleh  
Hardianto Andita <sup>1)</sup>, Efriyeldi <sup>2)</sup>, Aras Mulyadi <sup>2)</sup>  
hardiantoandita@gmail.com

ABSTRACT

Penelitian ini dilaksanakan di kawasan Desa Darul Aman Kabupaten Bengkalis pada bulan September sampai Oktober 2014. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelimpahan, distribusi ukuran dan pola distribusi *Telescopium telescopium*. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei, pengambilan sampel dilakukan hanya satu periode, yaitu pada waktu surut. Lokasi penelitian dibagi atas 3 stasiun pengamatan, stasiun I dengan ciri-ciri mangrove yang tumbuh jarang, terkena aktifitas manusia serta adanya abrasi pantai, stasiun II yaitu mangrove tumbuh lebat dan rapat, stasiun III yang memiliki ciri-ciri dekat dengan muara sungai, jarang terkena air pasang karena letaknya yang lebih tinggi dan mangrove tumbuh lebih jarang. Analisis sampel dilakukan di laboratorium Biologi Laut Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelimpahan keong *T. telescopium* tertinggi terdapat pada stasiun III dengan nilai rata-rata 2,05 Ind/m<sup>2</sup> dan terendah adalah pada stasiun I dengan nilai rata-rata 0,6 Ind/m<sup>2</sup>. Kelompok ukuran yang paling dominan ditemukan adalah ukuran 81 – 90 mm. Pola distribusi yang terdapat di kawasan ini bersifat merata dengan nilai Id berkisar antara 0,88 – 0,98.

Kata kunci: *Telescopium telescopium*. kelimpahan. distribusi. Desa Darul Aman

---

<sup>1)</sup>. Mahasiswa Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau, Pekanbaru

<sup>2)</sup>. Dosen Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau, Pekanbaru

**ABUNDANCE AND DISTRIBUTION PATTERN OF MANGROVE SNAIL  
*Telescopium telescopium* IN THE DARUL AMAN COASTAL OF RUPAT,  
BENGKALIS DISTRICT, RIAU**

By  
Hardianto Andita <sup>1)</sup>, Efriyeldi <sup>2)</sup>, Aras Mulyadi <sup>2)</sup>  
hardiantoandita@gmail.com

**ABSTRACT**

The research was conducted on September to October 2014. The study aims were to determine the abundance, size distribution and distribution pattern of mangrove snail (*T. telescopium*) in the Darul Aman Coastal Bengkalis Regency. The method used was a survey method. Samples of snail population and sediment were collected by a single visit during low tide. Location of study was divided into 3 stations. Station I have grow rare mangrove, residential community and coastal abrasion, station II have dense and closely mangrove, station III have close with river estuary, rarely struck high tide because higher dan mangrove grow rarely than. The sample analysis carried out in Marine Biologi Laboratory of Fishery and Marine Science Faculty of Riau University.

The results of the study show that the highest abundance of snail was at the station III (2,05 ind/m<sup>2</sup>) and the lowest was at the station I (0,6 ind/m<sup>2</sup>). The most dominant of size distribution is 81 – 90 mm. Distribution pattern in this area is uniform with Id between 0,88 – 0,98.

**Keywords:** *Telescopium telescopium*. abundance. distribution. Darul Aman coastal

---

<sup>1)</sup>. Students of the Faculty of Fisheries and Marine Sciences University of Riau, Pekanbaru.

<sup>2)</sup>. Lecturer at the Faculty of Fisheries and Marine Sciences, University of Riau, Pekanbaru.

**PENDAHULUAN**

Salah satu kelompok fauna avertebrata yang hidup di ekosistem mangrove adalah moluska, yang didominasi oleh kelas gastropoda, salah satunya adalah keong bakau (*Telescopium telescopium*). Sesuai dengan yang diteliti Hamsiah *et al.* (2002), bahwa keong bakau merupakan salah satu jenis gastropoda yang banyak hidup di air payau (15-34 ppt) atau hutan mangrove.

