

Keanekaragaman Jenis Gastropoda di Desa Ampibabo Timur Kecamatan Ampibabo Kabupaten Parigi Moutong dan Pemanfaatannya Sebagai Sumber Belajar

Diversity of Gastropods Species in Ampibabo Timur Village Ampibabo District Parigi Moutong Regency and Its Utilization as Learning Resource

Diaz Pratama*, Fatma Dhafir, Ritman, Bustamin

*Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Tadulako, Palu, Sulawesi Tengah, Indonesia*

Abstrak Salah satu biota laut yang terdapat di Pantai Desa Ampibabo adalah Gastropoda. Tujuan penelitian ini adalah; (1) menentukan Keanekaragaman Jenis Gastropoda di Desa Ampibabo Timur, Kecamatan Ampibabo, Kabupaten Parigi Moutong, (2) menjadikan hasil penelitian sebagai sumber belajar dalam bentuk buku saku. Jenis penelitian yang digunakan yaitu penelitian deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Objek dalam penelitian ini adalah jenis-jenis Gastropoda. Metode pengumpulan data sampel menggunakan metode survei dengan bantuan garis transek, analisis data dilakukan dengan menghitung indeks keanekaragaman menggunakan rumus Shannon-Winner. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) terdapat 15 jenis Gastropoda dengan jumlah total 258 individu. Jenis yang paling banyak ditemukan adalah *Nassarius pullus* yaitu sebanyak 47 individu dari seluruh stasiun penelitian. Sedangkan *Conus marmoreus* adalah jenis Gastropoda yang paling sedikit ditemukan yaitu sebanyak 3 individu/spesies, Indeks Keanekaragaman Jenis Gastropoda di Desa Ampibabo Timur Kecamatan Ampibabo Kabupaten Parigi Moutong secara umum adalah 1,07 atau H' tergolong sedang, (2) hasil penilaian produk buku saku yang di peroleh dari dosen ahli isi yaitu 77,1%, ahli desain yaitu 74,6%, dan ahli media yaitu 84%, kemudian dari uji coba mahasiswa sebanyak 20 responden diperoleh nilai rata-rata yaitu 80,5%. Dengan kriteria tersebut maka buku saku keanekaragaman jenis-jenis Gastropoda ini layak untuk digunakan.

Kata Kunci Keanekaragaman, Gastropoda, Sumber Belajar

Abstract One of the marine biota found in Ampibabo Village Beach is Gastropods. The objectives of this research are; (1) determine the Diversity of Gastropod Species in Ampibabo Timur Village, Ampibabo Subdistrict, Parigi Moutong Regency, (2) use research results as a learning resource in the form of a pocket book. The type of research used is descriptive qualitative and quantitative research. The object of this research is the types of gastropods. The sample data collection method used a survey method with the help of line transects, data analysis was carried out by calculating the diversity index using the Shannon-Winner formula. The results showed that: (1) there were 15 types of gastropods with a total of 258 individuals. The most common species found was *Nassarius pullus*, which was 47 individuals from all research stations. While *Conus marmoreus* is the least found gastropod species, as many as 3 individuals/species, the Gastropod Species Diversity Index in Ampibabo Timur Village, Ampibabo District, Parigi Moutong Regency in general is 1.07 or H' is moderate, (2) the results of the assessment of pocket book products which was obtained from lecturers of content experts, namely 77.1%, design experts 74.6%, and media experts, namely 84%, then from student trials of 20 respondents, the average value was 80.5%. With these criteria, this pocket book on the diversity of gastropod species is feasible to use.

Keywords Diversity, Gastropods, Learning resources

Corresponding Author*

E-mail: Diaz.AliHusen@gmail.com

Received 28 June 2021; Revised 2 August 2021; Accepted 30 August 2021; available Online 30 September 2021

doi:

1. Pendahuluan

Kecamatan Ampibabo merupakan salah satu kecamatan diantara enam kecamatan yang sudah ada sejak Kabupaten Parigi Moutong definitif pada tahun 2002, Luas wilayahnya Kecamatan Ampibabo tidak mengalami perubahan pada tahun 2015 yaitu sebesar 191,44 km² yang salah satu desanya adalah desa Ampibabo Timur yang hanya seluas 0,40 km² atau 0,21 persen dari luas Kecamatannya. Kecamatan Ampibabo memiliki pantai yang sangat potensial, baik sebagai mata pencaharian para nelayan dan tempat wisata. Khususnya di pesisir pantai Ampibabo Timur, pantainya berpotensi sebagai sumber mata pencarian masyarakat. Di pantai ini juga terdapat beberapa ekosistem yang saling berkaitan yaitu ekosistem terumbu karang ekosistem lamun dan ekosistem lainnya. Beberapa ekosistem tersebut merupakan faktor pendukung bagi biota laut yang ada di Ampibabo Timur. (Pemkab Parigi Moutong, 2006).

