

**DIVERSITAS MOLUSKA DI PANTAI PAMEUNGPEUK,  
GARUT SELATAN, JAWA BARAT**

***MOLLUSCA DIVERSITY IN PAMEUNGPEUK BEACH,  
SOUTH OF GARUT, WEST JAVA***

**Diah Anggraini Wulandari<sup>1\*</sup>, Mudjiono<sup>2</sup>, Muhammad Safaat<sup>3</sup>, & Ayub Sugara<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>Pusat Penelitian Bioteknologi, BRIN, Bogor, 16911, Indonesia

<sup>2</sup>Pusat Penelitian Oseanografi, BRIN, Jakarta Utara, 14430, Indonesia

<sup>3</sup>Pusat Penelitian Kimia, BRIN, Tangerang Selatan, 15314, Indonesia

<sup>4</sup>Departemen Ilmu Kelautan, Fakultas Pertanian, Universitas Bengkulu, 38371, Indonesia

\*E-mail: [diah011@brin.go.id](mailto:diah011@brin.go.id)

**ABSTRACT**

*Mollusk in intertidal zone have a unique way for self-defend and have different spesies biodiversity than other zones. So we need to learn in-depth of the diversity and ways of their adaptation. The aim of this study were to determine the spesies and diversity of mollusk, to observe the adaptation and the economic benefits of mollusk, and determine of mollusk cluster community. This research were located in Pameungpeuk, Garut, West Java included Bubujung, Karang Paranje, Santolo Indah, Karang Papak, Taman Manalusu, Cicalobak, Karang Wangi, Ranca Buaya 2 and Ranca Buaya 1 Beach. The observation found 37 spesies of mollusks consist of 33 spesies gastropoda and 4 spesies bivalvia. Mollusks adapt by hiding in rocks and looking for moist areas to maintain water levels in their bodies. Spesies with a high number of individuals and distribution were Nodilittorina, Trochoides, and Littorinidae. The highest diversity index ( $H'$ ) of mollusk is found in Ranca Buaya 1 ( $H'$  2.8) and the highest index of evenness ( $e$ ) is found in Parenje beach (0.92). The mollusks that have potential economic to be developed in Pamengpeuk beach included *Planaxis sulcata*, *Nerita polita*, *Nerita picea*, *Cerithium eburneum*, and *Turbo setosus*. Pamengpeuk Beach has a high level of diversity and distribution of mollusks so that it potential to be developed in order to improve the sustainability and economy of the people in that region.*

**Keywords:** *community, diversity, distribution, mollusks, Pamengpeuk beach, South of Garut*

**ABSTRAK**

Moluska memiliki cara unik dalam mempertahankan dirinya pada daerah intertidal, selain itu moluska di daerah ini memiliki keanekaragaman yang berbeda dibandingkan zona lainnya. Oleh karena itu, perlu kajian mendalam terkait keanekaragaman dan cara adaptasi moluska pada daerah tersebut. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui jenis dan keanekaragaman moluska, cara adaptasi moluska pada gelombang tinggi, potensi ekonomis moluska, serta menentukan klaster komunitas moluska di Pantai Pamengpeuk, Jawa Barat. Penelitian ini berlokasi di Pantai Bubujung, Pantai Karang Paranje, Pantai Santolo Indah, Pantai Karang Papak, Pantai Taman Manalusu, Pantai Cicalobak, Pantai Karang Wangi, Pantai Ranca Buaya 2 dan Pantai Ranca Buaya 1 dengan menggunakan metode *purposive sampling*. Hasil pengamatan ditemukan 37 spesies moluska yang terdiri dari 33 jenis gastropoda dan 4 jenis bivalvia. Moluska di daerah ini beradaptasi dengan cara bersembunyi pada bebatuan dan mencari daerah yang lembab untuk mempertahankan kadar air di dalam tubuhnya. Famili dengan jumlah individu dan penyebaran tertinggi adalah Nodilittorina, Trochoides, dan Littorinidae. Indeks keanekaragaman ( $H'$ ) moluska tertinggi yaitu Pantai Ranca Buaya 1 dengan indeks keanekaragaman 2,8, sedangkan indeks pemerataan tertinggi ( $e$ ) yaitu Pantai Parenje (0,92). Moluska yang berpotensi ekonomis untuk dikembangkan di Pantai Pamengpeuk, Garut Selatan antara lain *Planaxis sulcata*, *Nerita polita*, *Nerita picea*, *Cerithium eburneum*, dan *Turbo setosus*. Pantai Pamengpeuk memiliki tingkat keanekaragaman yang tinggi sehingga berpotensi untuk dikembangkan dalam rangka meningkatkan kelestarian dan perekonomian masyarakat di wilayah tersebut.

**Kata kunci:** *distribusi, diversitas, Garut Selatan, komunitas, moluska, Pantai Pamengpeuk*

## I. PENDAHULUAN

Zona intertidal atau pasang surut merupakan daerah sempit di antara zona laut lainnya, dimulai dari pasang tertinggi hingga surut terendah. Daerah ini biasanya memiliki lingkungan dengan pengaruh pasang surut yang tinggi sehingga berdampak terhadap cara adaptasi biota-biota yang ada di dalamnya (Nugroho, 2012). Zona ini kaya akan nutrisi dan oksigen yang dihasilkan dari proses pengadukan sehingga berpengaruh terhadap interaksi antara atmosfer dan perairan. Hal ini menyebabkan difusi gas dari permukaan ke perairan tinggi (Yulianda *et al.*, 2013; Pribadi *et al.*, 2017). Beberapa daerah dengan profil pantai bergelombang tinggi yang berbatasan langsung dengan Samudra Hindia antara lain pantai bagian barat Sumatra dan selatan Jawa Bali, NTB, dan NTT (Yulianda *et al.*, 2013). Organisme yang hidup di daerah intertidal memiliki cara yang unik untuk mempertahankan dirinya, salah satunya yaitu moluska. Moluska di daerah ini beradaptasi terhadap lingkungan dengan cara membenamkan diri ke dalam pasir dengan memodifikasi bentuk cangkang dan sistem pernafasannya serta berlindung di lubang batu (Nugroho, 2012).

Moluska berperan penting dalam bidang ekonomi maupun ekologi. Moluska dapat dimanfaatkan sebagai sumber pangan, bahan baku makanan, obat, dan kerajinan/hiasan dalam bidang ekonomi. Sedangkan dalam bidang ekologi, moluska merupakan bioindikator perairan yang berfungsi untuk menentukan kualitas perairan dan menjaga keseimbangan ekosistem (Kusnadi *et al.*, 2008). Namun, kelimpahan moluska semakin lama semakin menurun akibat aktivitas antropogenik, pengaruh ini juga menyebabkan kelimpahan moluska pada zona intertidal semakin berkurang (Nugroho, 2012). Kajian biodiversitas moluska di pantai yang bergelombang masih sangat terbatas. Beberapa studi antara lain di Pantai Krakal, Gunung Kidul, Yogyakarta ditemukan 14 jenis

moluska dari famili *Conidae*, *Trochidae*, dan *Ranellidae* (Oktaviani, 2015), Pantai Teluk Mekaki, Sekotong, Lombok Barat ditemukan 5 famili *Bivalvia* seperti *Arcidae*, *Glycymerididae*, *Pectinidae*, *Veneridae*, dan *Carditidae* dan 17 famili *Gastropoda* (Turnadi *et al.*, 2018).

