

## **BAB IV**

### **LAPORAN HASIL PENELITIAN**

#### **A. Gambaran Singkat Lokasi Penelitian**

Pantai Muara Kintap merupakan sebuah kawasan pantai yang terletak di Desa Muara Kintap, Kabupaten Tanah Laut. Kawasan pesisir pantai tersebut juga dimanfaatkan oleh masyarakat sekitar dalam melakukan kegiatan. Desa Muara Kintap sendiri merupakan desa yang berbatasan pada wilayah:

Sebelah Utara : Bukit Mulia dan Kintap Kecil

Sebelah Selatan : Laut Jawa

Sebelah Timur : Kebun Raya dan Sungai Cuka

Sebelah Barat : Pandansari dan Kintap

Masyarakat pada desa tersebut didominasi dengan bermata pencaharian sebagai nelayan.

Lokasi penelitian, berada di pesisir pantai Muara Kintap yang disebelah timur termasuk lokasi yang sudah jarang adanya pengunjung, dan juga sebelah barat termasuk lokasi yang sering dikunjungi oleh masyarakat, oleh karena itu jumlah lokasi dalam penelitian ini yaitu 2 stasiun. Pada tiap stasiunnya terdapat 1 transek atau plot dengan ukuran 10 meter x 15 meter. Jarak antara stasiun 1 dan stasiun 2 yaitu sekitar  $\pm 1.500$  m. Pada plot atau transek penelitian dilakukan pengambilan sampel gastropoda, kemudian gastropoda yang di dapatkan di pisahkan berdasarkan jenisnya.

## B. Penyajian Data

### 1. Jenis-Jenis Gastropoda yang ditemukan di Pesisir Pantai Muara Kintap

Berdasarkan hasil penelitian terhadap jenis-jenis gastropoda yang ditemukan di Pesisir Pantai Muara Kintap, di dapatkan sebanyak 14 spesies gastropoda di antaranya, sebagai berikut:

Tabel IV. Jenis Gastropoda yang diperoleh di setiap stasiun

No	Spesies	Keterangan	
		(Stasiun I)	(Stasiun II)
1	<i>Hexaplex trunculus</i>	√	
2	<i>Nassarius pyrrhus</i>	√	
3	<i>Polinice didyma</i>	√	
4	<i>Turritella communis</i>	√	
5	<i>Cerithidea cingulata</i>	√	
6	<i>Nassarius limatus</i>	√	
7	<i>Oliva tigrisella oriola</i>		√
8	<i>Turritella terebra L.</i>		√
9	<i>Telescopium telescopium</i>		√
10	<i>Conus raulsilvai</i>		√
11	<i>Nucella lapillus</i>	√	
12	<i>Gibbula leucophaea</i>	√	
13	<i>Hyalina pallida</i>	√	
14	<i>Naria eburnea</i>		√

Keterangan:

1. Pada stasiun I ditemukan sebanyak 9 spesies
2. Pada stasiun 2 ditemukan sebanyak 5 spesies

Berdasarkan tabel IV di atas dapat diketahui bahwa spesies gastropoda tersebut, yaitu: *Hexaplex trunculus*, *Turritella communis*, *Turritella terebra L.*, *Nassarius limatus*, *Nassarius pyrrhus*, *Hyalina pallida*, *Cerithidea cingulata*, *Oliva tigrisella oriola*, *Telescopium*

*telescopium*, *Conus raulsilvai*, *Nucella lapillus*, *Gibbula leucophaea*, dan *Naria eburnea*. Data yang disajikan merupakan hasil dari penelitian dengan menggunakan teknik dalam pengumpulan data yang telah ditetapkan sebelumnya. Hasil data penelitian ini, kemudian dikembangkan menjadi buku saku yang digunakan sebagai sumber belajar. Data tersebut disajikan berdasarkan rumusan masalah yang ada sebelumnya.

Berdasarkan dari uraian di atas jugaterkait spesies gastropoda yang ditemukan, serta pemberian nama spesies gastropoda tersebut sudah di validasi oleh validator 1 dan 2, sebagaimana klasifikasi gastropoda tersebut terdapat pada tabel V. Selain adanya klasifikasi gastropoda, juga diketahui morfologi dari gastropoda tersebut.

Tabel V. Klasifikasi Gastropoda yang ditemukan di Pesisir Pantai Muara Kintap

Filum	Kelas	Ordo	Famili	Genus	Spesies
Molluska	Gastropoda	Neogastropoda	Muricidae	Hexaplex	<i>Hexaplex trunculus</i>
				Nucella	<i>Nucella lapillus</i>
			Nassariidae	Nassarius	<i>Nassarius pyrrhus</i>
					<i>Nassarius limmatus</i>
			Olividae	Oliva	<i>Oliva tigris</i>
			Coniidae	Conus	<i>Conus raulsilvai</i>
			Marginellidae	Hyalina	<i>Hyalina pallida</i>
		Neotaenioglossa	Cypraeidae	Naria	<i>Naria eburnea</i>
		Littorinimorpha	Naticidae	Polinice	<i>Polinice didyma</i>
		Caenogastropoda	Turritellidae	Turitella	<i>Turitella communis</i>
					<i>Turitella terebra</i> L.
			Potamididae	Cerithidea	<i>Cerithidea cingulata</i>
		Telescopium		<i>Telescopium telescopium</i>	
		Trochida	Trochidae	Gibbula	<i>Gibbula leucophea</i>

Keterangan: Validasi pemberian nama spesies dilakukan oleh 2 validator, hal demikian dapat dilihat pada lampiran IV.