Perairan pantai Ampibabo Timur merupakan pantai pasang-surut yang masih alami dan kaya akan flora dan fauna, di mana pantai ini memerlukan perhatian khususnya lebih bermanfaat bagi dunia pendidikan dan perikanan. Bagi dunia pendidikan, perairan Ampibabo Timur merupakan sumber belajar yang belum terorganisasi dan menyimpan berbagai persoalan yang dapat digunakan dalam memahami konsep-konsep biologi. Dari sisi perikanan, perairan Ampibabo Timur merupakan sumber penghidupan bagi penduduk setempat. Salah satu fauna yang dapat di temukan di perairan Ampibabo Timur adalah Gastropoda. Menurut Dharma (1988), Gastropoda umumnya hidup di laut tetapi ada sebagian yang hidup di darat. Gastropoda mempunyai peranan yang penting baik dari segi ekologi maupun ekonomi. Beberapa Gastropoda mempunyai nilai penting secara ekonomi karena cangkangnya dapat digunakan untuk berbagai hiasan maupun aksesoris yang mahal, seperti *Cypraea*, *Murex*, dan *Trochus*. Selain itu beberapa Gastropoda juga dapat berperan sebagai sumber bahan makanan seperti *Cymbiola* yang diambil dagingnya untuk dikonsumsi, sedangkan dari segi ekologi berperan sebagai konsumen contohnya adalah *Cellana radiata*.

Tingginya aktivitas manusia dalam memanfaatkan lingkungan perairan pantai dapat mengakibatkan penurunan kualitas lingkungan perairan tersebut. Selain itu kualitas ekosistem perairan juga dipengaruhi oleh berbagai faktor lingkungan, baik biotik maupun abiotik. Faktor biotik yang berpengaruh diantaranya adalah produsen sebagai sumber makanan dan adanya predator, sedangkan faktor abiotik adalah fisika kimia air antaranya suhu, pH, salinitas, serta substrat hidup (Setyastuti. A, 2014).

Beberapa jenis Gastropoda juga merupakan keong yang bernilai ekonomis tinggi karena cangkangnya diambil sebagai bahan untuk perhiasan dan cendramata, sedangkan dagingnya merupakan makanan yang lezat, seperti beberapa jenis keong dari suku *Strombidae*, *Cypraeidae*, *Olividae*, *Conidae*, dan *Tonnidae* (Mudjiono & Sudjoko, 2009). Tujuan penelitian ini adalah; (1) menentukan keanekaragaman jenis Gastropoda di Desa Ampibabo Timur, 2) menjadikan hasil penelitian sebagai sumber belajar dalam bantuk buku saku.

Hasil penelitian mengenai keanekaragaman jenis Gastropoda ini dimanfaatkan sebagai sumber belajar bagi masyarakat Desa Ampibabo Timur sekaligus bahan informasi untuk mengetahui jenis-jenis keanekaragaman Gastropoda di Desa Ampibabo Timur dalam bentuk buku saku biologi tentang Keanekaragaman Jenis Gastropoda. Keberadaan Gastropoda umumnya dapat menggambarkan kondisi perairan, sehingga keberadaannya sering dijadikan sebagai indikator penentu kualitas perairan. Belum adanya data mengenai kondisi Gastropoda di Desa Ampibabo Timur Kecamatan Ampibabo, yang merupakan hal mendasar untuk melakukan penelitian di wilayah tersebut sehingga dapat di jadikan gambaran kondisi biologis perairan tersebut.

2. Metode Penelitian

Jenis dan Rancangan Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan yaitu penelitian deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Penelitian deskriptif kualitatif merupakan bentuk penelitian yang paling dasar yang ditujukan untuk mendeskripsikan atau menggambarkan fenomena-fenomena yang ada, baik fenomena yang bersifat alamiah. Penelitian kualitatif deskriptif tidak memberikan perlakuan, manipulasi atau pengubahan variabel-variabel bebas, tetapi menggambarkan suatu kondisi apa adanya. Sedangkan penelitian deskriptif kuantitatif merupakan jenis penelitian yang bertujuan untuk menginterpretasikan data penelitian (angka) agar mudah dipahami (Sugiyono, 2012).

Laporan hasil penelitian dideskripsikan berkaitan dengan hasil Identifikasi jenis Gastropoda yang ditemukan di perairan Desa Ampibabo Timur yang akan dijadikan sebagai rekomendasi sumber belajar bagi peserta didik dalam bentuk buku saku. Penelitian ini berlokasi di Perairan Desa Ampibabo Timur Kecamatan Ampibabo Kabupaten Parigi Moutong. Instrumen penelitian ini berupa alat dan bahan kertas label, alat tulis menulis, plastik, kamera, termometer, salinometer, pH meter, patok, meteran, tali rafia, buku identifikasi Gastropoda, alkohol 70%, dan Gastropoda.

Analisa data dalam penelitian ini Untuk mengetahui Keanekaragaman Gastropoda di perairan Desa Ampibabo Timur Kecamatan Ampibabo Kabupaten Parigi Moutong, dengan menggunakan metode eksplorasi yaitu pengamatan atau pengambilan sampel secara langsung pada lokasi penelitian, selanjutnya dihitung berdasarkan rumus keanekaragaman jenis dari Shannon-Wiener, Basni (1999) dalam Fachrul (2017):

$$1.1 H' = - \sum p_i \ln p_i \quad (1)$$

Di mana: $p_i = n_i/N$

Keterangan :

H' = Indeks keanekaragaman Shannon – Wiener

N_i = Jumlah individu suatu jenis i

N = Jumlah total individu seluruh jenis

p_i = Simbol jenis yang akan di hitung

$\ln p_i$ = Hasil perhitungan p_i yang di hitung menggunakan \ln dalam mesin hitung

Berdasarkan indeks keanekaragaman jenis menurut Shannon-Wiener didefinisikan sebagai berikut.