Selain ikan dan udang, salah satu komoditas penting di daerah ini yaitu kerang-kerangan (moluska). Moluska banyak dimanfaatkan masyarakat sebagai sumber pangan, namun pemanfaatannya masih sangat terbatas dan belum dapat menjamin kesejahteraan ekonomi masyarakat pesisir di sekitar Pantai Pamengpeuk, Jawa Barat. Oleh karena itu, perlu adanya pengkajian diversitas moluska yang diharapkan dapat menjadi acuan atau penelitian awal dalam mendukung potensi pemanfaatan moluska dalam peningkatan perekonomian masyarakat di wilayah tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk a) menentukan keanekaragaman moluska, b) mengetahui cara adaptasi moluska pada kondisi yang ekstrim di daerah bergelombang tinggi, c) mengkaji habitat dan potensi ekonomis penting moluska, serta d) menentukan kluster komunitas moluska di Pantai Pamengpeuk, Garut Selatan, Jawa Barat.

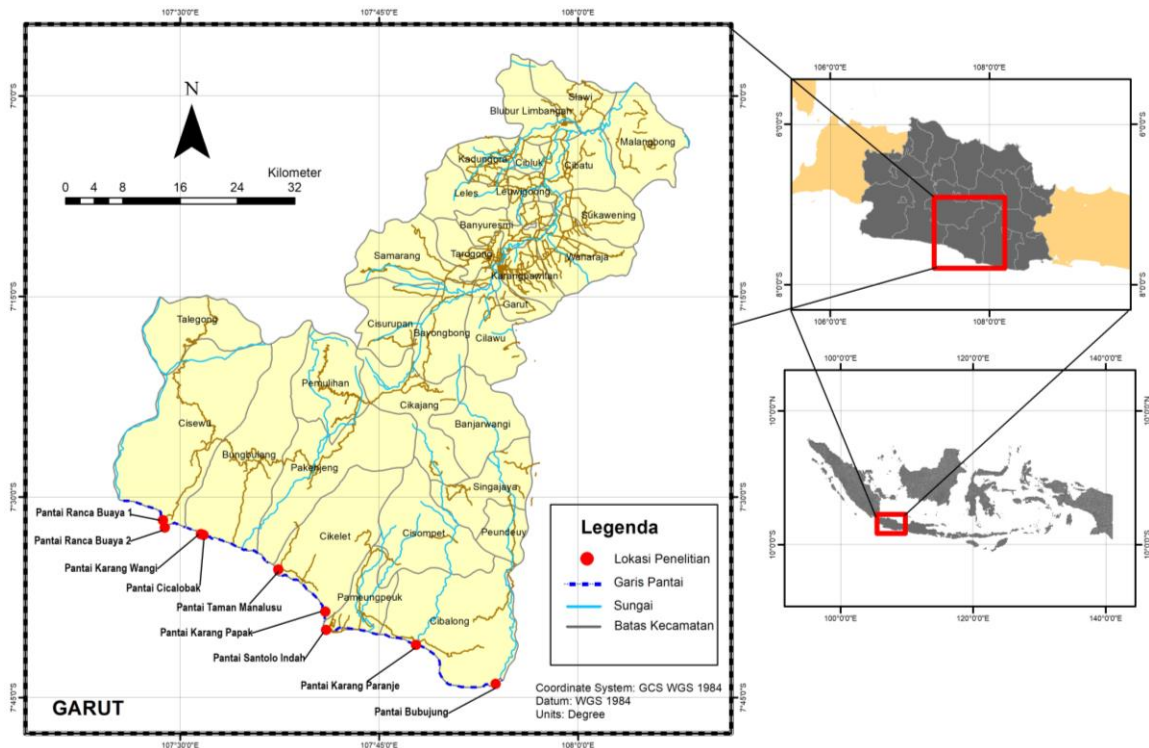
## II. METODE PENELITIAN

### 2.1. Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan Mei 2017. Pengambilan sampel dilakukan di beberapa lokasi di daerah Pantai Pameungpeuk, Garut Selatan, Jawa Barat dengan *purposive sampling* di 9 lokasi yang berbeda yaitu Pantai Bubujung, Pantai Karang Paranje, Pantai Santolo Indah, Pantai Karang Papak, Pantai Taman Manalusu, Pantai Cicalobak, Pantai Karang Wangi, Pantai Ranca Buaya 1 dan Pantai Ranca Buaya 2 dengan masing-masing titik koordinat yang tertera pada Tabel 1 dan Gambar 1. Identifikasi dan pengamatan moluska dilakukan di Laboratorium Biologi, Pusat Penelitian Oseanografi, Badan Riset

Tabel 1. Lokasi penelitian di pantai Pamengpeuk, Garut Selatan, Jawa Barat.

Stasiun	Lokasi	Latitude	Longitude
1	Pantai Bubujung	7°73'19.40" LS	107°092'33.90" BT
2	Pantai Karang Paranje	7°68'33.30" LS	107°079'48.10" BT
3	Pantai Santolo Indah	7°66'27.00" LS	107°068'44.40" BT
4	Pantai Karang Papak	7°64'11.60" LS	107°068'36.30" BT
5	Pantai Taman Manalusu	7°59'18.00" LS	107°062'49.30" BT
6	Pantai Cicalobak	7°54'54.60" LS	107°052'95.30" BT
7	Pantai Karang Wangi	7°54'39.50" LS	107°052'36.60" BT
8	Pantai Ranca Buaya 2	7°53'29.90" LS	107°047'94.80" BT
9	Pantai Ranca Buaya 1	7°52'78.20" LS	107°047'76.20" BT



Gambar 1. Peta lokasi penelitian di Pantai Pamengpeuk, Garut Selatan, Jawa Barat.

dan Inovasi Nasional (BRIN) yang mengacu pada buku identifikasi menurut Dance (1990), Dharma (1992), Wilson *et al.*, (1994), Poutiers (1998), Wye (2000) dan Dharma (2005). Koleksi sampel juga dibantu dengan menggunakan kamera untuk mengetahui cara adaptasi moluska.

**2.2. Analisis Data**

**2.2.1. Indeks Keanekaragaman**

Analisis data keanekaragaman spesies dihitung menggunakan indeks keanekaragaman Shannon-Wiener (Odum, 1993):

$$H' = - \sum (P_i \ln P_i) \dots\dots\dots(1)$$

$$P_i = \frac{N_i}{N_t} \dots\dots\dots(2)$$

Keterangan:  $H'$  adalah indeks keanekaragaman spesies,  $N_i$  adalah jumlah individu dari spesies ke- $i$ ,  $P_i$  adalah kelimpahan relatif dari spesies ke- $i$ , dan  $N_t$  adalah jumlah total individu dari semua jenis yang tercatat.

Kriteria untuk indeks Shannon-Wiener:  
 $H' \leq 1$  = Diversitas rendah, jumlah

- individu tidak seragam, ada spesies yang dominan.
- $1 \leq H' \leq 3$  = Diversitas sedang, jumlah individu hampir seragam, ada beberapa spesies yang dominan.
- $H' \geq 3$  = Diversitas tinggi, jumlah individu seragam, tidak ada spesies yang dominan.

### 2.2.2. Indeks Kemerataan Jenis

Indeks Kemerataan Evennes ( $e$ ) dianalisis dengan rumus (Odum, 1993):

$$e = \frac{H'}{\ln S} \dots\dots\dots (3)$$

Keterangan:  $e$  adalah indeks kemerataan jenis,  $S$  adalah jumlah spesies, dan  $H'$  adalah indeks keanekaragaman ShannonWiener.