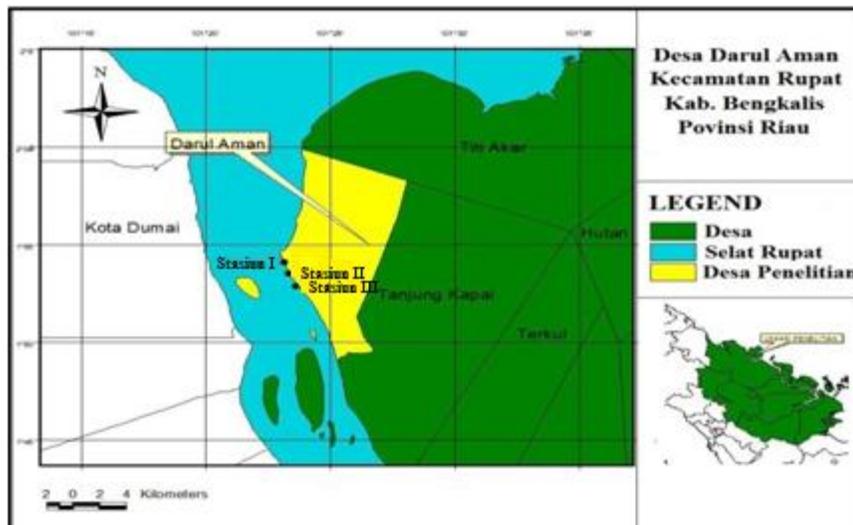
Keong bakau pada hutan mangrove berperan penting dalam proses dekomposisi serasah dan mineralisasi materi organik terutama yang bersifat herbivor dan detrivor. Dengan kata lain keong ini berkedudukan sebagai dekomposer (Idrus, 2010). Keong bakau juga merupakan sumberdaya laut yang bernilai ekonomis penting. Dagingnya biasanya dijadikan bahan makanan dan cangkangnya banyak digunakan sebagai hiasan.

Sebagaimana halnya ekosistem mangrove pada kebanyakan daerah, ekosistem mangrove di Desa Darul Aman Kabupaten Bengkalis saat ini juga telah mengalami gangguan, baik karena berbagai aktifitas manusia maupun penyusutan luasan mangrove akibat abrasi pantai. Keong bakau secara alami menjadikan hutan mangrove sebagai satu-satunya tempat hidupnya sehingga rusak dan menurunnya luasan mangrove dikhawatirkan dapat mempengaruhi kelimpahan keong bakau yang sampai saat ini data dan informasi yang jelas mengenai kelimpahan organisme tersebut belum jelas adanya.

Terbatasnya informasi mengenai kelimpahan, distribusi ukuran dan pola distribusi keong bakau (*T. telescopium*) di Desa Darul Aman Kecamatan Rupat Kabupaten Bengkalis mendorong penulis untuk melakukan penelitian dan mengetahui bagaimana kelimpahan, distribusi ukuran dan pola distribusi dari organisme tersebut.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada September sampai Oktober 2014 di kawasan pesisir Desa Darul Aman Kecamatan Rupat Kabupaten Bengkalis Provinsi Riau (Gambar 1). Analisis sampel keong bakau dan sedimen dilaksanakan di Laboratorium Biologi Laut Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau Pekanbaru



Gambar. 1 Peta Kecamatan Rupat Sebagai Lokasi Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei. Penelitian dilakukan pada tiga stasiun yang dipilih secara purposive di kawasan pesisir Desa Darul Aman KAbupaten Bengkalis. Pada masing-masing transek ditempatkan 5 plot pengamatan dengan ukuran  $2 \times 2 \text{ m}^2$ . Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *hand refractometer*, *soiltester*, *ice box*, ayakan bertingkat sedimen, tali, meteran, skop, timbangan analitik, pipet volume 20 ml, tabung 1000 ml, *oven*, *stopwatch*, sendok pengaduk, jangka sorong, *furnace*, larutan  $\text{H}_2\text{O}_2$  3%. Pengukuran kualitas lingkungan seperti salinitas, suhu tanah dan pH tanah dilakukan langsung di

lapangan dan analisis fraksi sedimen serta kandungan bahan organik sedimen dilakukan di laboratorium.

Pengambilan sampel *T. telescopium* dilakukan hanya satu periode pada waktu surut. Sampel *T. telescopium* dihitung jumlahnya dan diukur panjangnya dengan menggunakan jangka sorong agar dapat dilihat perbedaan ukuran antara stasiun I, II dan III. Hasil pengukuran tersebut dikelompokkan atas 4 kelompok ukuran yaitu sebagai berikut: kelompok 1 (< 70 mm), kelompok 2 (71-80 mm), kelompok 3 (81-90 mm) dan kelompok 4 (> 90 mm).