1. Nilai $H' > 3$ menunjukkan bahwa keanekaragaman spesies pada suatu transek adalah tinggi.
2. Nilai $1 \leq H' \leq 3$ menunjukkan bahwa keanekaragaman spesies pada suatu transek adalah sedang.
3. Nilai $H' < 1$ menunjukkan bahwa keanekaragaman spesies pada suatu transek sedikit atau rendah.

Analisa pengembangan sumber belajar Arikunto(2002), menyatakan bahwa analisis data untuk penilaian dapat dilakukan dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{Rumus Persentasi hasil penilaian} = \frac{\text{Jumlah skor yang terpilih}}{\text{jumlah skor keseluruhan}} \times 100 \quad (2)$$

3. Hasil dan Pembahasan

Hasil Penelitian

Gambaran umum lokasi penelitian

Berdasarkan letak geografis, Desa Ampibabo terletak pada dataran rendah yang suhu rata ratanya 30-32°C. Desa Ampibabo Timur merupakan desa pesisir yang terletak di Kecamatan Ampibabo Kabupaten Parigi Moutong Provinsi Sulawesi Tengah. Desa ini memiliki panjang garis pantai ± 2 km, yang memanjang dari Selatan ke Utara. Mayoritas masyarakatnya memanfaatkan laut sebagai mata pencaharian untuk memenuhi kebutuhan hidup. Gastropoda atau lebih dikenal dengan istilah siput laut merupakan salah satu jenis biota laut yang sering dijadikan sebagai bahan makanan oleh masyarakat Desa Ampibabo Timur. Apabila musim surut terendah tiba, maka kita akan menjumpai masyarakat di Desa ini mencari gastropoda di pesisir pantai. Desa Ampibabo Timur memang dikenal sebagai desa bahari karena memiliki kekayaan sumber daya laut yang beranekaragam seperti cumi-cumi, ikan dan kerang-kerangan.

Kabupaten Parigi Moutong merupakan salah satu daerah otonom yang berada di wilayah Provinsi Sulawesi Tengah. Secara geografis, kabupaten Parigi Moutong terletak pada 0,75° Lintang Utara, 1° Lintang Selatan dan 120°- 121,5° Bujur Timur.

Secara administratif, kabupaten Parigi Moutong terdiri dari 23 kecamatan dengan 5 kelurahan dan 225 jumlah desa. Garis pantai sepanjang 247 kilometer di Teluk Tomini, kabupaten Parigi Moutong memiliki luas perairan laut 16.000 km² atau 16 hektar. Kabupaten ini merupakan daerah dengan posisi yang cukup strategis dengan berbagai ragam potensi perairan karena terletak pada daerah lintas Sulawesi yang menghubungkan dengan Sulawesi Selatan, Sulawesi Tengah, dan Sulawesi Utara (Kementrian Kelautan dan Perikanan, 2013).

Kondisi fisik dan kimia lingkungan

Kondisi fisik lingkungan merupakan faktor utama pertumbuhan setiap makhluk hidup dan salah satunya Echinodermata. Berdasarkan hasil pengukuran rata-rata kondisi

fisik dan kimia lingkungan yang telah diamati disajikan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Hasil analisa kondisi fisik dan kimia lingkungan

Stasiun	Suhu (°C)	Salinitas (‰)	pH
I(Terumbu Karang)	32,5	35‰	7,70
II (Lamun)	34,2	34‰	7,33
III (Pasir Berlumpur)	33,8	35‰	7,03
Rata- Rata	33,5	34,6	7,35

Berdasarkan data yang diperoleh suhu dari ke tiga stasiun masih dikategorikan dalam keadaan normal pada stasiun I yaitu 32,5°C, stasiun II 34,2°C, stasiun III 33,8°C. Pengukuran tingkat keasaman air yang diperoleh pada stasiun I yaitu 7,70, pada stasiun II yaitu 7,33, pada stasiun III yaitu 7,03. Salinitas air yang diperoleh pada stasiun I yaitu 27, pada stasiun II yaitu 25, pada stasiun III yaitu 25.

Hasil pengamatan jenis-jenis gastropoda di perairan pantai Desa Ampibabo Timur Kecamatan Ampibabo Kabupaten Parigi Moutong

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada tiga stasiun pengamatan, secara keseluruhan ditemukan jenis Gastropoda yang terbagi atas 6 Ordo, 9 Famili, 11 Genus dan 15 Spesies, Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 2 sebagai berikut:

Tabel 2. Jenis-jenis Gastropoda yang ditemukan.