Kriteria tingkat kemerataan menurut Odum (1993):

- $e > 0,6$  = Tingkat Kemerataan Jenis tinggi
- $e = 0,4-0,6$  = Tingkat Kemerataan Jenis sedang
- $e < 0,4$  = Tingkat Kemerataan Jenis rendah

### 2.2.3. Kesamaan Komunitas Moluska

Kesamaan komunitas menggambarkan kemiripan spesies antar lokasi penelitian. Kesamaan komunitas dipengaruhi oleh lingkungan dan tipe substrat (Cappenberg, 2017). Data kesamaan komunitas pada setiap lokasi pengamatan dianalisis menggunakan *Classical Clustering PAST* (V3.25).

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1. Keanekaragaman Moluska

Moluska yang ditemukan pada 9 lokasi di Pantai Pamengpeuk, Garut Selatan terdiri atas 33 spesies dari kelas gastropoda dan 4 spesies dari kelas *pelecypoda/bivalvia*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa beberapa spesies gastropoda mempunyai sebaran yang luas karena ditemukan hampir

di setiap stasiun pengamatan. Jenis-jenis moluska yang ditemukan di Pantai Pamengpeuk, Garut Selatan, Jawa Barat dapat dilihat pada Tabel 2.

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa ditemukan dua kelas moluska yaitu Gastropoda dan Bilvalvia. Kelas gastropoda terdiri dari 14 famili dan didominasi oleh *Neritidae* dan *Muricidae*, sedangkan kelas bivalvia ditemukan 4 famili yaitu *Arcidae*, *Ostreidae*, *Psammobiidae*, *Isognomonidae*. Berdasarkan data di atas, gastropoda yang memiliki sebaran paling luas yaitu *Clypeomorus concisus* (5 stasiun, 45 individu) *Cerithium eburneum* (5 stasiun 41 individu), *Littorina undulata* (5 stasiun, 22 individu), *Nerita picea* (6 stasiun, 36 individu), *Nerita polita* (8 stasiun, 34 individu), *Mitra decurtate* (5 stasiun, 20 individu), *Thais hippocastanum* (6 stasiun, 28 individu), *Turbo setosus* (7 stasiun, 33 individu), *Planaxis sulcatus* (8 stasiun, 32 individu), dan *Siphonaria javanica* (5 stasiun, 48 individu), sedangkan kelas *Pelecypoda* yang memiliki sebaran luas yaitu *Crassostrea rhizophorae* (5 stasiun, 20 individu). Jumlah individu yang paling banyak ditemukan di Pantai Pamengpeuk yaitu *Siphonaria Javonica* (48 individu), *Clypeomorus concius* (45 individu), dan *Cerithium eburneum* (41 individu). Sebaran moluska di daerah ini lebih rendah dibandingkan zona intertidal lainnya seperti Pantai Gatra, Kabupaten Malang dan Pantai Mekaki, Lombok namun lebih tinggi dibandingkan perairan pesisir Paton Balo, Lombok. Widiandyah *et al.* (2016) mengemukakan bahwa jenis moluska yang ditemukan pada zona pasang surut Pantai Gatra, Kabupaten Malang yaitu 20 famili gastropoda dan 5 famili bivalvia dengan sebaran paling tinggi yaitu *Cypraeidea* (3 individu). Penelitian Abdilah *et al.* (2019) juga menyatakan bahwa zona intertidal di perairan pesisir Poton Balo, Lombok di dominasi oleh gastropoda (15 spesies) dengan sebaran paling luas *Cerithidea cingulate* (3 stasiun, 400 individu). Selain itu,

Tabel 2. Kelimpahan moluska di Pantai Pamengpeuk, Garut Selatan, Jawa Barat.

No	Kelas	Famili	Spesies	Jumlah individu per stasiun									N
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Gastropoda													
1		Angariidae	<i>Angaria delphinus</i> (Linnaeus, 1758)	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2
2		Bursidae	<i>Bursa awatii</i> (Ray, 1949)	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2
3		Cerithiidae	<i>Cerithium eburneum</i> (Brugiere., 1792)	0	0	4	0	2	2	0	25	8	41
4			<i>Clypeomorus concisus</i> (Hambron & Jacquinet, 1854)	3	2	18	4	0	0	18	0	0	45
5			<i>Clypeomorus moniliferus</i> (Kiener, 1841)	2	0	2	0	0	3	0	0	0	7
5			<i>Clypeomorus sp.</i> (Linnaeus, 1967)	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2
7		Conidae	<i>Conus Barthelemyi</i> (Bernardi, 1861)	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
8			<i>Conus ebraeus</i> (Linnaeus., 1758)	0	0	1	5	0	0	0	2	0	8
9		Cypraeidae	<i>Cypraea annulus</i> (Linnaeus, 1758)	0	0	1	0	2	0	0	0	2	5
10			<i>Cypraea caputserpentis</i> (Linnaeus., 1758)	0	4	0	0	3	0	0	0	2	9
11		Littorinidae	<i>Nodilittorina trochoides</i> (Gray, 1839)	0	2	10	0	0	0	0	0	0	12
12			<i>Littorina sp.</i> (Linnaeus., 1758)	0	5	0	0	0	0	0	0	0	5
13			<i>Littorina undulata</i> (Gray, 1839)	1	0	8	0	9	0	0	3	1	22
14			<i>Littorina ziczac</i> (Gmelin, 1791)	4	2	2	2	0	0	0	0	0	10
15		Mitridae	<i>Mitra decurtata</i> (Reeve, 1844)	0	0	1	3	0	5	0	3	8	20
16		Muricidae	<i>Morula musiva</i> (Kiener, 1835)	0	0	3	0	0	0	0	3	0	6
17			<i>Coralliophila violacea</i> (Kiener, 1836)	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3
18			<i>Thais hippocastanum</i> (Linnaeus, 1758)	0	0	3	9	2	2	0	9	3	28
19			<i>Thais kieneri</i> (Deshayes, 1844)	0	0	0	4	0	1	0	3	0	8
20			<i>Drupa morum</i> (Roding., 1798)	0	0	3	0	0	0	0	0	1	4
21		Nacellidae	<i>Cellana radiata</i> (Born, 1778)	0	0	3	0	13	2	0	0	3	21
22		Neritidae	<i>Nerita albicilla</i> (Linnaeus., 1758)	0	0	0	2	2	0	0	11	3	18
23			<i>Nerita costata</i> (Gmelin, 1791)	0	0	1	0	14	0	0	0	0	15
24			<i>Nerita maxima</i> (Gmelin, 1792)	0	0	0	2	0	0	0	0	2	4
25			<i>Nerita picea</i> (Recluz, 1841)	0	2	2	0	21	0	2	7	2	36
26			<i>Nerita plicata</i> (Linnaeus, 1758)	0	0	0	2	0	0	2	2	0	6
27			<i>Nerita polita</i> (Linnaeus, 1758)	2	2	2	3	2	0	12	2	9	34
28			<i>Nerita undata</i> (Linnaeus, 1758)	0	0	0	3	0	0	0	0	0	3
29		Piisanidae	<i>Engina mendicaria</i> (Linnaeus., 1758)	3	0	5	3	3	0	0	0	1	15
30		Planaxidae	<i>Planaxis sulcatus</i> (Born, 1780)	9	0	2	2	9	3	3	2	2	32
31		Shiphonariidae	<i>Siphonaria javanica</i> (Lamarck., 1819)	0	0	3	12	7	0	10	12	4	48
32		Trochidae	<i>Trochus ochroleucus</i> (Gmelin, 1791)	0	0	0	0	0	0	2	0	4	6
33		Turbinidae	<i>Turbo setosus</i> (Gmelin, 1791)	0	2	2	2	3	0	7	8	9	33
Bivalvia													
34		Arcidae	<i>Barbatia reeveana</i> (Orbigny, 1846)	0	0	0	0	0	1	0	0	1	2
35		Ostreidae	<i>Crassostrea rhizophorae</i> (Gulding, 1828)	0	0	0	2	2	0	2	11	3	20
36		Psammobiiidae	<i>Gari (Gari) livida</i> (Lamarck., 1818)	0	0	0	0	0	3	0	0	0	3
37		Isognomonidae	<i>Isognomon bicolor</i> (Adam, 1845)	0	0	0	0	0	3	14	0	0	17
			Jumlah	24	21	78	64	94	25	72	103	73	
			Jumlah Spesies	7	8	23	18	15	10	9	15	20	