Kehidupan makhluk hidup juga tidak lepas dari faktor lingkungan, baik berupa biotik maupun abiotik. Jenis gastropoda sangat dipengaruhi oleh faktor lingkungan tersebut. Adapun dari penelitian ini juga diukur parameter lingkungan yang menjadi syarat hidup gastropoda tersebut. Berikut merupakan hasil pengukuran parameter lingkungan dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel VI. Tabel Parameter Lingkungan

No	Parameter	Stasiun Penelitian						Syarat Hidup
		Stasiun I			Stasiun II			
		Hari ke-I	Hari ke-II	Hari ke-III	Hari ke-I	Hari ke-II	Hari ke-III	
1	Suhu	25°	27°	29°	29°	26°	29°	25-31°C
2	pH air	8,4	8,4	8,8	8,6	8,4	8,8	6,5 – 9,0
3	Kelembapan udara	82%	83%	69%	69%	82%	69%	65% - 85%
4	Kondisi substrat	Berpasir	Berpasir	Berpasir	Berpasir berbatu	Berpasir berbatu	Berpasir berbatu	Batu - berlumpur
5	Salinitas	25/1.0 20	25/1.0 20	22/1.0 17	22/1.0 17	25/1.0 20	22/1.0 17	15 – 45 ‰

Berdasarkan dari tabel VI diatas bahwa hasil parameter lingkungan pada stasiun 1 dan juga stasiun 2 ada beberapa perbedaan. Parameter lingkungan yang diukur pada penelitian terkait jenis-jenis gastropoda yaitu; suhu, kelembapan udara, salinitas, pH air, dan juga dengan melihat kondisi substrat tempat atau habitat gastropoda yang dijadikan penelitian. Pada pengukuran suhu rata-rata yang diperoleh pada tiap stasiun berkisar 25° - 29°. Sedangkan untuk pH air berkisar 8,4 – 8,8, kelembapan udara

diperoleh 69% - 83%, dan untuk salinitas air sebanyak 22/1.017 - 25/1.020. Substrat yang menjadi tempat tinggal atau habitat gastropoda yaitu berpasir hingga berbatu.

## 2. Hasil Uji Validitas Buku Saku

Ada beberapa aspek yang menjadi penilaian hasil dari validasi oleh ahli pakar bahasa, materi dan media pada validasi buku saku yang dikembangkan. Adapun pada tiap deskripsi aspek penilaian memiliki kriteria angka penilaian yang berskala dari 1-5 dengan ketentuan; 1 = tidak baik, 2 = kurang baik, 3 = cukup baik, 4 = baik, 5 = sangat baik.

### a. Validasi ahli materi

Uji validitas buku saku yang dikembangkan dilakukan validasi oleh ahli pakar di bidangnya. Tiap aspek memiliki kriteria angka penilaian yang berkisar 1-.5. Pada angket validasi ahli materi terdiri dari 1 aspek yaitu isi materi, namun pada 1 aspek tersebut memuat 10 kategori penilaian. Setelah dilakukan penilaian oleh validator, ada terdapat beberapa saran perbaikan buku saku dalam aspek materi. Adapun hasil presentase uji validitas buku saku oleh ahli materi disajikan pada tabel, sebagai berikut:

Tabel VII. Hasil Persentase Uji Validitas Oleh Ahli Materi

No	Aspek Penilaian	Persentase (100%)	Kategori Kevalidan
1	Isi Materi	58%	Cukup Valid

b. Validasi ahli bahasa

Uji validasi buku saku yang dikembangkan dilakukan oleh ahli bahasa memuat 2 aspek yang terdiri dari halaman sampul dan isi buku saku. Pada aspek yang dinilai terdapat 10 butir kategori penilaian. Setelah validator melakukan penilaian, ada beberapa masukan yang harus dilakukan perbaikan pada buku saku yang dikembangkan tersebut. Hasil validitas persentase oleh validator ahli bahasa disajikan pada tabel, sebagai berikut:

Tabel VIII. Hasil Persentase Uji Validitas Oleh Ahli Bahasa

No	Aspek Penilaian	Persentase (100%)	Kategori Kevalidan
1	Halaman Sampul	80%	Valid
2	Isi Buku	60%	Cukup Valid
	Rata-rata	70%	Valid

c. Validasi ahli media

Uji validasi buku saku yang dikembangkan, dilakukan oleh ahli media, yang memuat 2 aspek yang terdiri tampilan halaman sampul dan tampilan penyajian. Pada aspek tersebut terdapat 11 butir penilaian. Angka yang diberikan per setiap aspek oleh ahli media dapat dilihat pada lampiran VIII. Adapun tabel persentase oleh ahli media, sebagai berikut:

Tabel IX. Hasil Persentase Uji Validitas Oleh Ahli Media

No	Aspek Penilaian	Persentase (100%)	Kategori Kevalidan
1	Tampilan Halaman Sampul	88%	Sangat Valid
2	Tampilan Penyajian	86,66%	Sangat Valid
	Rata-rata	87,33%	Sangat Valid

## C. Analisis Data

### 1. Jenis-Jenis Gastropoda yang ditemukan di Pesisir Pantai Muara Kintap

Berdasarkan hasil penelitian, jenis-jenis gastropoda yang ditemukan di pesisir pantai Muara Kintap sebanyak 14 spesies yang terdiri dari 10 famili. Spesies gastropoda tersebut diantaranya: *Hexaplex trunculus*, *Nassarius pyrrhus*, *Polinice didyma*, *Turritella communis*, *Cerithidea cingulata*, *Nassarius limatus*, *Oliva tigris*, *Oliva tigris oriola*, *Turritella terebra* L., *Telescopium telescopium*, *Conus raulsilvai*, *Nucella lapillus*, *Gibbula leucophaea*, *Hyalina pallida*, dan *Naria eburnea*.

Gastropoda merupakan anggota yang memiliki jumlah paling banyak. Jumlah tersebut mencapai sekitar 35.000 spesies yang kemudian di deskripsikan. Habitat kelompok gastropoda tersebut ada yang hidup di perairan laut, selain itu juga ada yang hidup di perairan tawar sampai ada yang hidup di daerah daratan.<sup>1</sup>

Berdasarkan hal tersebut, adapun deskripsi lengkapnya sebagai berikut:

#### a. *Conus raulsilvai*



(Dok. Pribadi, 2021)



(Rolan, Monteiro & C. Fernandes, 1998)

Gambar V. *Conus raulsilvai*

<sup>1</sup> Agus Kusnadi, dkk., *Moluska Padang Lamun Kepulauan Kei Kecil*, (Jakarta: LIPI Press), h. 7.

## Klasifikasi:

Kingdom : Animalia

Filum : Mollusca

Kelas : Gastropoda

Ordo : Neogastropoda

Famili : Coniidae

Genus : *Conus*Spesies : *Conus raulsilvai*

Sumber: (Rolan, Monteiro &amp; C. Fernandes, 1998)

Berdasarkan hasil pengamatan, bahwa *Conus raulsilvai*, memiliki bentuk cangkang seperti kerucut, warnanya putih kekuningan, ditemukan pada pesisir pantai. Hewan tersebut memiliki panjang 3,7 cm. *Conus* termasuk dalam famili conidae yang dikenal dengan istilah *cone shell* atau disebut dengan siput yang memiliki bentuk kerucut. Pada bagian apex berbentuk agak sedikit meruncing, dengan permukaan yang spiral.