Ordo	Famili	Genus	Spesies	
Neogastropoda	Nassariidae	Nassarius	<i>Nassarius vibex</i>	
	Turbinellidae	Vasum	<i>Vasum turbunellus</i>	
		Conidae	Conus	<i>Conus coronatus</i>
				<i>Conus catus</i>
			<i>Conus marmoreus</i>	
Mesogastropoda	Nassariidae	Nassarius	<i>Nassarius pullus</i>	
Littorinimorpha	Naticidae	Polinices	<i>Polinices tumidus</i>	
	Srombidae	Conomures	<i>Conomurex luhuanus</i>	
		Canarium	<i>Canarium labiatum</i>	
Archeogastropoda	Trochidae	Trochus	<i>Trochus niloticus</i>	
Trochida	Trochidae	Trochus	<i>Trochus maculatus</i>	
	Turbinidae	Lunella	<i>Lunella smaragda</i>	
Cycloneritida	Neritidae	Nerita	<i>Nerita squamulata</i>	
Stenoglosa	Muricidae	Rapana	<i>Rapana venosa</i>	
Caenogastropoda	Cerithiidae	Cerithium	<i>Carithium vulgatum</i>	

Hasil pengamatan jumlah individu tiap stasiun gastropoda di perairan Desa Ampibabo Kecamatan Ampibabo Kabupaten Parigi Moutong

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, Gastropoda yang terdapat pada stasiun I (Terumbu Karang) sebanyak 79 individu yang terdiri dari 7 jenis, pada stasiun II (Lamun) sebanyak 79 individu yang terdiri dari 4 jenis dan pada stasiun III sebanyak 100

individu yang terdiri dari 7 jenis. Adapun Gastropoda yang terdapat pada stasiun I, II, dan III dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Jumlah individu Gastropoda yang terdapat pada stasiun I,II,dan III

No	Spesies	Stasiun I	Stasiun II	Stasiun III	Jumlah Individu
1	<i>Tectus niloticus</i>	5	-	-	5
2	<i>Vasum turbinelus</i>	5	-	-	5
3	<i>Canarium labiatum</i>	15	15		30
4	<i>Lunella smaragda</i>	7	-	7	14
5	<i>Trochus maculatus</i>	7	-	-	7
6	<i>Polinices tumidus</i>	13	-	13	26
7	<i>Nassarium vibex</i>	27	-	-	27
8	<i>Conus marmoreus</i>	-	8	-	8
9	<i>Conomurex luhuanus</i>	-	43	-	43
10	<i>Nerita squamulata</i>	-	13	-	13
11	<i>Rapana venosa</i>	-	-	14	14
12	<i>Nassarium pullus</i>	-	-	47	47
13	<i>Conus coronatus</i>	-	-	5	5
14	<i>Cerithium vulgatum</i>	-	-	9	9
15	<i>Conus catus</i>	-	-	5	5
Jumlah		79	74	100	258

Mengenai tingkat keanekaragaman jenis Gastropoda di Perairan Desa Ampibabo Timur Kecamatan Ampibabo Kabupaten Parigi Moutong menggunakan indeks keanekaragaman *Shannon-Wiennner*. Dari hasil yang diperoleh dapat dilihat pada Tabel 4. Hasil dari kelayakan sumber belajar berdasarkan penilaian dibagi menjadi 3 kelompok yaitu ahli isi, ahli media, dan ahli desain dengan dosen yang berbeda (lihat Tabel 5). Aspek penilaian yang dilakukan oleh ahli isi yaitu ketetapan judul, kesesuaian antara judul dengan isi materi, kejelasan gambar, kesesuaian gambar dan petunjuk gambar, ketetapan nama spesies, kejelasan hasil, ketetapan sumber pendukung yang dijadikan acuan untuk mencari materi dengan presentase yang diberikan oleh ahli isi yaitu 77,1%. Pada ahli media aspek yang dinilai yaitu kualitas teks, kesesuaian ukuran huruf, kesesuaian penempatan judul, kesesuaian warna huruf, kesesuaian huruf judul dan gambar, kesesuaian materi dan media, kualitas gambar, ketetapan ukuran gambar, kualitas teks, dan kekonsistensian ukuran huruf yang digunakan dengan presentase yang diberikan oleh ahli media yaitu 84%. Pada ahli desain aspek yang dinilai yaitu ketetapan letak judul, ketetapan ukuran huruf, ketetapan gambar, kemenarikan penampilan, kejelasan kalimat, sistematika penulisan, kesesuaian gambar dengan materi, kejelasan gambar, kemenarikan tampilan gambar, dan ketepatan letak gambar dengan presentase yang diberikan oleh ahli desain yaitu 74,6%.

Kelompok mahasiswa yang digunakan untuk penilaian kelayakan media berjumlah

20 orang mahasiswa aktif yang diberikan angket sebagai bahan penilaian media. Menentukan hasil kelayakan dari mahasiswa yaitu dengan cara merata-ratakan jumlah keseluruhan presentase dan jumlah item aspek penelitian.