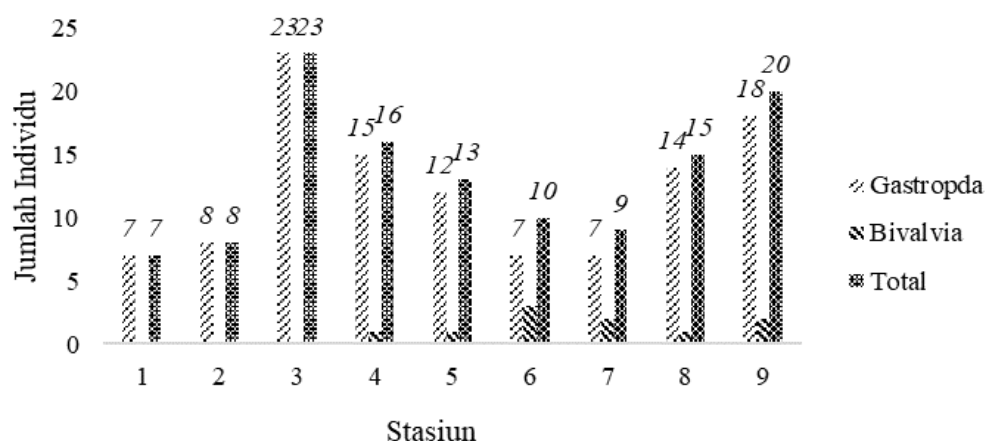
Keterangan: 1-Pantai Bubujung, 2-Pantai Paranje, 3-Pantai Santolo Indah, 4-Pantai Karang Papak, 5-Taman Manalusu, 6-Pantai Cicalobak 1, 7-Pantai Karang Wangi, 8-Pantai Ranca Buaya 2, 9-Pantai Ranca Buaya 1.

penelitian Turnadi *et al.* (2018) juga menyatakan moluska yang ditemukan di zona intertidal di daerah bergelombang tinggi pantai Teluk Mekaki, Sekotong, Lombok Barat terdiri dari 5 famili bivalvia yaitu *Arcidae*, *Glycymerididae*, *Pectinidae*, *Veneridae*, dan *Carditidae* dan 17 famili gastropoda yaitu *Architectonicidae*, *Buccinidae*, *Carditidae*, *Cerithiidae*, *Columbellidae*, *Conidae*, *Cypraeidae*, *Epitoniidae*, *Fasciolaridae*, *Mitridae*, *Muricidae*, *Nassariidae*, *Neritidae*, *Strombidae*, *Terebridae*, *Turbinidae*, dan *Volutidae*. Perbedaan ini disebabkan oleh kondisi lingkungan yang berbeda di setiap perairan seperti jenis substrat, fluktuasi salinitas dan cahaya (Budi *et al.*, 2013).

Kelimpahan moluska (Gambar 2) paling tinggi di Pantai Pamengpeuk, Garut Selatan terdapat pada stasiun 3 (Pantai Santolo Indah) dengan jumlah moluska yang ditemukan sebanyak 23 spesies, stasiun 9 (Ranca Buaya 1), stasiun 4 (Pantai Karang Papak), stasiun 5 (Pantai Manalusu) berturut-turut yaitu 20, 17, 15 spesies. Ke-empat stasiun ini memiliki keragaman moluska yang tinggi dibandingkan dengan stasiun yang lainnya seperti stasiun 1 (Pantai Bubujung), stasiun 2 (Pantai Karang Paranje) dan stasiun 6 (Pantai Cicalobak). Ke-empat

stasiun tersebut didominasi oleh substrat pasir dan karang berbatu. Hasil kajian moluska lainnya di perairan selatan Jawa ditemukan 12 spesies gastropoda di Pantai Talang Siring dan 16 spesies gastropoda di Pantai Bekal (Rahmasari *et al.*, 2015). Budi *et al.* (2013) menyatakan bahwa semua jenis gastropoda yang ditemukan umumnya membenamkan diri pada substrat pasir maupun bebatuan. Kelimpahan dan jenis moluska di perairan pasang surut dipengaruhi oleh fluktuasi salinitas, suhu, dan intensitas cahaya, hal ini menyebabkan komunitas moluska yang ada di perairan pasang surut memiliki ciri khusus dalam mempertahankan diri dibandingkan moluska lainnya (Islami, 2015).

Indeks keanekaragaman Shannon Winner (Tabel 3) menunjukkan tingkat keanekaragaman organisme yang terdapat di lingkungan perairan tertentu sebagai bentuk adaptasi biota terhadap parameter lingkungan. Perairan yang baik akan menunjukkan jumlah individu yang seimbang dengan keanekaragaman yang tinggi, sebaliknya perairan yang buruk memiliki penyebaran jumlah individu yang tidak merata dan cenderung ada spesies yang mendominasi (Sirait *et al.*, 2018).



Gambar 2. Kelimpahan moluska di pantai Pamengpeuk, Garut Selatan, Jawa Barat. (Keterangan: 1-Pantai Bubujung, 2-Pantai Paranje, 3-Pantai Santolo Indah, 4-Pantai Karang Papak, 5- Pantai Manalusu Park, 6-Pantai Cicalobak 1, 7-Pantai Karang Wangi, 8-Pantai Ranca Buaya 2, 9-Pantai Ranca Buaya 1).

Keanekaragaman moluska pada sembilan stasiun di Pantai Pamengpeuk yaitu  $H'$  1,78-2,8. Nilai Indeks keanekaragaman tertinggi terdapat pada stasiun 4 ( $H'$  2,68) dan stasiun 3 ( $H'$  2,67) sedangkan indeks keanekaragaman terkecil terdapat pada stasiun 1 ( $H'$  1,78). Indeks keanekaragaman dengan nilai ( $1 < H' < 3$ ) dapat dikategorikan memiliki keanekaragaman sedang, Kondisi ini menunjukkan bahwa pantai Pamengpeuk memiliki jumlah individu seragam dan ada beberapa jenis spesies yang mendominasi. Ridwan *et al.* (2016) menyatakan adanya dominasi suatu organisme menandakan bahwa tidak semua organisme memiliki daya adaptasi dan kemampuan bertahan hidup yang sama di suatu tempat. Indeks keanekaragaman Pantai Pamengpeuk, Garut Selatan tidak jauh berbeda dengan Pantai selatan Jawa, Gunung Kidul, Yogyakarta dengan nilai keanekaragaman  $H'$  2,302 (Oktaviani, 2015). Abdilah *et al.* (2019) juga melaporkan bahwa keanekaragaman moluska pada daerah intertidal di perairan pesisir Poton Bako, Lombok timur tergolong sedang dengan nilai  $H'$  2,14. Hal ini disebabkan karena ketiga daerah tersebut cenderung memiliki kondisi yang sama yaitu substrat pasir dan berbatu.