*Conus* termasuk dalam famili conidae biasanya dikenal dengan sebutan *cone shell* yang artinya siput kerucut. Siput kerucut termasuk kerang yang memiliki pola rumit. *Conus* memiliki jumlah yang tersebar sebanyak 500 di berbagai belahan dunia. *Conus* memiliki cangkang yang ditutupi oleh lapisan periostracum. *Conus* merupakan biota yang aktif pada malam hari, sedangkan pada siang

hari bersembunyi berada pada bawah batuan ataupun koral, serta membenamkan dirinya pada pasir.<sup>2</sup>

Hewan coniidae termasuk hewan yang memiliki cangkang berbentuk kerucut. Selain itu juga, pada ujungnya sempit yang ada pada bagian depan. Pada bagian belakangnya melebar, kelompok hewan ini juga memiliki cangkang yang bervariasi. Kelompok hewan ini, keluar pada malam hari atau disebut dengan hewan nokturnal. Sedangkan, pada siang hari digunakan untuk bersembunyi pada bebatuan atau karang dengan menimbun dan membenamkan tubuhnya.<sup>3</sup>

b. *Naria eburnea*



(Dok. Pribadi, (2021))



(Barnes, 1824)

Gambar VI. *Naria eburnea*

Klasifikasi:

Kingdom : Animalia

Filum : Mollusca

Kelas : Gastropoda

<sup>2</sup> Muhammad Masrur Islami, “Sekilas Tentang Conus (Gastropoda: Conidae)”, dalam artikel Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia, ISSN 2086-5252, 2011.

<sup>3</sup> Mudjiono, “Jenis-Jenis Keong Laut Berbisa Dari Suku Conidae (Mollusca: Gastropoda) dan Beberapa Aspek Biologinya”, dalam *Oseana*, Volume XIV, Nomor 3 : 73-80, ISSN 0216 – 1877, h. 74-78.

Ordo : Neotaenioglossa

Famili : Cypraeidae

Genus : *Naria*

Spesies : *Naria eburnea*

Sumber: (Barnes, 1824)

*Naria eburnea*, berdasarkan pengamatan cangkang hewan tersebut berbentuk bulat lonjong, pada bagian aperture cangkang ini sempit. Pinggir cangkangnya terdapat gerigi, dan juga mengalami penebalan, permukaan cangkang yang ditemukan berwarna putih keabu-abuan. Memiliki panjang 3,3 cm, ditemukan di pesisir pantai. Permukaan cangkangnya agak menggembung dan pada bagian ujungnya menyempit.

Kelompok hewan cypraeidae merupakan kelompok mollusca yang paling di kenal karena dapat dimanfaatkan sebagai hiasan. Cangkang pada kelompok ini mengkilap karena di tutupi oleh mantel saat aktif. Gastropoda ini merupakan hewan yang aktif dalam mencari makan pada malam hari dengan memangsa hewan lain yang ada di bebatuan dan karang.<sup>4</sup>

---

<sup>4</sup> Agus Kusnadi, dkk., *Moluska Padang Lamun.....*, h. 60.

c. *Hyalina pallida*

(Dok. Pribadi, 2021)



(Linnaeus, 1758)

Gambar VII. *Hyalina pallida*

Klasifikasi:

Kingdom : Animalia  
 Filum : Mollusca  
 Kelas : Gastropoda  
 Ordo : Neogastropoda  
 Famili : Marginellidae  
 Genus : *Hyalina*  
 Spesies : *Hyalina pallida*

Sumber: (Linnaeus, 1758)

Berdasarkan pengamatan spesies *Hyalina pallida* tersebut ditemukan berwarna kuning keputihan, pada bagian bulatan cangkang yang agak kedalam terdapat garis spiral, cangkang tersebut memiliki permukaan yang licin, tebal dan juga keras. Ukurannya berkisar  $\pm 2,4$  cm. ditemukan di atas permukaan pasir, ukuran cangkang tidak terlalu besar dan termasuk sedang. Bentuk cangkangnya bulat telur, pada bagian pinggir cangkang agak lebar.

Famili gastropoda ini memiliki ukuran yang kecil sampai sedang. Pada famili ini cangkangnya halus dan mengkilap, kemudian

juga berwarna putih serta ada juga yang memiliki warna lain. Bagian tepi pada cangkangnya menebal. Sebagian besar dari famili ini memiliki ukuran panjang kurang lebih 15 mm.<sup>5</sup>

d. *Nucella lapillus*



(Dok. Pribadi, 2021)



(Minden, 2020)

Gambar VIII. *Nucella lapillus*

Klasifikasi:

Kingdom : Animalia  
 Filum : Mollusca  
 Kelas : Gastropoda  
 Ordo : Neogastropoda  
 Famili : Muricidae  
 Genus : *Nucella*  
 Spesies : *Nucella lapillus*

Sumber: (Linnaeus, 1758)

*Nucella lapillus*, berdasarkan pengamatan merupakan spesies yang ditemukan dipermukaan pasir di wilayah pesisir. Termasuk dalam famili muricidae, gastropoda tersebut memiliki warna

<sup>5</sup> Beechey, "Famili Marginellide", <https://seashellsofnsw.org>, diakses pada 10 Januari 2022 pukul 15.00 WITA.

cangkang kekuningan, dengan bagian *body whorl* yang menggebu, dan bagian spire yang agak kerucut. Memiliki ukuran  $\pm 1,2$  cm. Pada bagian aperture terlihat agak membuka dan juga pada bagian pinggir aperture terdapat garis-garis. Memiliki umbilicus yang kecil, ukuran spire pada bagian cangkangnya pendek. Permukaan cangkangnya terlihat mengkilap namun sedikit kasar karena memiliki garis-garis yang menonjol atau disebut dengan spina.

Kelompok dari famili Muricidae, termasuk keong laut predator. Hasil penelitian yang didapatkan keong tersebut berwarna orange. Hal itu sebanding dengan Budi Sugianti yang menyatakan bahwa keong yang termasuk dalam famili Muricidae pada bagian cangkangnya yang agak bagian dalam berwarna oranye. Selain itu juga Keong tersebut memiliki ujung ulir yang pendek.<sup>6</sup> Keong kelompok ini biasanya sering berpindah pada musim dingin, ke perairan yang lebih hangat. Habitatnya pada perairan yang berpasir.

e. *Hexaplex trunculus*



(Dok. Pribadi, 2021) (Guido T. P. & Philippe Poppe, 1994)  
Gambar IX. *Hexaplex trunculus*

<sup>6</sup> Budi Sugianti, dkk., *Daftar Molusca yang Berpotensi Sebagai Spesies Asing Invasif Di Indonesia*, Kementerian Kelautan dan Perikanan, 2014, h. 67.