Tabel 4. Keanekaragaman area pengamatan

Stasiun	Jenis	Indeks	Pi	In Pi	Pi In Pi	H'
1	<i>Tectus niloticus</i> <i>Vasum turbinelus</i> <i>Canarium labiatum</i> <i>Lunella smaragda</i> <i>Trochus maculatus</i> <i>Polinices tumidus</i> <i>Nassarius vibex</i>	-1.75818	0.388005	-0.94674	-0.36734	1.7
2	<i>Conus marmoreus</i> <i>Conomurex luhuanus</i> <i>Nerita squamulata</i> <i>Canarium labiatum</i>	-1.17537	0.259387	-1.34943	-0.35003	1
3	<i>Rapana venosa</i> <i>Nassarius pullus</i> <i>Conus coronatus</i> <i>Lunella smaragda</i> <i>Polinices tumidus</i> <i>Cerithium vulgatum</i> <i>Conus catus</i>	-1.59778	0.352607	-1.0424	-0.36756	1.5
		-4.53133			-1.08492	1.07
Total H¹ (Stasiun 1, 2 dan 3)						

Tabel 5. Hasil kelayakan sumber belajar

No	Aspek Penilaian	Persentase (%)	Kategori
1	Ahli Isi	77,1 %	Layak
2	Ahli Desain	74,6 %	Layak
3	Ahli Media	84 %	Layak
4	Kelompok Mahasiswa	80,5 %	Layak
Rata-rata		80,5 %	Layak

Pembahasan

Jenis - jenis Gastropoda yang ditemukan di Lokasi Pengamatan

Perairan pantai Ampibabo Timur merupakan pantai pasang-surut yang masih alami dan kaya akan flora dan fauna. Pada pantai ini memerlukan perhatian khususnya lebih bermanfaat bagi dunia pendidikan dan perikanan. Bagi dunia pendidikan, perairan Ampibabo Timur merupakan sumber belajar yang belum terorganisasi dan menyimpan berbagai persoalan yang dapat digunakan dalam memahami konsep-konsep biologi. Dari sisi perikanan, perairan Ampibabo Timur merupakan sumber penghidupan bagi penduduk setempat. Salah satu fauna yang dapat di temukan di perairan Ampibabo Timur adalah Gastropoda. Menurut Dharma (1988), Gastropoda umumnya hidup di laut tetapi ada sebagian yang hidup di darat. Gastropoda mempunyai peranan yang penting baik dari segi ekologi maupun ekonomi. Beberapa Gastropoda mempunyai nilai penting secara ekonomi karena cangkangnya dapat digunakan untuk berbagai hiasan maupun aksesoris yang mahal, seperti *Cypraea*, *Murex*, dan *Trochus*. Selain itu beberapa Gastropoda juga dapat berperan sebagai sumber bahan makanan seperti *Cymbiola* yang diambil dagingnya untuk dikonsumsi, sedangkan dari segi ekologi berperan sebagai konsumen contohnya adalah *Cellana radiata*. Namun ekosistem yang paling tinggi terdapat pada terumbu karang di zona intertidal. Hal ini dipengaruhi oleh faktor fisik dan kimia pada masing-masing daerah.

Hasil dari H' adalah 1,7 yang mana mengacu pada indeks *Shannon-Wiener* keanekaragaman Gastropoda pada stasiun 1 adalah sedang, artinya adalah pada stasiun 1 memiliki keanekaragaman jenis Gastropoda yang cukup beragam sehingga tidak terjadi kelangkaan spesies. Pada stasiun 1 ditemukan 7 jenis Gastropoda yaitu *Tectus niloticus*, *Vasum turbinelus*, *Canarium labiatum*, *Lunella smaragda*, *Trochus maculatus*, *Polinices tumidus*, *Nassarius vibex*. dengan substrat terumbu karang, jenis Gastropoda yang mendominasi pada substrat ini yaitu *Nassarius vibex* dengan jumlah individu sebanyak 27 individu. Pada jumlah individu antara stasiun I dan II memiliki jumlah individu yang sama, hal itu dikarenakan persebaran masing-masing spesies Gastropoda tersebut tidak merata sehingga menyebabkan salah satu spesies mengalami kelimpahan. Hal ini disebabkan karena kondisi substrat dan habitat yang mendukung kehidupan diperairan. *Nassarius vibex* tersebar paling banyak di ekosistem terumbu karang, bahwa habitat Gastropoda hidup pada substrat yang berkarang. Kisaran suhu pada stasiun 1 yaitu 32,2° C. Jenis substrat terumbu karang di Pantai Desa Ampibabo Timur juga ikut andil dalam mendukung keberadaan Gastropoda. Substrat berbatu merupakan lingkungan yang baik bagi kehidupan biota laut khususnya Gastropoda. Menurut Fadli dalam penelitian intan putri harwati substrat berbatu dapat membantu memberikan perlindungan bagi Gastropoda dari paparan cahaya matahari. Kisaran suhu yang didapatkan pada stasiun ini umumnya masih bisa ditolerir oleh organisme khususnya Gastropoda. Tetapi beberapa jenis dapat mentolerir suhu yang lebih tinggi (Zakaria, 1999).

Hasil dari H' adalah 1,0 yang mana mengacu pada indeks *Shannon-Wiener* keanekaragaman Gastropoda pada stasiun II adalah sedang tabel 4.5. Artinya adalah pada stasiun II memiliki keanekaragaman yang cukup yaitu, tidak adanya kelangkaan spesies.