Nilai indeks kemerataan jenis Evenness ( $e$ ) pada setiap stasiun tergolong tinggi ( $>0,6$ ), dengan nilai berkisar antara 0,68-0,92. Stasiun 2 dan stasiun 6 memiliki nilai indeks kemerataan ( $e$ ) tertinggi dengan nilai 0,92 dan 0,90, sedangkan stasiun 3 memiliki indeks kemerataan 0,68. Perbedaan ini dipengaruhi oleh tingkat dominasi dan keragaman spesies (Sirait *et al.*, 2018). Tingginya nilai indeks kemerataan ini menunjukkan bahwa tidak ada organisme yang mendominasi. Nento *et al.* (2013) menjelaskan bahwa jika nilai indeks pemerataan mendekati nilai 1 maka tidak ada jenis yang mendominasi dan penyebaran jumlah individu setiap jenis merata. Pantai Pamengpeuk memiliki tingkat kemerataan yang sama dengan Perairan Poton Bako, Lombok timur dengan nilai indeks

kemerataan rata-rata ( $e = 0,79$ ) (Abdilah *et al.*, 2019). Indeks keanekaragaman ( $H'$ ) dan kemerataan ( $e$ ) di pantai Pamengpeuk, Garut Selatan, Jawa Barat dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Indeks keanekaragaman dan kemerataan moluska di Pantai Pamengpeuk, Garut Selatan, Jawa Barat.

Lokasi	Indeks keanekaragaman ( $H'$ )	Indeks kemerataan ( $e$ )
Stasiun 1	1,73	0,81
Stasiun 2	2,01	0,92
Stasiun 3	2,67	0,68
Stasiun 4	2,68	0,81
Stasiun 5	2,35	0,70
Stasiun 6	2,20	0,90
Stasiun 7	1,99	0,73
Stasiun 8	2,38	0,72
Stasiun 9	2,8	0,78

### 3.2. Habitat dan Potensi Moluska

Potensi moluska yang dapat dikembangkan sebagai spesies bernilai ekonomis di sekitar Pantai Pamengpeuk, Garut Selatan antara lain *Planaxis sulcata*, *Nerita polita*, *Nerita picea*, *Cerithium eburneum*, dan *Turbo setosus*. *Planaxis sulcata* merupakan salah satu jenis gastropoda yang hidup di pantai intertidal dengan substrat batuan dan hidup berkelompok pada zona pasang surut rendah. Habitat *Planaxis sulcata* umumnya di pantai berbatu, tubir dan daerah pemecah gelombang. Moluska jenis ini mudah ditemukan dan dikenali karena hidup secara berkelompok dan tersebar di wilayah Indo-Pasifik Barat (Mujiono, 2015). Habitat dan potensi pemanfaatan moluska di Pantai Pamengpeuk, Garut Selatan, Jawa Barat dapat dilihat pada Tabel 4.

*Nerita polita* dan *Nerita picea* merupakan spesies yang termasuk ke dalam famili neritidae dan memiliki nilai ekonomis untuk dikembangkan sebagai pangan fungsional, makanan yang bermanfaat dan

Tabel 4. Habitat dan potensi moluska di Pantai Pamengpeuk, Garut Selatan, Jawa Barat.

No	Jenis moluska	Habitat	Potensi pemanfaatan
1	<i>Nerita polita</i> (Neritidae)	Pantai berbatu dan terumbu karang	Pangan fungsional
2	<i>Nerita picea</i> (Neritidae)	Pantai berbatu dan terumbu karang	Pangan fungsional
3	<i>Turbo setosus</i> (Turbinidae)	Pecahan karang, pasir dan karang mati	Pangan fungsional dan pharmaceutical
4	<i>Anadara granosa</i>	Pantai berbatu dan pasir	Pangan fungsional, <i>nutraceutical</i> dan pharmaceutical
5	<i>Nerita albicilla</i> (Cerithiidae)	Pantai berbatu , dan pasir Pantai berbantu dan pasir di substrat lumpur pada mangrove dan lamun	Bahan baku obat Pangan fungsional dan sumber antioksidan

memengaruhi satu atau lebih fungsi dalam tubuh di luar efek nutrisi yang dapat meningkatkan kesehatan dan kesejahteraan serta pengurangan risiko penyakit (European Commission, 2010; Nurjanah *et al.*, 2021). Hal tersebut didukung dengan hasil penelitian Pernetta *et al.* (1981) yang menyatakan bahwa moluska telah dimanfaatkan manusia sebagai sumber pangan, alat pertukaran/uang, komoditas perdagangan, pisau, peralatan, serta bahan baku dekorasi dan ornamen.

Sebagian besar spesies *Nerita* sp. hidup di pantai berbatu dan terumbu karang yang sering terkena cahaya matahari, di celah-celah maupun di bawah bebatuan dan bersifat aktif saat terjadi pasang surut. neritidae sebagian besar bersifat herbivora yang memakan ganggang di permukaan bebatuan, namun ada juga yang bersifat karnivora, omnivora juga detritivora (Eichhorst, 2016). *Nerita* sp. merupakan hewan dioecious yang memiliki alat kelamin terpisah antara jantan dan betina.

*Turbo setosus* termasuk dalam ordo Archaeogastropoda. Gastropoda jenis ini hidup di pecahan batu karang, pasir, dan dataran karang mati yang ditumbuhi *Sargassum* sp. (Mudjiono, 2015). *Turbo setosus* merupakan salah satu spesies yang memiliki nilai ekonomis penting dan dikenal sebagai keong mata lembu oleh masyarakat

di daerah pesisir pantai, kelimpahan *Turbo setosus* di perairan Pamengpeuk relatif luas dan juga memiliki kelimpahan spesies yang cukup tinggi. *Turbo setosus* merupakan produk sampingan masyarakat pesisir. Nelayan biasanya menangkap keong mata lembu pada saat air laut surut di daerah sekitar tubir (Mudjiono, 2015). Hasil wawancara masyarakat sekitar wilayah Pantai Pamengpeuk, Garut Selatan menyatakan bahwa siput ini dijual kepada para wisatawan dengan harga Rp25.000,00 per kaleng/kurang lebih dan berisi 20-30 ekor siput.

Keong mata lembu (*Turbo setosus*) dimanfaatkan sebagai sumber pangan dengan cara diperdagangkan dalam bentuk segar maupun olahan (Nurjanah *et al.*, 2021). Secara empiris, keong mata lembu dipercaya memiliki khasiat untuk meningkatkan stamina dan vitalitas (aprodisiaka). *Turbo setosus* berpotensi sebagai bahan pangan dengan kandungan protein lebih dari 70,34%, karbohidrat 10,06%, dan lemak 2,20% (Merdekawati *et al.*, 2017), sehingga keong ini baik dikonsumsi bagi penderita penyakit hati (Haslianti *et al.*, 2017). Kandungan gizi keong mata lembu setara dengan beberapa jenis moluska jenis lain yang telah dikonsumsi seperti *Anadara granosa* dan *Nerita albicilla* yang secara empiris dipercaya sebagai aprodisiak, serta mampu



mengobati berbagai penyakit (Nurjanah *et al.*, 2005). Komposisi gizi moluska dipengaruhi oleh jenis, spesies, ukuran (umur), tingkat kematangan seksual, suhu, jenis makanan, lokasi, dan musim (Periyasamy *et al.*, 2011). Kelompok *Cerithiidae* memiliki habitat di daerah pasang surut pada habitat air laut, substrat berlumpur di hutan mangrove, dekat muara sungai, atau pertambakan. Beberapa spesies lebih menyukai hidup di substrat yang terendam air, daerah yang pada waktu tertentu terendam air dan sisanya mengalami kekeringan. Sebagian spesies cenderung menghindari kontak langsung dengan air dengan cara berpindah saat air pasang. Beberapa spesies ditemukan dalam agregasi yang cukup besar, dan lainnya justru memilih untuk hidup soliter atau dalam kelompok kecil.