## Kasifikasi:

Kingdom	: Animalia
Filum	: Mollusca
Kelas	: Gastropoda
Ordo	: Neogastropoda
Famili	: Muricidae
Genus	: <i>Hexaplex</i>
Spesies	: <i>Hexaplex trunculus</i>

Sumber: (Linnaeus, 1758)

*Hexaplex trunculus*, berdasarkan pengamatana bahwa spesies ini ditemukan di permukaan pasir, dengan jumlah spesies yang paling banyak ditemukan. Memiliki warna yang agak abu kehitaman, selain itu pula ada yang berwarna coklat kehitaman. Pada permukaan cangkangnya ini agak kasar, bagian *body whorl* sedikit mengembung, dan pada bagian spire sedikit mengerucut. Memiliki columella yang terbentuk dari dinding dalam whorl. Aperture pada cangkang ini agak lebar dan bagian columella cangkang ini terlihat mengkilap. Memiliki siphonal canal yang merupakan terusan dari columella. Selain itu juga memiliki *umbilicus*. Gastropoda ini memiliki ukuran  $\pm 1,8$  cm.

Gastropoda ini kebanyakan dikonsumsi oleh orang. Cangkangnya juga dapat digunakan sebagai hiasan. Gastropoda ini merupakan spesies yang memiliki kandungan protein dan juga asam

amino esensial. Kandungan mineral yang tinggi juga terdapat di dalam daging gastropoda ini. Hewan ini juga hidup pada daerah yang substratnya antara berbatu hingga ada yang berlumpur.

f. *Nassariun limatus*



(Dok. Pribadi, 2021)

(Guido T. P. & Philippe Poppe, 1994)

Gambar X. *Nassariun limatus*

Klasifikasi:

Kingdom : Animalia

Filum : Mollusca

Kelas : Gastropoda

Ordo : Neogastropoda

Famili : Nassariidae

Genus : *Nassarrius*

Spesies : *Nassarius limatus*

Sumber: (Dillwyn, 1817)

*Nassariun limatus*, termasuk dalam famili Nassariidae. Berdasarkan pengamatan bahwa ditemukan di permukaan pasir, dengan memiliki bentuk cangkang bulat lonjong dengan ujung cangkang lancip. Pada bagian permukaan cangkangnya

berwarna coklat keputihan dengan lingkaran spire. Memiliki aperture yang sempit dan kecil. Permukaan cangkangnya tidak kasar, memiliki panjang berkisar  $\pm 1,7$  cm.

Kelompok *Nassarius* memiliki cangkok yang berbentuk kerucut terpinil. Habitatnya pada perairan laut, memiliki warna yang bervariasi. Bisa ditemukan di perairan yang dangkal, kemudian juga pada daerah berpasir intertidal. Kelompok spesies ini memiliki penciuman yang tajam pada saat mencari makan. Memiliki tubuh yang meruncing dan berbentuk kerucut. Warnanya bervariasi ada yang putih, kuning, coklat muda, coklat gelap, dan juga ada yang memiliki garis atau setrip hitam.<sup>7</sup>

g. *Nassarius pyrrhus*



(Dok. Pribadi, (2021)



(Menke, 1843)

Gambar XI. *Nassarius pyrrhus*

Klasifikasi:

Kingdom	: Animalia
Filum	: Mollusca
Kelas	: Gastropoda
Ordo	: Neogastropoda

<sup>7</sup> Rivana Citraning Rachmawati, dkk., “Keanekaragaman Jenis dan Persebaran Mollusca Di Pantai Teluk Penyu Cilacap Jawa Tengah”, <http://conference.upgris.ac.id/>, pada 23 Desember 2021, pukul 09.30 WITA.

Famili : Nassariidae  
Genus : *Nassarius*  
Spesies : *Nassarius pyrrhus*

Sumber: (Menke, 1843)

*Nassarius pyrrhus*, berdasarkan pengamatan spesies dari kelas gastropoda yang ditemukan di permukaan pasir, dengan permukaan cangkang yang kasar karena adanya spina. Bagian *body worl* cangkang tersebut agak cembung, dan pada bagian spire cangkangnya mengerucut. Ujung cangkang atau apex lancip. Cangkang tersebut berwarna campuran antara coklat keabu-abuan dan juga terdapat warna putih. Garis yang terdapat pada cangkangnya sangat terlihat jelas putarannya dan juga garis-garis lurus nya. Bagian aperture agak lebar. Spesies yang ditemukan ini memiliki ukuran  $\pm 1,5$  cm.

Famili Nassarius memiliki cangkang yang ukurannya kecil, selain itu juga ada yang ukurannya sedang. Memiliki bentuk oval dan ada juga yang berbentuk bulat. Kelompok gastropoda ini juga memiliki spire yang panjang namun ada juga yang pendek. Kelompok hewan ini juga termasuk dalam molluska yang pemakan segala.<sup>8</sup>

Kelompok hewan ini memiliki bentuk cangkang dekstral, warna cangkang hitam yang belum di cuci, lalu saat cangkang di

---

<sup>8</sup> Agus Kusnadi dkk., *Moluska Padang Lamun....*, h. 94.

cuci maka warnanya menjadi abu kecokelatan. Memiliki *operculum* yang berwarna hitam, pada bagian mulut cangkangnya juga menebal dan juga lebar, memiliki permukaan cangkang yang halus serta memiliki panjang 1,5-1,7 cm. kebanyakan juga ditemukan pada substrat pasir berlumpur.<sup>9</sup>

h. *Polinice didyma*



(Dok. Pribadi, 2021)



(Roding, 1798)

Gambar XII. *Polinice didyma*

Klasifikasi:

Kingdom : Animalia  
 Filum : Mollusca  
 Kelas : Gastropoda  
 Ordo : Littorinimorpha  
 Famili : Naticidae  
 Genus : *Polinice*  
 Spesies : *Polinice didyma*

Sumber: (Roding, 1798)

Berdasarkan pengamatan bahwa, ditemukan spesies dari *Polinice didyma*, yang termasuk dalam kelompok gastropoda pada