Pada stasiun II didapatkan 4 jenis Gastropoda yaitu *Conus marmoreus*, *Conomurex luhuanus*, *Nerita squamulata*, *Canarium labiatum*. Jenis Gastropoda yang mendominasi pada stasiun ini yaitu *Conomurex luhuanus* sebanyak 43 individu. Hal ini disebabkan karena kondisi perairan pada stasiun ini cocok untuk kehidupan jenis Gastropoda. *Conomurex luhuanus* merupakan golongan yang paling umum dijumpai Yuniarti (2012) dalam Nurjanah et al. (2013). Menambahkan tinggi rendahnya tingkat keanekaragaman dipengaruhi oleh kesuburan habitat yang dapat mendukung kehidupan setiap spesies yang menempati tempat tersebut. Nur (2011) menambahkan bahwa Gastropoda di padang lamun hidup pada substrat dengan cara menggali, ada juga berada di permukaan substrat, ataupun menempel pada rhizoma, akar dan daun lamun, sehingga disimpulkan keberadaan Gastropoda sangat dipengaruhi oleh jenis lamun tersebut. Pada saat air surut Gastropoda mulai mencari makan. Sedangkan jenis lamun yang ada di lokasi penelitian berdasarkan determinasi gambar berdasarkan warna dan bentuk. Menurut Irawan (2008) ada dua jenis lamun yaitu jenis *Enhalus acoroides* dan *Thalassia hemprichii*. Adapun beberapa Gastropoda yang ditemukan pada stasiun 2 yang jumlah jenisnya sedikit, diduga disebabkan oleh kurang begitu toleran terhadap salinitas yang tinggi dan tidak mampu berkompetisi dengan spesies lain dalam memperoleh makanannya. Selain itu spesies tersebut bisa terbawa oleh arus maupun ombak sehingga persebaran dari spesies tersebut menjadi tidak merata. Dugaan tersebut diperkuat dengan penelitian Asri Afrizal di Pantai Pulot Aceh bahwa penyebaran dari Gastropoda dapat disebabkan oleh dorongan untuk mencari makanan, menghindari serangan predator, pengaruh iklim, terbawa arus air/angin, kebiasaan kawin dan faktor fisik lainnya.

Menurut Nontji (1993), nilai salinitas yang diperoleh dalam kisaran normal yaitu 28,30/00. Adanya karakteristik pantai berupa lamun diketahui dapat dapat mengurangi penguapan, sehingga hal tersebut memberikan pengaruh juga pada tinggi rendahnya salinitas. Untuk faktor lingkungan berupa pH yang terukur pada lokasi penelitian terlihat memiliki pH rata-rata 7-8, derajat pH ini termasuk optimal. pH yang baik mendukung kehidupan organisme perairan berkisar antara 5,0 - 8,0. Hal ini sesuai dengan data/hasil lapangan di lokasi penelitian, pada faktor lingkungan baik suhu, salinitas maupun pH yang terdapat pada lokasi masih menunjukkan kisaran toleransi yang dapat mendukung kehidupan Gastropoda.

Hasil dari H' adalah 1,5 yang mana mengacu pada indeks Shannon-Wiener keanekaragaman Gastropoda pada stasiun III adalah sedang Tabel 4.6. Artinya adalah bahwa pada stasiun III memiliki keanekaragaman yang cukup yaitu, tidak adanya kelangkaan spesies. Pada stasiun tiga ditemukan 3 jenis Gastropoda dari Ordo Neogastropoda, Mesogastropoda, Littorinimorpha, Trochida, Stenoglosa, dan Caenogastropoda yaitu *Conus coronatus*, *Oliva Conus catus*, *Nassarius pullus*, *Polinices tumidus*, *Lunella smaragda*, *Rapana venosa*, *Carithium vulgatum* dengan habitat atau substrat pasir berlumpur. Jenis Gastropoda yang memiliki jumlah individu yang banyak pada stasiun ini yaitu *Nassarius pullus*. Pada stasiun ini jumlah individu lebih banyak dibandingkan pada stasiun I dan II hal ini disebabkan Gastropoda cenderung memilih

tempat yang berpasir agar mudah bergeser atau bergerak ke tempat lain. Menurut Imam dkk. (2014) kondisi substrat berpengaruh terhadap perkembangan komunitas gastropoda karena substrat yang terdiri dari lumpur berpasir merupakan substrat yang sesuai untuk gastropoda. Menurut Fadli dkk. (2012) kelimpahan individu setiap spesies berhubungan dengan pola adaptasi masing-masing spesies, seperti tersedianya berbagai tipe substrat, makanan dan kondisi lingkungan.

Bervariasinya jenis Gastropoda dapat di pengaruhi oleh kondisi rona lingkungan perairan, kemampuan adaptasi jenis Gastropoda, Ketersediaan makanan dan jumlah populasi secara alami yang hidup di perairan laut Desa Ampibabo Timur. Gastropoda memiliki arti penting sebagai makanan berbagai ikan, burung, dan mamalia, termasuk manusia. Larva Gastropoda di laut merupakan makanan bagi anak ikan yang karnivora (Suwignyo, dkk. 2005).