Analisis kelimpahan keong *T. telescopium* berdasarkan jumlah individu per satuan luas dihitung dengan menggunakan rumus (Bakus, 1990 dalam Haryoardyantoro *et al.*, 2013).

$$A = Xi / Ni$$

Keterangan :

A	= Kelimpahan Populasi (ind/m <sup>2</sup> )
Xi	= Jumlah Individu
Ni	= Luas (m <sup>2</sup> )

Untuk mengetahui pola sebaran *T. telescopium* di kawasan pesisir Desa Darul Aman digunakan indeks penyebaran Morista menurut Morisita dalam Khouw (2009).

$$Id = n \frac{\sum x^2 - \sum x}{(\sum x)^2 - \sum x}$$

Dimana :

Id	= Indeks penyebaran Morista
n	= Jumlah plot
$\sum x$	= Jumlah total individu
$\sum x^2$	= Penjumlahan Kuadrat individu plot

Hasil penyebaran ini dikelompokkan menjadi 3 kriteria yaitu :

- (1)  $Id < 1$  = Penyebaran Keong bersifat merata
- (2)  $Id = 1$  = Penyebaran Keong bersifat acak
- (3)  $Id > 1$  = Penyebaran Keong bersifat mengelompok

Untuk analisis fraksi sedimen mengikuti petunjuk Rifardi (2008), sedangkan penamaan jenis sedimen berdasarkan aturan segitiga sheppard (Supriyadi *et al.*, 1996).

Untuk mengetahui kandungan bahan organik total maka dilakukan perhitungan menurut Alaerts dan Santika (1987).

$$\text{Bahan organik total} = \frac{d - a}{c} \times 100$$

Dimana :

- a = Berat cawan dan sampel sedimen sesudah pembakaran 550<sup>0</sup> C
- d = Berat cawan dan berat sampel sedimen sebelum pembakaran 550<sup>0</sup> C atau sesudah pengeringan 105<sup>0</sup> C
- c = Berat sampel (sebelum pembakaran dalam *furnace*)

Data yang diperoleh kemudian ditabulasikan dan disajikan dalam bentuk tabel dan grafik. Data kelimpahan dianalisis dengan menggunakan Anova untuk mendapatkan perbedaan kelimpahan antar stasiun dan Indeks Sebaran Morisita untuk mendapatkan pola distribusi keong bakau. Sedangkan data fraksi sedimen ditentukan dengan menggunakan Segitiga Shepard untuk mendapatkan fraksi sedimen di kawasan penelitian. Selanjutnya dibahas secara deskriptif untuk memberikan gambaran kehidupan keong bakau (*T. telescopium*) di perairan Desa Darul Aman Kecamatan Rupa Kabupaten Bengkalis.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Keadaan Umum Lokasi Penelitian

Desa Darul Aman merupakan salah satu desa di Kecamatan Rupa Kabupaten Bengkalis. Secara geografis Desa Darul Aman terletak pada posisi 2<sup>0</sup>3'26'' - 2<sup>0</sup>5'26'' LU dan 101<sup>0</sup>33' 15'' - 101<sup>0</sup>37'30'' BT dengan luas daerah 100 km<sup>2</sup>. Desa Darul Aman ini sebelah Utara berbatasan dengan Desa Titi Akar, sebelah Selatan berbatasan dengan Kelurahan Tanjung Kapal sebelah Barat dengan selat rupa dan sebelah Timur berbatasan dengan Kelurahan Tanjung Kapal.

Jumlah penduduk Desa Darul Aman menurut data pada bulan Maret 2014 berjumlah 1837 jiwa dengan 357 KK. Desa ini memiliki beberapa dusun yaitu dusun Kampung Aman, dusun Pangkalan Durian dan dusun Teluk Tungku. Dusun Kampung Aman adalah lokasi penelitian yang dilakukan karena memiliki variabel yang sesuai dengan metode yang akan dilakukan

Nilai rata-rata dari pengukuran parameter lingkungan yang diukur di kawasan pesisir Desa Darul Aman Kecamatan Rupa Kabupaten Bengkalis dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil pengukuran parameter lingkungan di Desa Darul Aman Kabupaten Bengkalis