<sup>9</sup> Yusuf R. Rumpeniak, dkk., "Inventarisasi Jenis-Jenis Lamphu (Seagrass) Dan Asosiasinya Dengan Gastropoda DiPerairan Pantai Desa Poka Kecamatan Teluk Ambon Kota Ambon Provinsi Maluku", dalam *Rumphus Patimura Biological Journal*, Vol. 1, No 2, 2019, h. 15.

famili Naticidae, dengan ciri-ciri morfologi bahwa kerang tersebut memiliki cangkang yang bulat, kecil, dan juga berwarna hitam keabu-abuan. Memiliki ukuran  $\pm 1,3$  cm. Permukaan pada cangkang tersebut sedikit halus, cangkangnya juga mengembung, memiliki aperture yang besar dan dan membulat. Selain itu juga pada bagian aperturennya terdapat lubang atau cekungan cangkang yang tebal. Pada bagian bawahnya sekitar aperture berwarna putih, tetapi tonjolan pada cekungannya sedikit berwarna kekuningan. Cangkang tersebut ditemukan di permukaan pasir.

*Polinice didyma*, termasuk dalam kategori siput bulan. Hal ini didukung oleh artikel yang menyatakan bahwa siput bulan atau termasuk dalam famili naticidae memiliki cangkang yang bulat atau oval yang memiliki tubuh besar. Biasanya disebut dengan siput penggali dan habitatnya di pantai yang berpasir. Akan keluar pada malam hari, memiliki operculum yang tebal dan berwarna putih. Pada genus *Polinices*, *operculum* yang dimiliki yaitu tipis, karena terbuat dari bahan tanduk dan biasanya berwarna kekuningan. Cangkang pada siput ini juga tetap berkilau dan mengkilap karena diselimuti oleh mantel.<sup>10</sup>

---

<sup>10</sup>Ria Tan, *Moon Snails Family Naticidae*, <http://www.wildsingapore.com/>, diakses pada tanggal 25 Desember 2021 pukul 19.25 WITA

i. *Telescopium telescopium*

(Dok. Pribadi, 2021)



(Linnaeus, 1758)

Gambar XIII. *Telescopium telescopium*

## Klasifikasi:

Kingdom	: Animalia
Filum	: Mollusca
Kelas	: Gastropoda
Ordo	: Caenogastropoda
Famili	: Potamididae
Genus	: <i>Telescopium</i>
Spesie	: <i>Telescopium telescopium</i>

Sumber: (Linnaeus, 1758)

*Telescopium telescopium* atau biasa disebut dengan nama keong bakau. Berdasarkan pengamatan keong keong tersebut memiliki bentuk yang kerucut, panjang dan juga pada bagian permukaan cangkangnya terdapat spiral berwarna cokelat kehitaman. Pada ujungnya berbentuk agak kerucut. Garis spiral yang ada pada bagian cangkangnya semakin membentuk jalur yang melengkung kedalam. Ukuran panjang keong ini kisaran 6,5 cm. keong ini ditemukan dipermukaan pantai.

Hal itu juga bahwa *Telescopium telescopium* memiliki cangkang yang berukuran besar dan tebal, bentuknya panjang kerucut, memiliki bentuk apex yang runcing dan putaran cangkang dextran yang mengarah ke kanan. Cangkang berwarna coklat gelap, pada bagian apex tidak tajam, memiliki *columella* yang tebal serta berwarna coklat dan membelit.<sup>11</sup>

*Telescopium telescopium* juga memiliki *body whorl* yang ukurannya rata. Tempat hidup yang biasa ditemukannya keong ini yaitu pada bagian substrat berlumpur pada ekosistem mangrove. Bahkan keong spesies ini juga jarang ditemukan pada bagian substrat berpasir dan substrat yang kasar. Sehingga secara umum keong ini lebih memilih habitat pada air yang memiliki salinitas tinggi atau biasanya disebut dengan air payau.<sup>12</sup>

*Telescopium telescopium* yang merupakan dari famili potamididae termasuk dalam kelompok gastropoda yang beraal dari mangrove, yang artinya selama dikehidupan gastropoda tersebut dihabiskan dalam ekosistem mangrove.<sup>13</sup>

---

<sup>11</sup> Sri Wahyuni, dkk., "Jenis-Jenis Moluska (Gastropoda dan Bivalvia) Pada Ekosistem Mangrove Di Desa Dedap Kecamatan Tasikputripuyu Kabupaten Kepulauan Meranti, Riau", Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Pasir Pengairan, 2015, h. 12.

<sup>12</sup>*Ibid.*, h. 13.

<sup>13</sup> Ahmad Mundzir Romdhani, dkk., "Keanekaragaman Gastropoda Hutan Mangrove Desa Baban Kecamatan Gapura Kabupaten Sumenep Sebagai Sumber Belajar Biologi", dalam *Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia*, Volume 2 Nomor 2 Tahun 2016, h. 164.

j. *Oliva tigridella oriola*

(Dok. Pribadi, 2021)



(Lamarck, 1811)

Gambar XIV. *Oliva tigridella oriola*

## Klasifikasi:

Kingdom : Animalia

Filum : Mollusca

Kelas : Gastropoda

Ordo : Neogastropoda

Famili : Olividae

Genus : *Oliva*Spesies : *Oliva tigridella oriola*

Sumber: (Lamarck, 1811)

Spesies *Oliva tigridella oriola*, berdasarkan pengamatan ditemukan di permukaan pesisir pantai, memiliki bentuk lonjong, berwarna hitam ada putih sedikit pada bagian putaran dalam cangkang. Bagian permukaan cangkang tersebut licin, ujungnya sedikit lancip. Memiliki panjang  $\pm 3,6$  cm, sehingga termasuk dalam ukuran cangkang yang sedang. Selain bentuk yang disebutkan juga, memiliki bentuk yang bervariasi yang lainnya.

Kelompok *Oliva tigridella*, memiliki cangkang yang ukuran panjangnya sekitar 2-3,5 cm. cangkangnya juga tebal, mengkilap,

dan juga berat. Cangkang yang di miliki berbentuk peluru silindris, pada ujungnya berbentuk kerucut tinggi. Pola pada cangkangnya ada yang bervariasi, sampai ada yang berwarna polos hingga gelap. Hewan tersebut tidak memiliki *operculum*. Biasanya juga disebut dengan sebutan keong penggali yang sering keluar atau terlihat pada malam hari dan saat air pasang.<sup>14</sup>

k. *Cerithidea cingulata*



(Dok. Pribadi, 2021)



(Ria Tan, 2008)

Gambar XV. *Cerithidea cingulata*

Klasifikasi:

Kingdom : Animalia  
 Filum : Mollusca  
 Kelas : Gastropoda  
 Ordo : Caenogastropoda  
 Famili : Potamididae  
 Genus : *Cerithidea*  
 Spesies : *Cerithidea cingulata*

Sumber: (Gmelin, 1791)

---

<sup>14</sup> Ria Tan, "Tigerish Olive Snail *Oliva Tigridella*", <http://www.wildsingapore.com/>, diakses pada 23 Desember 2021, pukul 09.20 WITA.