Suatu komunitas dikatakan mempunyai keanekaragaman yang tinggi jika komunitas tersebut disusun oleh banyak spesies dengan kelimpahan spesies sama dan hampir sama. Sebaliknya jika suatu komunitas disusun oleh sedikit spesies dan jika hanya sedikit spesies yang dominan maka keanekaragaman jenisnya rendah. Keanekaragaman yang tinggi menunjukkan bahwa suatu komunitas memiliki kompleks yang tinggi (Restu Sirante, 2011).

pH yang diperoleh pada stasiun I yaitu 7,70, pada stasiun II yaitu 7,33 dan pada stasiun III yaitu 7,03. Menurut Odum (1996) pH merupakan faktor pembatas bagi organisme yang hidup dalam perairan. Sebagian biota akuatik sensitif terhadap perubahan pH dan menyukai kisaran pH sekitar 7-8. Ariska (2012) mengemukakan bahwa pH yang rendah menyebabkan menurunnya jumlah oksigen terlarut pada suatu perairan, sehingga menyebabkan aktifitas bernafas suatu organisme meningkat dan selera makan menurun. Sedangkan pada perairan yang memiliki nilai pH yang tinggi dapat menyebabkan kadar amonia meningkat, sehingga secara tidak langsung telah membahayakan organisme yang berada pada perairan tersebut.

Salinitas yang diperoleh pada stasiun I yaitu 35o/oo, pada stasiun II yaitu 34o/oo dan pada stasiun III yaitu 35 o/oo. Kondisi salinitas air laut pada lokasi ini tergolong normal dan cukup baik untuk kelangsungan hidup Gastropoda. Kadar salinitas lingkungan perairan di lokasi penelitian masih layak bagi kelangsungan hidup organisme makrozoobenthos. Kisaran salinitas yang layak bagi kehidupan makrozoobenthos adalah 15-450/00. Menurut Mamesah (1997) apabila penurunan salinitas secara mendadak dari batas kemampuan organisme untuk menyesuaikan diri, maka organisme yang bersangkutan tidak mampu beraktifitas dan akhirnya akan mati.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan nilai suhu dari ketiga stasiun yang diperoleh masih keadaan normal pada stasiun I yaitu 32,50C, stasiun II yaitu 34,20C dan pada stasiun III yaitu 33,80C. Sesuai dengan pendapat Aziz, (2009) menyebutkan bahwa batas minimum dan maksimum suhu berkisar antara 160C- 360C.. Menurut Sutikno (1995) suhu sangat berpengaruh terhadap proses metabolisme suatu organisme. Suatu organisme dapat melakukan proses metabolisme secara optimal pada kisaran suhu sekitar 25-31oC. Kisaran

suhu yang didapatkan pada ketiga stasiun ini umumnya masih bisa ditolerir oleh organisme khususnya Gastropoda. Batas.

Presentase penilaian kelayakan sumber belajar dalam bentuk buku saku

Validasi buku saku Keanekaragaman Jenis Gastropoda di Desa Ampibabo Timur Kecamatan Ampibabo Kabupaten Parigi Mautong, Buku Saku yang disusun berisikan seluruh rangkaian penelitian dan hasil yang diperoleh. Kelayakan pada produk sumber belajar sangat ditentukan dari hasil validasi yang melibatkan tiga orang dosen ahli sebagai validator dan uji coba terbatas yang dilakukan kepada 20 mahasiswa. Berdasarkan analisis data penilaian Buku Saku diketahui bahwa isi buku saku memiliki persentase sebesar 77,1% dengan kriteria layak, media buku saku memiliki persentase sebesar 84% dengan kriteria layak, dan desain buku saku memiliki persentase sebesar 74,6% dengan kriteria layak. Berdasarkan kriteria persentase kelayakan, maka buku saku yang dirancang dapat digunakan sebagai sumber belajar.

Berdasarkan hasil validasi dari beberapa ahli dan uji buku saku oleh kelompok mahasiswa, buku saku ini dapat dikatakan layak digunakan sebagai sumber belajar karena nilai yang diperoleh sesuai dengan ketentuan kelayakan yaitu mulai dari 76% - 100% dengan kategori layak (Arikunto, 2002).

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat ditarik suatu kesimpulan yaitu, jenis Gastropoda yang ditemukan di Perairan Laut Desa Ampibabo Timur Kecamatan Banawa Ampibabo Kabupaten Parigi Moutong sebanyak 6 Ordo, 9 Famili, 11 Genus, dan 15 Spesies, dengan Nilai indeks keanekaragaman jenis Gastropoda yang di peroleh secara umum dari keseluruhan area pengamatan yaitu $H' = 1,7$ yang menunjukkan Keanekaragaman jenis sedang. Hasil penelitian ini layak dijadikan sebagai sumber pembelajaran dengan nilai presentase dalam bentuk Buku Saku yang berjudul Keanekaragaman Jenis Gastropoda Di Desa Ampibabo Timur Kecamatan Ampibabo Kabupaten Parigi Moutong Dan Pemanfaatannya Sebagai Sumber Belajar.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2002). *Prosedur Penelitian suatu Pendekatan Praktek*. Edisi Revisi V. Jakarta, Indonesia: Rineka Cipta
- Ariska. (2012). *Keanekaragaman dan Distribusi Gastropoda dan Bilvavia (Moluska) di Muara Karang Tirta Pangandaran*. Skripsi. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Aziz, A. (2009). *Makan dan Cara Makan Berbagai Jenis Bulu Babi*. Jakarta, Indonesia: Oseana Inpress.
- Dharma. (1988). *Siput dan Kerang Indonesia*. Jakarta, Indonesia : Sarana Graha.
- Fachrul, M.F. (2017). *Metode Sampling Bioekologi*. Jakarta, Indonesia: Bumi Aksara.