NO	Parameter	Stasiun		
		I	II	III
1	pH sedimen	6,3	6,6	6
2	Suhu sedimen (°C)	28	27,6	27,6
3	Salinitas (‰)	28	28	23,6
4	Suhu air (°C)	27,6	29	28,6
5	pH air	6	6	6

### Kelimpahan Keong Bakau (*T. telescopium*)

Hasil perhitungan kelimpahan rata-rata keong *T. telescopium* di pesisir Desa Darul Aman dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Kelimpahan rata-rata Keong *T. telescopium* di pesisir Desa Darul Aman Kabupaten Bengkalis (ind/m<sup>2</sup>)

Stasiun	Plot					Rata-rata±StDev
	1	2	3	4	5	
I	1,00	1,00	0,50	0,25	0,25	0,60 ± 0,38
II	1,25	1,50	1,00	1,50	0,75	1,20 ± 0,32
III	2,25	2,50	1,5	2,25	1,75	2,05 ± 0,41

Dari hasil perhitungan kelimpahan keong *T. telescopium* dapat diketahui bahwa kisaran rata-rata kelimpahan *T. telescopium* antara stasiun bervariasi antara 0,6 - 2,05 ind/m<sup>2</sup>. Kelimpahan keong *T. telescopium* tertinggi terdapat pada stasiun III dan terendah pada stasiun I.

Tingginya kelimpahan keong *T. telescopium* di stasiun III diperkirakan karena stasiun tersebut terletak dekat dengan muara sungai dan dengan kerapatan mangrove yang tinggi. Biasanya aliran sungai banyak membawa partikel lumpur yang banyak mengandung bahan organik seperti detritus yang berasal dari sisa-sisa hancuran tumbuhan dan hewan-hewan. Sama halnya seperti pernyataan Hamsiah et al. (2002), yang menyatakan bahwa keong bakau merupakan salah satu jenis gastropoda yang banyak hidup di air payau (15-34 ppt) atau hutan mangrove. Hewan ini banyak ditemukan pada daerah pertambakan yang dekat dengan mulut sungai dan dapat hidup pada kadar garam 1-2 ppt. Selain itu bentuk pantai yang landai serta kondisi substratnya yang terdiri dari lumpur berpasir merupakan tempat hidup yang disenangi oleh keong *T. telescopium* (Sreenivasan dan Natarajan, 1991). Nilai kualitas lingkungan yang terdapat di pesisir Desa Darul Aman menunjukkan bahwa nilai tersebut merupakan kisaran yang dapat ditolerir bagi kehidupan keong bakau. Selain itu, hasil analisis fraksi sedimen menunjukkan kawasan pesisir Desa Darul Aman menunjukkan bahwa di kawasan tersebut didominasi oleh substrat lumpur dengan nilai kandungan sedimen organik yang dapat mendukung kehidupan dari keong tersebut yang secara langsung maupun tidak langsung akan mempengaruhi kelimpahan dari organisme ini.

Hasil uji anova diketahui kelimpahan keong bakau (*T. telescopium*) pada masing-masing stasiun berbeda. Kelimpahan pada stasiun I berbeda nyata dengan kelimpahan di stasiun II dengan nilai signifikan 0,026. Kelimpahan pada stasiun II juga berbeda nyata dengan kelimpahan pada stasiun III dengan nilai signifikan 0,004. Demikian juga kelimpahan pada stasiun I memiliki perbedaan yang sangat nyata dengan kelimpahan yang ada pada stasiun III dengan nilai signifikan 0,000. Dapat disimpulkan bahwa kelimpahan keong bakau (*T. telescopium*) di kawasan pesisir Desa Darul Aman berbeda nyata antar stasiun.