### 3.3. Cara Adaptasi Moluska

Geomorfologi daerah intertidal dipengaruhi oleh pasang surut air laut. Daerah intertidal memiliki substrat berpasir dan berbatu. Faktor-faktor yang memengaruhi biota di daerah intertidal antara lain kondisi pasang surut, suhu harian atau musiman, perubahan salinitas, dan gelombang (Nugroho, 2012). Daerah intertidal merupakan daerah yang ekstrim, sehingga beberapa biota perlu menyesuaikan dan mempertahankan dirinya dengan cara beradaptasi dengan lingkungan.

Moluska yang hidup di daerah intertidal dengan perbedaan pasang surut dan gelombang tinggi memiliki kemampuan khusus untuk menyesuaikan dan mempertahankan diri dari lingkungan yang ekstrim dengan cara: a) menyimpan air dalam cangkang untuk mempermudah proses pernapasan khususnya pada jenis bivalvia (Islami, 2015); b) beberapa jenis gastropoda berpindah ke daerah dengan kandungan air yang melimpah atau di bawah batu untuk mencari daerah yang lebih lembab (Aji & Widyastuti, 2017); c) melakukan modifikasi atau adanya alat pernafasan tambahan di

samping insang dan toleransi terhadap salinitas yang besar; d) bersembunyi di balik bebatuan (Ariani *et al.*, 2019). Moluska yang ditemukan di Pantai Pamengpeuk, Garut Selatan ini umumnya beradaptasi dengan cara bersembunyi di balik batuan atau karang untuk mempertahankan diri dari hempasan ombak dan gelombang pasang (Gambar 3).



(a)



(b)

Gambar 3. Cara adaptasi moluska pada lingkungan yang ekstrim di Pantai Pamengpeuk, Garut Selatan, Jawa Barat (Keterangan: (a) *Nodilittoria trochoides*, (b) *Clypeomorus concisus*).

Triwiyanto *et al.* (2015) menyatakan bahwa pasang surut dan gelombang tinggi memengaruhi pola sebaran dari jenis moluska di daerah gelombang tinggi yang banyak ditumbuhi alga, dan pantai berbatu. Moluska di daerah intertidal beradaptasi dengan cara modifikasi cangkang dan melekat pada substrat dengan menggunakan kaki pada bagian tubuhnya (Widyastuti, 2012). Islami (2015) juga mengemukakan bahwa gastropoda intertidal akan bersembu-

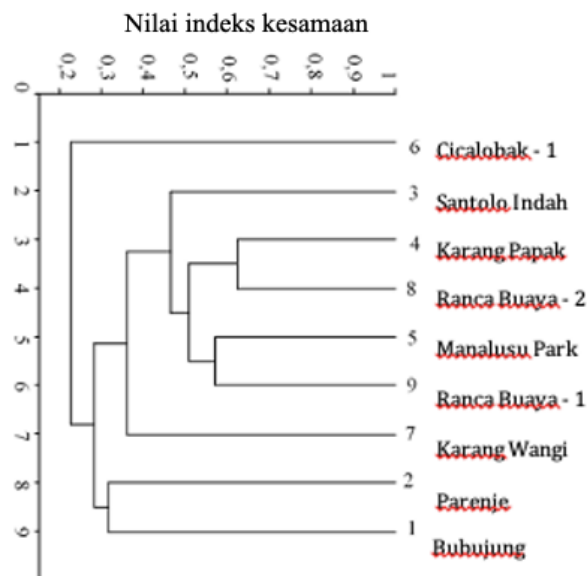
nyi di bebatuan atau substrat yang keras dengan menutup rapat cangkangnya untuk mencegah kehilangan air.

### 3.4. Pengelompokan Komunitas Moluska

Pengelompokan komunitas moluska dianalisis berdasarkan jumlah individu pada setiap stasiun pengamatan. Pengelompokan komunitas moluska di Pantai Pamengpeuk, Jawa Barat sangat bervariasi. Semakin tinggi nilai kesamaan komunitasnya, maka semakin besar peluang untuk mendapatkan spesies-spesies yang sama pada stasiun yang berbeda, sebaliknya semakin rendah nilai kesamaan komunitasnya maka semakin kecil peluang untuk mendapatkan spesies-spesies yang sama antar stasiun. Dua komunitas dikatakan sama jika memiliki nilai kesamaan lebih besar dari 50% atau 0,5 (Cappenberg, 2017). Dendrogram pengelompokan komunitas moluska di Pantai Pamengpeuk, Garut Selatan dapat dilihat pada Gambar 4.

Hasil analisis pengelompokan komunitas moluska berdasarkan jumlah dan

jenis individu pada 9 stasiun di Pantai Pamengpeuk, Garut Selatan membentuk tiga klaster yaitu stasiun 4 (Pantai Karang Papak) dan stasiun 8 (Pantai Ranca Buaya 2) memiliki nilai kesamaan komunitas yang relatif tinggi yaitu 65% (0,65), diikuti stasiun 5 dan stasiun 9 yang memiliki nilai kesamaan komunitas 58%, stasiun 1 dan stasiun 2 memiliki kesamaan komunitas 30%, sedangkan stasiun 3, 6 dan 7 tidak membentuk klaster dan tidak memiliki kesamaan komunitas dengan stasiun lainnya. Kesamaan jenis di stasiun 4 dan 8, stasiun 5 dan 9, stasiun 1 dan 2 dipengaruhi oleh tipe substrat yang sama yaitu pasir dan karang berbatu seperti yang dihasilkan oleh Cappenberg (2017) di Teluk Jakarta, sedangkan Islami & Mudjiono (2009) menjelaskan bahwa tekstur sedimen atau substrat dasar merupakan salah satu faktor ekologis utama yang memengaruhi kelimpahan dan penyebaran moluska. Jenis-jenis yang mendominasi komunitas moluska di daerah penelitian adalah *Nerita polita*, *Planaxis sulcatus*, *Turbo setosus* dan *Crassostrea rhizophorae*.



Gambar 4. Dendrogram pengelompokan komunitas moluska di Pantai Pamengpeuk, Garut Selatan, Jawa Barat (Keterangan: 1-Pantai Bubujung, 2-Pantai Paranje, 3-Pantai Santolo Indah, 4-Pantai Karang Papak, 5-Pantai Manalusu Park, 6-Pantai Cicalobak 1, 7-Pantai Karang Wangi, 8-Pantai Ranca Buaya 2, 9-Pantai Ranca Buaya 1).

Keanekaragaman spesies moluska antar stasiun pengamatan disebabkan oleh perbedaan ketersediaan makanan, kompetisi, kedalaman, parameter lingkungan yang tidak mendukung, serta letak geografi dan sirkulasi air (Nento *et al.*, 2013; Ariani *et al.*, 2019).