Berdasarkan pengamatan bahwa *Cerithidea cingulata* atau biasa disebut dengan siput sedot, merupakan gastropoda dari famili potamididae. Cangkang siput yang ditemukan tersebut berwarna kehitaman, memiliki panjang 2,1 cm. Permukaan cangkangnya kasar dan juga terdapat putaran spiral. Ujung mulut cangkang atau (*Siphonal canal*) agak meruncing, dan juga berwarna putih. Gastropoda jenis ini ditemukan pada permukaan pasir akan tetapi, ada juga yang di bawah permukaan pasir.

*Cerithideacingulata*, termasuk dalam famili cerithiidae yang mempunyai panjang sekitar 2-2,5 cm. memiliki cangkang yang panjang dan sempit, pada pembukaan cangkang berbentuk oval, serta *operculum* berwarna coklat dan juga terbuat dari bahan bertanduk. Makanan siput tersebut biasanya alga dan juga detritus yang ada di dasar laut dan juga dekat trumbu. Cangkangnya juga dimanfaatkan untuk hiasan yang kemudian didapatkan nilai jual.<sup>15</sup> Kelompok hewan ini memiliki toleransi yang tinggi dalam perubahan lingkungan. Organisme tertentu yang hanya dapat bertahan terhadap perubahan lingkungan.<sup>16</sup>

---

<sup>15</sup> Ria Tan, "Creper Snail Family Cerithiidae", <http://www.wildsingapore.com/>, diakses pada 23 Desember 2021, pukul 09.20 WITA.

<sup>16</sup>Ahmad Mundzir Romdhani, dkk., "Keanekaragaman Gastropoda Hutan Mangrove Desa Baban Kecamatan Gapura Kabupaten Sumenep Sebagai Sumber Belajar Biologi"....., h. 164.

1. *Gibbula leucophea*

(Dok. Pribadi, 2021)



(Philippi, 1836)

Gambar XVI. *Gibbula leucophea*

## Klasifikasi:

Kingdom : Animalia

Filum : Mollusca

Kelas : Gastropoda

Ordo : Trochida

Famili : Trochidae

Genus : *Gibbula*Spesies : *Gibbula leucophea*

Sumber: (Philippi, 1836)

Berdasarkan hasil pengamatan bahwa spesies *Gibbula leucophea* yang termasuk dalam famili Trochidae, dengan ciri-ciri morfologi yaitu cangkang berwarna agak kehitaman, memiliki ukuran  $\pm 1$  cm. Berbentuk agak melingkar, pada permukaan cangkangnya agak kasar, pada bagian *body whorl* yang gembung dan bagian *spire* memiliki bulatan yang kecil. Ujungnya tidak lancip. Memiliki aperture yang lebar, dan pada bagian pinggir aperturenya

terdapat garis-garis seperti gerigi. Bagian aperture berwarna putih, ditemukan di permukaan pasir.

Famili ini memiliki cangkang yang kecil, akan tetapi ada juga yang besar. Pada ujung cangkangnya mengerucut, dan itulah yang menjadi ciri khas dari kelompok gastropoda ini. Pada bagian dasar cangkangnya datar, memiliki *operculum*. Famili ini termasuk dalam kelompok hewan herbivora, biasanya memakan protozoa dan juga detritus. Spesies dari famili ini dapat ditemukan di atas pasir, selain itu juga spesies dari famili ini habitatnya juga berada diantara rumput laut.<sup>17</sup>

m. *Turitella communis*



(Dok. Pribadi, 2021)



(Luis Fernandez, 2011)

Gambar XVII. *Turitella communis*

Klasifikasi:

Kingdom : Animalia

Filum : Mollusca

<sup>17</sup> Agus Kusnadi, dkk., *Moluska Padang Lamun* ....., h. 135.

Kelas : Gastropoda  
Ordo : Caenogastropoda  
Famili : Turritellidae  
Genus : *Turritella*  
Spesies : *Turritella communis*

Sumber: (Risso, 1826)

Berdasarkan pengamatan bahwa, didapatkan hewan *Turritella communis*, dengan ciri-ciri morfologi yaitu, cangkang tersebut berwarna kecoklatan dan terdapat sedikit warna putih, dengan panjang  $\pm 6$  cm. Memiliki spiral pada bagian cangkangnya, pada permukaan cangkangnya halus. Berbeda dengan *Turritella terebra* L. dimana pada cangkang *Turritella communis* bagian permukaan cangkangnya halus, dan juga warnanya kecokelatan terdapat sedikit warna putih. . Cangkang *Turirella communis* memiliki worl yang banyak, pada bagian aperturennya kecil, dan bagian ujungnya lancip.

*Turritella communis*, kerang ini mempunyai sekitar 16-20 uliran dengan bentuk spiral yang berbeda-beda. Siput yang memiliki ukuran sedang dan juga memiliki operculum. Bagian mulut *Turritella communis* termasuk luas, dan juga memiliki silinder. Cangkang hewan ini dapat berkembang hingga 3 cm dan memiliki lebar 1 cm. *Turritella communistidak* memiliki lubang cangkang atau disebut dengan umbilicus. Biasanya dapat ditemukan pada zona sublittoral

sampai kedalaman 200 m. Habitat *Turritella communis* berada pada pasir atau lumpur secara soliter dalam jangka waktu yang lama.

n. *Turritella terebra* L.



(Dok. Pribadi, 2021)



(Linnaeus, 1758)

Gambar XVIII. *Turritella terebra* L.

Klasifikasi:

- Kingdom : Animalia  
 Filum : Mollusca  
 Kelas : Gastropoda  
 Ordo : Caenogastropoda  
 Famili : Turritellidae  
 Genus : *Turritella*  
 Spesies : *Turritella terebra* L.