- Fadli, N., Setiawan, I. & Fadhilah, N., (2012). Keragaman Makrozoobenthos di Perairan Kuala Gigieng Kabupaten Aceh Besar. *Depik: Jurnal Ilmu-Ilmu Perairan, Pesisir dan Perikanan*,1(1), 45-52
- Ibrahim. (2015). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung, Indonesia: Alfabeta.
- Imam, S., Santoso, A. & Pribadi, R., (2014). Struktur Komunitas Gastropoda di Tracking Mangrove Kemujan, Taman Nasional Karimunjawa. *Journal of Marine Research*, 3(4), 595-604.
- Irawan, W. (2008). *Struktur Komunitas Moluska (Gastropoda dan Bivalvia) serta Distribusinya di Pulau Burung dan Pulau Tikus, Gugusan Pulau Pari Kepulauan Seribu*. Skripsi. Program S1Biologi. IPB. Institut Pertanian Bogor. Kiswara.
- Kementerian Kelautan dan Perikanan. (2013). *Minapolitan Rumput Laut Parigi Moutong Tingkat Kesejahteraan Pembudidaya*. Humas BP3. [Aertembaga
- Mudjiono & Sudjoko. (2009) *Fauna dan Molluska Padang Lamun di Pantai Lombok Selatan*. Indonesia : Pusat Penelitian dan Pengembangan Oseanologi, Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia.
- Mamesah, J.A.B. (1997). *Stuktur Komunitas dan Sebaran Spasial Bivalvia Hubungannya dengan Karakteristik Lingkungan*. Tesis. Jakarta, Indonesia: Universitas Indonesia.
- Nontji, A. (1993). *Laut Nusantara*. Jakarta, Indonesia: Jamban.
- Nontji. (1987). *Laut Nusantara*. Jakarta, Indonesia: Penerbit Jamban.
- Nur, C. (2011). *Inventarisasi Jenis Lamun dan Gastropoda yang Berasosiasi di Perairan Pulau Karampuang*. Skripsi. Program Studi Ilmu Kelautan Konsentrasi Eksplorasi Sumberdaya Hayati Laut. Jurusan Ilmu Kelautan. Fakultas Ilmu Kelautan Dan Perikanan. Universitas Hasanuddin Makassar.
- Nurjanah., Muzahar., & Irwan, H. (2013). Keanekaragaman Gastropoda di Padang Lamun Perairan Kelurahan Senggarang Kota Tanjung Pinang Provinsi Kepulauan Riau. *Jurnal. Jurusan Ilmu Kelautan Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Maritime Raja Ali Haji. Tanjung Pinang*. 9(4).
- Odum, E. (1996). *Dasar Dasar Ekologi*, Edisi Ketiga. Yogyakarta. Gadjah Mada University Press, Indonesia
- Pemerintahan Kabupaten Parigi Moutong. (2006). *Peraturan Daerah Kabupaten Parigi Moutong Nomor 12 Tahun 2006 tentang Pembentukan Kecamatan Ampibabo*. Parigi, Indonesia: PEMKAB
- Restu Sirante. (2011). *Studi Komunitas Gastropoda di Lingkungan Perairan Kawasan Mangrove Kelurahan Lappa dan Desa Tongke-Tongke Kabupaten Sinjai*. Skripsi. Sinjai: Universitas Muhammadiyah Sinjai: Tidak Diterbitkan.
- Setyastuti. A. (2014). Echinodermata, Holoturia Arta, in an Intertidal Seagrass Bed Off the Mama Beach, Baluran National Park, East Java, Indonesia. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kelautan Tropis*. 6(1), 31-39.
- Sugiyono, (2012). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung, Indonesia: Alfabeta.
- Sutikno. (1995). Karakteristik Gastropoda. <http://2.bp.blogspot.com/morfologi> Gastopoda Provinsi Sumatera Selatan Jurnal. Diakses Pada Tanggal 29 Maret 2021
- Suwignyo, S. Widigdo, B. Wardianto, Y. dan Krisanti, M. (2005), *Avertebrata Air Jilid I*. Jakarta, Indonesia : Penerbit Swadaya.

Zakaria. (1999). *Studi Tentang Komunitas Makrozoobenthos pada Hutan Mangrove Alami dan Hasil Rehabilitasi*. Makassar: Tesis. Program Pascasarjana. Universitas Hasanuddin.