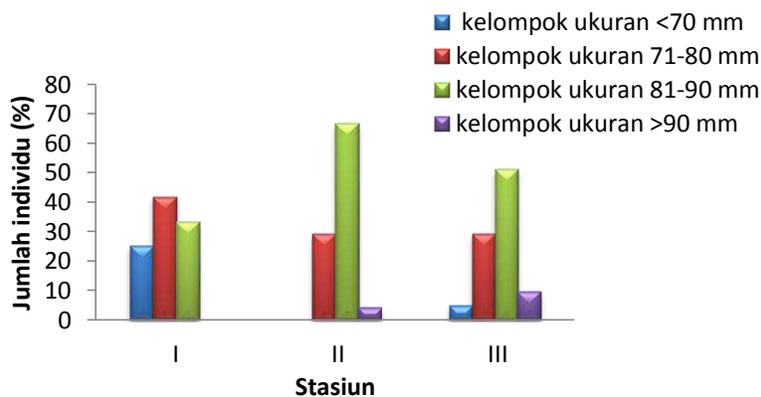
### Distribusi Ukuran

Hasil pengukuran keong bakau yang diperoleh selama penelitian dikelompokkan dalam empat kelompok ukuran dan dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Distribusi Ukuran Panjang Keong *T. telescopium* di pesisir Desa Darul Aman Kabupaten Bengkalis

Stasiun	Kelompok Ukuran (mm)				Jumlah
	<70	71-80	81-90	>90	
I	3	5	4	-	12
II	-	7	16	1	24
III	2	12	21	4	41

Kelompok ukuran *T. telescopium* yang paling tinggi ditemui pada stasiun I adalah kelompok ukuran 71 – 80 mm yaitu sebanyak 5 individu sedangkan kelompok ukuran >90 mm tidak dijumpai pada stasiun tersebut. Pada stasiun II, kelompok ukuran yang paling tinggi ditemui adalah kelompok ukuran 81 – 90 mm yaitu sebanyak 16 individu namun tidak ada kelompok ukuran <70 mm yang dijumpai. Kemudian pada stasiun III, kelompok individu keong yang paling banyak ditemukan adalah pada kelompok ukuran 81 – 90 mm yaitu sebanyak 21 individu, sedangkan yang terendah ada pada kelompok ukuran <70 mm yaitu sebanyak 2 individu. Pada setiap stasiun penelitian, hanya stasiun III yang menempati semua kelompok ukuran. Persentase jumlah keong *T. telescopium* pada setiap kelompok ukuran dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 3. Persentase jumlah individu berdasarkan kelompok ukuran masing-masing stasiun di Desa Darul Aman Kabupaten Bengkalis

Dari hasil persentase jumlah keong *T. telescopium* pada setiap kelompok ukuran setiap stasiun dapat dilihat bahwa ukuran <70 mm hanya terdapat di stasiun I dan III. Kelompok ukuran >90 mm hanya terdapat pada stasiun II dan III. Persentase kelompok ukuran 71 – 80 mm dan kelompok ukuran 81 – 90 mm lebih tinggi dari pada kelompok ukuran <70 mm dan kelompok ukuran >90 mm pada setiap stasiun.

Tingginya tingkat distribusi ukuran kelompok tersebut yang ditemui pada setiap stasiun diduga bahwa kelompok tersebut memiliki daya adaptasi yang lebih tinggi terhadap lingkungan dan predator dibandingkan dengan kelompok ukuran lainnya.

## Pola Distribusi

Hasil analisis pola distribusi keong *T. telescopium* di setiap stasiun pada kawasan pesisir Desa Darul Aman dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Pola Distribusi *T. telescopium* di Setiap Stasiun Penelitian di Desa Darul Aman Kecamatan Rupat Kabupaten Bengkalis

Stasiun	n	$\sum x$	$\sum x^2$	Id	Pola Distribusi
I	5	12	144	0,98	Merata
II	5	24	576	0,88	Merata
III	5	41	1681	0,93	Merata

Pada Tabel 4 dapat dilihat bahwa hasil analisis pola distribusi keong *T. telescopium* di setiap stasiun pada ekosistem mangrove di kawasan pesisir Desa Darul Aman berdasarkan Indeks Sebaran Morisita (Id) adalah merata dengan nilai Id berkisar antara 0,88 – 0,98.

Hal ini diperkirakan karena konsentrasi pasang surut yang didapat pada tiap stasiun sama (Tee, 1982 dalam Maulana, 2004). Selain itu, banyak faktor lain penyebab terjadinya perbedaan pola distribusi seperti ketersediaan makanan, kualitas perairan dan sedimen serta intensitas cahaya matahari sesuai dengan pernyataan Nybakken (1988), yang menyatakan bahwa kualitas perairan merupakan salah satu faktor penting dalam mengatur proses kehidupan dan juga pola penyebaran organisme.