Sumber: (Linnaeus, 1758)

Berdasarkan pengamatan bahwa di dapatkan hewan *Turritella terebra* L. dengan ciri-ciri, warna cangkang tersebut kecokelatan, permukaan cangkang tersebut kasar, cangkang memiliki ukuran yang besar, dan memiliki panjang  $\pm 8,4$  cm. mempunyai worl banyak atau

putaran pada spiral cangkang, *aperture* kecil, memiliki garis spiral yang kuat, dan juga pada ujungnya runcing. Cangkang hewan ini ditemukan di pesisir pantai pada permukaan pasir.

*Turritella terebra* L. disebut juga dengan kerang sumpil. Kerang tersebut ditemukan pada perairan yang dangkal, pada bagian *apex* kerang tersebut berbentuk runcing. Selain itu juga, cangkangnya mengerucut pada bagian atas. Gastropoda ini kebanyakan ditemukan pada daerah pasir hingga yang berlumpur.<sup>18</sup>

Berdasarkan tabel IV, jenis gastropoda yang diperoleh pada stasiun I dan II jumlahnya berbeda. Pada stasiun I gastropoda yang ditemukan lebih banyak di bandingkan dengan yang ditemukan di stasiun II. Gastropoda yang ditemukan pada stasiun I berjumlah 9 spesies diantaranya yaitu: *Hexaplex trunculus*, *Nassarius pyrrhus*, *Polinice didyma*, *Turritella communis*, *Cerithidea cingulata*, *Nassarius limatus*, *Nucella lapillus*, *Gibbula leucophaea*, dan *Hyalina pallida*. Hal itu disebabkan karena pada stasiun I sudah jarang ada pengunjung yang datang dan juga pada daerah tersebut, pepohonan tidak banyak, serta memiliki sustrat berpasir. Sedangkan pada stasiun II gastropoda yang ditemukan berjumlah 5 spesies diantaranya yaitu: *Oliva tigris*, *Turritella terebra* L., *Telescopium telescopium*, *Conus raulsilvai*, dan

---

<sup>18</sup> Ita Riniatsih & Edi Wibowo Kushartono, "Substrat Dasar dan Parameter Oseanografi Sebagai Penentu Keberadaan Gastropoda dan Bivalvia di Pantai Sluke Kabupaten Rembang", dalam *Jurnal Ilmu Kelautan*, Vol. 14(1): 50-59 Maret 2009, h. 55.

*Naria eburnea*. Spesies yang ditemukan pada stasiun II lebih sedikit karena pada stasiun II banyak dikunjungi oleh masyarakat sekitar, substrat pada stasiun II terdapat batu-batu kecil, selain itu juga adanya pepohonan yang berada pada stasiun II tersebut, dan masih adanya sampah.

Selain akan adanya faktor habitat, kehidupan gastropoda juga dipengaruhi oleh ada tidaknya ketersediaan bahan pakan. Hal itu bahwa hewan dapat hidup disebabkan karena adanya ketersediaan bahan pakan, yang mana bahan pakan itulah yang menjadi faktor utama hewan dapat hidup dan menetap. Oleh karena itu bahan pakan yang ada akan membentuk suatu mikrohabitat kondisi yang sesuai dan yang khas dari mollusca tersebut, selain itu juga yang menjadi perbedaan yaitu kelimpahan dan keanekaragaman juga.<sup>19</sup>

Kehidupan hewan laut, selain dipengaruhi oleh habitat dan ketersediaan bahan pakan, juga tak lepas dari faktor lingkungan. Karena kondisi fisik dan kimia lingkungan dapat memengaruhi kehidupan dan juga kelimpahan mollusca. Adapun faktor lingkungan yang diukur pada penelitian yaitu suhu, salinitas, pH air, kelembapan udara. Hasil parameter lingkungan pada stasiun I, suhu yang diukur berkisar 25°-29°. Sedangkan pada stasiun II suhunya berkisar antara 26°-29°. Berdasarkan hal tersebut bahwa suhu udara pada stasiun penelitian ini memenuhi syarat hidup dari gastropoda. Hal itu sebanding dengan suhu optimum

---

<sup>19</sup> Ari Budiman, "Persebaran dan Kepadatan Moluska Hutan Bakau", dalam *Jurnal Berita Biologi Ilmu-Ilmu Hayati*, Volume 9, Nomor 4, April 2009, h. 407.

pada perairan bagi makrozobentos berkisar 25-30°C. Sehingga dapat dikatakan bahwa suhu di pesisir pantai Muara Kintap masih tergolong normal.

Pada pengukuran pH di stasiun 1 didapatkan kisaran 8,4-8,8. Pada stasiun 2 berkisar 8,4-8,8. Sehingga pada stasiun 1 dan juga stasiun 2 memiliki kisaran pH yang sama. Hal itu bahwa air laut secara alami yang dalam keadaan normal memiliki kandungan pH yaitu 8,2. Sehingga air laut akan tahan atau kuat terhadap perubahan pH. Selain itu pula juga karena perubahan kualitas air sebagai habitat hewan tersebut, yang akan memengaruhi komposisi dan keragaman populasi.<sup>20</sup> Kemudian untuk kelembapan udara secara keseluruhan berkisar antara 69%-83%. Sedangkan syarat hidup gastropoda pada kelembapan udara berkisar 65% - 85%.

Salinitas juga menjadi faktor lingkungan terhadap kehidupan hewan laut, salah satunya termasuk dalam kelas gastropoda. Salinitas yang didapatkan pada pengukuran saat penelitian yaitu memiliki kisaran 15‰-45‰. Hal itu bahwa salinitas pada air asin, yaitu lebih dari 38‰. Pada laut terbuka salinitas berjangka sekitar 32‰ dan 37,5‰. Cara mudah dalam mengukur salinitas yaitu dengan menggunakan refraktometer berkalibrasi.<sup>21</sup>

---

<sup>20</sup> Eugene P. Odum, *Dasar-Dasar Ekologi Edisi Ketiga*, (Yogyakarta: Gadjah Mada University Press), h. 405.

<sup>21</sup> MC Connuaghey, *Pengantar Biologi Laut*, Amerika Serikat: Bayard Harlow, 1916, h. 23-24.