Perbedaan nilai kesamaan komunitas pada stasiun yang berdekatan, seperti Ranca Buaya 1 dan Ranca Buaya 2 disebabkan oleh ketersediaan makanan, kompetisi dan parameter lingkungan yang berpengaruh pada keanekaragaman spesies moluska pada dua daerah tersebut. Hal ini didukung oleh indeks keanekaragaman moluska pada Ranca Buaya 1 lebih tinggi dengan nilai  $H'$  2,8 dibandingkan dengan Ranca Buaya 2 dengan nilai  $H'$  2,38. Berdasarkan nilai  $H'$  indeks ini juga dapat diketahui bahwa perairan di Ranca Buaya 1 memiliki perairan yang mendukung dibandingkan dengan Ranca Buaya 2 sehingga kedua stasiun tersebut memiliki nilai kesamaan komunitas yang berbeda meskipun lokasinya berdekatan.

#### IV. KESIMPULAN

Keanekaragaman spesies moluska di Pantai Pamengpeuk, Jawa Barat tergolong tinggi yang terdiri dari kelas gastropoda dan bivalvia dengan tipe substrat pasir dan karang berbatu. Moluska di daerah ini beradaptasi dengan cara bersembunyi di bawah batu dan mencari lingkungan yang lembab. Pantai Karang Papak dan Ranca Buaya 2 memiliki kluster komunitas tertinggi dibandingkan pantai lainnya. Pantai Pamengpeuk, Garut selatan memiliki beberapa jenis moluska ekonomis penting seperti *Planaxis sulcata*, *Nerita polita*, *Nerita picea*, *Cerithium eburneum*, dan *Turbo setosus* yang dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat setempat.

#### UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada COREMAP yang telah memberikan dana penelitian sehingga penelitian dapat

berjalan dengan sangat baik. Penelitian ini merupakan bagian dari penelitian Pusat Penelitian Oseanografi, Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN) yang didanai oleh program COREMAP CTI tahun 2017.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Abdilah, B., Karnan, & D. Santoso. 2019. Struktur komunitas moluska (Gastropoda dan Bivalvia pada daerah intertidal di daerah pesisir Poton Bako, Lombok Timur, sebagai sumber belajar biologi. *Jurnal Pijar MIPA*, 14(3): 208-216. <https://doi.org/10.29303/jpm.v14.i3.1619>
- Ariani, N.M.D., I.B.J. Swasta, & P.B. Adnyana. 2019. Studi tentang keanekaragaman dan kelimpahan moluska bentik serta faktor ekologis yang memengaruhinya di Pantai Mengening, Kabupaten Badung, Bali. *Jurnal Pendidikan Biologi Undiksha*, 6(3): 146-157. <https://doi.org/10.23887/jjpb.v6i3.21986.g13588>
- Aji, L.P. & A. Widyastuti. 2017. Keanekaragaman moluska di ekosistem pesisir Biak Selatan, Papua. *Oseanologi dan Limnologi di Indonesia*, 2(1): 25-37. <https://doi.org/10.14203/oldi.2017.v2i1.75>
- Budi, D.A., C.A. Suryono, & R. Ario. 2013. Kelimpahan gastropoda di bagian timur perairan Semarang periode Maret-April 2012. *J. Marine Research*, 2(4): 56-65. <https://doi.org/10.14710/jmr.v2i4.3684>
- Cappenberg, H.A.W. 2017. Komposisi spesies dan struktur komunitas moluska bentik Teluk Jakarta. *Oseanologi dan Limnologi di Indonesia*, 2(3): 65-79. <https://doi.org/10.14203/oldi.2017.v2i3.137>

- Dance, S.P. 1974. *The Collector's Encyclopedia of Shells*. New Jersey. Cartwell Books Inc: 203 pp.
- Dharma, B. 1992. *Siput dan Kerang Indonesia II*. Sarana Graha. Jakarta. 326 p.
- Dharma, B. 2005. *Resent and fossil Indonesia shell*. Conchbook, Hackenheim. Germany. 424 p.
- Eichhorst, T. 2016. *Neritidae of the World Ist vol*. Conchbooks. Germany. 694 p.
- European Commision. 2010. *Functional Foods*. <http://doi.org/10.2777/82512>
- Genodepa, J.G. 2017. Management strategies for grow-out culture of mud crab. In: Qunitio, E.T. *et al.* (eds.). Philippines: In the forefront of the mud crab industry development: Proceedings of the 1<sup>st</sup> national mud crab congress, Iloilo City, Philippines, 16-18 November 2015. 22-27 pp.
- Hastuti, Y.P., R. Affandi, R. Millaty, W. Nurussalam, & S. Tridesianti. 2019. The best temperature assessment to enhance growth and survival of mud crab *Scylla serrata* in recirculating system. *J. Ilmu dan Teknologi Kelautan Tropis*, 11(2): 311-322. <https://doi.org/10.29244/jitkt.v11i2.22727>
- Hendrickx, M.E., R.C. Brusca, C. Mercedes, & R.R. German. 2007. Marine and brackish-water molluscan biodiversity in the Gulf of California, Mexico. *Scientia Marina*, 71(4): 637-647. <https://doi.org/10.3989/scimar.2007.71n4637>
- Haslianti, H., M.G. Inthe, & E. Ishak. 2017. Karakteristik keong kowoe dan aktivitas antioksidannya. *J. Pengolahan Hasil Perairan*, 20(1): 74-83. <https://doi.org/10.17844/jphpi.v20i1.16438>
- Islami, M.M. 2015. Distribusi spasial gastropoda dan kaitannya dengan karakteristik lingkungan di Pesisir Pulau Nusalaut, Maluku Tengah. *J. Ilmu dan Teknologi Kelautan Tropis*, 7(1): 365-37. <https://doi.org/10.28930/jitkt.v7i1.9818>
- Islami, M.M. & Mudjiono. 2009. Komunitas moluska di perairan Teluk Ambon, Provinsi Maluku. *Oseanologi dan Limnologi Indonesia*, 35(3): 353-368. <https://doi.org/10.29303/jpm.v14i3.1619>
- Kusnadi, A., U.E. Hernawan, & T. Triandiza. 2008. *Moluska padang lamun Kepulauan Kei Kecil*. LIPI Press. Jakarta. 1-17 pp.
- Merdekawati, D., T. Nurhayati, & A.M. Jacoeb. 2017. Kandungan proksimat dan mineral dari keong Mata Lembu *Turbo setosus* (Gmelin 1791). *J. Mina Sains*, 3(1): 47-53. <https://doi.org/10.30997/jms.v3i1.865>
- Mudjiono. 2015. *Keanekaragaman fauna moluska di Perairan Pesisir Gunung Kidul, Yogyakarta*. Sumberdaya Laut dalam Muchtar *et al.*, Bunga Rampai, 119-130. <http://penerbit.lipi.go.id/data/naskah1438228082.pdf>
- Mujiono, N. 2015. Gastropoda dari Kepulauan Seribu, Jakarta berdasarkan koleksi spesimen Museum Zoologi Bogor. *Prosiding Seminar Masyarakat Biodiversitas Indonesia*, 8(1): 1771-1784. <https://doi.org/10.13057/psnmbi/m010805>
- Nugroho, S.H. 2012. Morfologi pantai, zonasi dan adaptasi komunitas biota laut di kawasan intertidal. *Oseana*, 37(3): 11-17. [http://oseanografi.lipi.go.id/os\\_xxxvii\\_3\\_2012-2.pdf](http://oseanografi.lipi.go.id/os_xxxvii_3_2012-2.pdf)
- Nurjanah, Zulhamsyah, & Kustiyariyah. 2005. Kandungan mineral dan proksimat kerang darah (*Anadara granosa*) yang diambil dari Kabupaten Boalemo, Gorontalo. *J.*

- Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, 7(2): 15-24.  
<https://doi.org/10.17844/jphpi.v8i2.1012>
- Nurjanah, A. Abdullah, T. Hidayat, & A.V. Saulalae. 2021. *Moluska: Karakteristik, Potensi, dan Pemanfaatan sebagai Bahan Baku Industri Pangan dan Non Pangan*. Aceh: Syahkuala Press. 212 pp.  
<https://doi.org/10.52574/syahkualauniversitypress.221>
- Nento, R., F. Sahami, & S. Nusinar. 2013. Kelimpahan, keanekaragaman dan pemerataan gastropoda di ekosistem mangrove Pulau Dudepo, Kecamatan Anggrek, Kabupaten Gorontalo Utara. *J. Ilmiah Perikanan dan Kelautan*, 1(1): 21-29.  
<https://doi.org/10.37905/v1i1.1216>
- Nybakken, J.W. 1992. *Biologi laut suatu pendekatan ekologis*. Gramedia. Jakarta. 459 p.
- Nybakken, J.W. & M.D. Bertness. 2005. *Marine biology an ecological approach, 6 the edition*. Pearson Education, Inc. San Francisco. 476 p.
- Odum, E. 1995. *Fundamentals of ecology*. W.B Saunders Company. London. 179 p.
- Odum, E.P. 1993. *Dasar-dasar Ekologi*. Terjemahan Tjahjono Samingan. Edisi. Ketiga. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta. 122 p.
- Oktaviani, D.F. 2015. Keanekaragaman gastropoda di zona intertidal Pantai Krakal, Gunung Kidul, Daerah Istimewa Yogyakarta. *Eksplorasi Kelautan Biogama*, 14(1): 447-456.  
<https://doi.org/10.14710/jmr.v3i4.11425>
- Periyasamy, N., M. Srinivasan, K. Devanathan, & S. Balakrishnan. 2011. Nutritional value of gastropod *Babylonia spirata* (Linnaeus, 1758) from Thazhanguda, Southeast coast of India. *Asian Pacific J. Tropical Biomedicine*, 3(1): 249-252.  
[https://doi.org/10.1016/S2221-1691\(11\)60164-0](https://doi.org/10.1016/S2221-1691(11)60164-0)
- Pernetta, J. & L. Hill. 1981. A review of marine resource use in coastal Papua. *Journal de la Societes des Oceanistes*, 37: 175-191.  
<https://doi.org/10.3406/jso.1981.3059>
- Poutiers, J.M. 1998. *Gastropoda and Bivalvia. The Living Marine Resources of the Western Central Pasific*. Vol. 1: *Seaweeds, corals, bivalves and gastropods*. Carpenter, K. E & V.H. Niem. (Eds). Food and Agriculture Organisation of the United Nation. Rome.
- Pribadi, T.D.K., R. Nurdiana. & K.K. Rosada. 2017. Asosiasi makroalga dengan gastropoda pada zona intertidal Pantai Pananjung Pangandaran. *J. Biodjati*, 2(2): 108-114.  
<https://doi.org/10.15575/biodjati.v2i2.1573>
- Rahmasari, T., T. Purnomo, & R. Ambarwati. 2015. Keanekaragaman dan kelimpahan gastropoda di pantai selatan Kabupaten Pamengkasan, Madura. *Biosaintifika J. Biology & Biology Education*, 7(1): 48-54.  
<https://doi.org/10.15294/biosaintifika.v7i1.3535>
- Ridwan, M., R. Fathoni, I. Fathihah. & D.A. Pangestu. 2016. Struktur makrozoobenthos di empat muara sungai cagar alam Pulau Dua, Serang, Banten. *Al-Kauniah J. Biologi*, 9(1): 57-65.  
<https://doi.org/10.15408/kauniah.v9i1.3256>
- Sirait, M., F. Rahmatia, & P. Pattullo. 2018. Komparasi indeks keanekaragaman dan indeks dominasi fitoplankton di Sungai Ciliwung Jakarta. *J. Kelautan Universitas Turnojoyo*, 11(1): 75-79.  
<https://doi.org/10.21107/jk.v11i1.3338>
- Triwiyanto, K., N.M. Suartini, & J.N. Subagio. 2015. Keanekaragaman moluska di Pantai Seragen, Desa

- Deragen, Kec. Denpasar Selatan, Bali. *J. Biologi*, 19(2): 63-68.  
<https://ojs.unud.ac.id/index.php/BIO/article/view/21256>
- Turnadi, I., F. Zahida, & P. Yuda. 2018. Keanekaragaman dan kelimpahan gastropoda dan bivalvia di zona intertidal Pantai Teluk Mekaki, Sekotong, Lombok Barat. *Biota*, 3(3): 125-132.  
<http://e-journal.uajy.ac.id/id/eprint/21690>
- Widyastuti, E. 2012. Pantai berbatu: organisme dan adaptasinya. *Oseana*, 37(4): 1-12.  
[http://oseanografi.lipi.go.id/dokumen/os\\_xxxvii\\_4\\_2012-1.pdf](http://oseanografi.lipi.go.id/dokumen/os_xxxvii_4_2012-1.pdf)
- Widiyansyah, A.T., S.E. Indriwati, & M. Arief. 2016. Inventarisasi jenis dan potensi moluska di zona pasang surut berbatu Pantai Gatra, Kabupaten Malang, Seminar Nasional Pendidikan dan Saintek. 5 p.
- Wilson, B.R, C. Wilson, & P. Baker. 1994. *Australian Marine Shells, Prosobranch Gastropods Part Two (Neogastropods)*. Odyssey Publishing. Australia. 229 p.
- Wye, K.R. 2000. *The Encyclopedia of Shells*. Quarto Publishing Company. London.
- Yulianda, F., M.S. Yusuf, & W. Prayogo. 2013. Zonasi dan kepadatan komunitas intertidal di daerah pasang surut, pesisir Batu Hijau, Sumbawa. *J. Ilmu dan Teknologi Kelautan Tropis*, 5(2): 409-416.  
<https://doi.org/10.28930/jitkt.v5i2.7569>
- Submitted* : 26 February 2021  
*Reviewed* : 26 July 2021  
*Accepted* : 25 February 2022

#### FIGURE AND TABLE TITLES

- Figure 1. Map of research locations on Pameungpeuk Beach, Garut, West Java.*
- Figure 2. Species diversity of gastropods and bivalves on the coast of Pamengpeuk, South Garut, West Java. (Notes: 1-Bubujung Beach, 2-Paranje Beach, 3-Santolo Indah Beach, 4-Karang Papak Beach, 5-Manalusu Park, 6-Cicalobak 1 Beach, 7-Karang Wangi Beach, 8-Ranca Buaya Beach 2, 9-Ranca Buaya Beach 1).*
- Figure 3. How mollusks defend themselves in extreme environments at Pamengpeuk Beach, South Garut. (Description: a. Nodilittoria trochoides, b. Clypeomorus concisus).*
- Figure 4. Dendrogram of the mollusca community cluster at Pamengpeuk Beach, South Garut. (Notes: 1-Bubujung Beach, 2-Paranje Beach, 3-Santolo Indah Beach, 4-Karang Papak Beach, 5-Manalusu Park, 6-Cicalobak 1 Beach, 7-Karang Wangi Beach, 8-Ranca Buaya 2 Beach, 9-Ranca Buaya 1 Beach).*
- Table 1. Sampling points on the beach of Pameungpeuk, South Garut.*
- Table 2. Abundance of mollusks at Pamengpeuk Beach, South Garut, West Java.*
- Table 3. Diversity index and evenness of mollusks at Pamengpeuk Beach, South Garut, West Java.*
- Table 4. Habitat and potential utilization of mollusk in Pamengpeuk Beach, South of Garut, West Java.*