Berbeda dengan daerah sekitarnya seperti kawasan Sungai Masjid Kota Dumai yang memiliki pola distribusi keong bakau yang bersifat mengelompok (Sihombing, 2014), ataupun dengan daerah lain di Indonesia seperti pada ekosistem mangrove Pantai Mayangan, Jawa Barat (Rahmawati, 2013). Pola distribusi keong bakau di daerah tersebut cenderung berubah setiap bulannya. Hal ini berbeda dengan pernyataan Houbrick (1991) yang menyatakan bahwa individu keong bakau sering berkelompok.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Kelimpahan keong *T. telescopium* di kawasan pesisir Desa Darul Aman Kabupaten Bengkalis berkisar 0,6 – 2,05 ind/m<sup>2</sup> dan berbeda nyata antar stasiunnya. Distribusi ukuran keong *T. telescopium* yang paling dominan ditemukan adalah kelompok 3 (81 - 90 mm) dan pola distribusi keong *T. telescopium* secara umum pada kawasan pesisir Desa Darul Aman Kabupaten Bengkalis adalah merata.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Kepala Desa beserta masyarakat Darul Aman yang telah mengizinkan peneliti melakukan penelitian di desa tersebut dan Kepala Laboratorium Biologi Laut dan Laboratorium Kimia Laut Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau yang telah menjadi tempat bagi peneliti untuk melakukan penelitian.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alaert. G. dan S. S. Santika, 1987., Metode Pengukuran Kualitas Air. Usaha Nasional. Surabaya. 269 Hal.
- Hamsiah, D. Djokosetiyanto, E. M. Adiwilaga dan K. Nirmala. 2002. Peranan keong bakau (*Telescopium telescopium*) Sebagai Biofilter Dalam Pengelolaan Limbah Budidaya Tambak Udang Intensif. *Jurnal Akuakultur Indonesia*, 1(2):57-63.
- Haryoardyantoro S, Hartati R, Widianingsih. 2013. Komposisi dan Kelimpahan Gastropoda di Vegetasi Mangrove Kelurahan Tugurejo, Kecamatan Tugu, Kota Semarang. *Journal of Marine Research*. 2(2):85-93.
- Houbrick R. S. 1991. Systematic Review and Functional Morphology of the Mangrove Snails Terebralia and Telescopium (Potamididae; Prosobranchia). *Malacologia*. 33 (1-2): 289-338.
- Idrus, S. 2010. Studi Kepadatan dan Asosiasi Jenis Gastropoda Pada Hutan Mangrove Sidangoli Dehe Kecamatan Jailolo Selatan Kabupaten Halmahera Barat Provinsi Maluku Utara. [Skripsi]. Ternate: Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Universitas Khairun
- Khouw, A.S. 2009. Metode dan Analisa Kuantitatif Dalam Bioekologi Laut. Pusat Pembelajaran dan Pengembangan Pesisir dan Laut (PAL). Bogor.
- Maulana, R. 2004. Struktur Komunitas Gastropoda Pada Ekosistem Mangrove di Kawasan Pesisir Batu Ampar Kalimantan Barat. [Skripsi]. Bogor: Departemen Ilmu dan Teknologi Kelautan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor.
- Nybakken, J.W. 1988. *Biologi Laut*. PT Gramedia: Jakarta. Hlm. 367.
- Rahmawati G. 2013. Ekologi Keong Bakau (*Telescopium telescopium*, Linnaeus 1758) Pada Ekosistem Mangrove Pantai Mayangan, Jawa Barat. [Skripsi]. Bogor: Departemen Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor.
- Rifardi. 2008a. Deposisi Sedimen di Perairan Laut Dangkal. *Journal Ilmu Kelautan Universitas Diponegoro*.
- Sihombing, B. 2014 Distribusi Kelimpahan Gastropoda *T. telescopium* di Ekosistem Mangrove Muara Sungai Dumai. [Skripsi]. Pekanbaru: Ilmu Kelautan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Universitas Riau.

Sreenivasan, P.V. dan R. Natarajan. 1991. Potamidid Snails of Vellar-Coleroon Estuarine Area, Southeast Coast of India. *J. Mar. Biol. Ass. India*, 33(1& 2): 385–395.

Supriyadi, I. H., Wouthuyzen, S., Sunarto. 1996. Sebaran dan Komposisi Sedimen di Beberapa Teluk di Seram Barat Perairan Maluku dan Sekitarnya. (11) : 99 – 115.