Selain salinitas, substrat juga memengaruhi kehidupan gastropoda maupun hewan laut lainnya. Substrat hewan laut terdapat berbagai macam, ada yang berpasir, berlumpur, dan berbatu. Hewan laut bivalvia dan gastropoda memiliki cara hidup di daerah yang memiliki substrat, di mana hewan tersebut biasanya menggali substrat yang digunakan untuk alat perlindungan, selain itu ada yang melekatkan diri pada substrat dengan alat pelekat, yang digunakan untuk tumbuh. Substrat dasar merupakan tempat untuk menempel, merayap dan berjalan, sedangkan bahan organik merupakan sumber makanannya. Sehingga substrat tersebut menjadi acuan ada tidaknya hewan laut seperti bivalvia dan gastropoda.<sup>22</sup>

## 2. Hasil Uji Validitas Buku Saku yang dikembangkan

### a. Validasi Ahli Materi

Berdasarkan hasil perhitungan skor angket validasi buku saku yang dikembangkan dan di validasi oleh validator ahli materi, maka produk buku saku ini di dapatkan hasil penilaian pada keseluruhan jumlah skor dari validasi ahli materi sebanyak 29 skor untuk keseluruhan jumlah tiap deskripsi aspek. Sehingga dengan mengacu pada perhitungan skor validitas menggunakan rumus  $V = \frac{TSe}{TSh} \times 100\%$ . Maka hasil keseluruhannya 58%. Hasil validasi tersebut masih perlu direvisi sesuai dengan saran yang diberikan sebelum produk

---

<sup>22</sup>Ita Riniatsih, &Edi Wibowo Kushartono, "Substrat Dasar dan Parameter Oseanografi....., h. 51.

tersebut dipublikasikan. Sehingga persentase tersebut termasuk dalam rentang 55% - < 70%. Hal itu juga sesuai dengan hasil validasi perangkat pembelajaran didapatkan hasil validitas dengan presentase > 70% yang di kategorikan dengan kriteria cukup valid.<sup>23</sup>

Aspek yang di nilai pada buku saku yang dikembangkan dan di validasi oleh ahli materi terdiri dari aspek isi materi. Berdasarkan hasil validasi tersebut bahwa buku saku yang dikembangkan terkait jenis-jenis gastropoda di pesisir pantai Muara Kintap, termasuk dalam kriteria cukup valid, namun masih perlu revisi sesuai dengan saran perbaikan oleh ahli validator materi guna penyempurnaan buku saku tersebut. Oleh karena itu, adapun saran perbaikan dari validator ahli media, sebagai berikut:

- 1) Bab I pendahuluan dicantumkan membahas apa
- 2) Pembahasan ditambahkan gambar
- 3) Tambahkan subbab khusus
- 4) Tambahkan hasil pengukuran parameter lingkungan
- 5) Paparkan jenis gastropoda yang didapat sebagai pengantar
- 6) Literatur ditambahkan
- 7) Kunci determinasi ditambahkan
- 8) Peranan gastropoda diperbaiki
- 9) Biodata penulis di susun kembali

---

<sup>23</sup> Agustina Fatmawati, "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Konsep Pencemaran Lingkungan Menggunakan Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah Untuk SMA Kelas X", dalam *Jurnal Edu Sains*, Volume 4 Nomor 2, (2016), h. 99.

b. Validasi Ahli Bahasa

Validasi oleh ahli bahasa, pada produk buku saku yang dikembangkan terdapat jumlah skor dari validasi ahli bahasa sebanyak 33 skor untuk keseluruhan jumlah tiap deskripsi aspek. Sehingga dengan mengacu pada perhitungan skor validitas menggunakan rumus  $V = \frac{TSe}{TSh} \times 100\%$ . Maka hasil persentase keseluruhannya didapatkan rata-rata 66%, dan masih perlu revisi sesuai saran.

Aspek penilaian validasi angket pada ahli bahasa memuat 2 aspek yaitu aspek halaman sampul dan aspek isi buku. Pada halaman sampul didapatkan jumlah persentase sebanyak 80%, yang termasuk kategori valid. Sedangkan pada aspek isi buku didapatkan jumlah persentase sebanyak 60% dengan kategori cukup valid. Sehingga dari keseluruhan aspek penilaian bahasa di dapatkan jumlah rata-rata sebanyak 70% dengan kategori valid. Persentase tersebut termasuk rentang 70% - < 85%, dengan melihat kriteria validitas berdasarkan nilai.

Berdasarkan hal tersebut maka, buku saku yang dikembangkan tentang jenis-jenis gastropoda di pesisir pantai Muara Kintap, termasuk valid dan dapat digunakan namun perlu revisi sesuai saran dari validator ahli bahasa. Adapun saran perbaikan oleh ahli bahasa sebagai berikut:

- 1) Kotak biru berbentuk wajik dihapus
- 2) Cantumkan nama dosbing
- 3) Perbaiki kata pengantar
- 4) Konsistensi daftar isi, cek typo
- 5) Bagian pendahuluan perbaiki parafrase, sumber, keefektifan kalimat, tanda hubung, typo, serta pengantar faktor lingkungan
- 6) Peranan gastropoda perbaiki tanda baca, typo, dan tanda hubung
- 7) Penulisan daftar pustaka diperbaiki
- 8) Biodata penulis ditambahkan foto
- 9) Sinopsis buku ditambahkan

c. Validasi Ahli Media

Validasi oleh ahli media yang didapatkan hasil validasinya dengan menggunakan rumus  $V = \frac{TSe}{TSh} \times 100\%$  dengan perolehan skor presentase yaitu 87,33% dan revisi sesuai saran. Pada validasi produk oleh ahli media yang menjadi penilaian yaitu terdiri dari 2 aspek yaitu aspek tampilan halaman sampul dan tampilan penyajian. Pada aspek tampilan halaman sampul didapatkan jumlah persentase sebanyak 88% dengan kategori sangat valid. Sedangkan pada aspek tampilan penyajian didapatkan persentase sebanyak 86,66% dengan kategori sangat valid.

Melihat dari tabel hasil validasi maka, skor validasi ahli media dengan jumlah rata-rata sebanyak 87,33%, dengan kategori valid dan dapat digunakan, namun masih perlu adanya revisi yang

harus diperbaiki. Adapun saran perbaikan dari validator ahli media yaitu halaman pada buku saku masih terlalu banyak jarak dan perlu diperbaiki.

Validasi yang dilakukan oleh ahli bertujuan untuk memberikan masukan dan perbaikan dari buku yang dikembangkan, validasi ahli dilakukan dengan seorang ahli atau beberapa ahli dengan menilai buku ajar menggunakan instrumen validasi.<sup>24</sup>Oleh karena itu secara keseluruhan dari hasil validasi oleh ahli materi, bahasa dan media, didapatkan jumlah rata-rata validasi yaitu 71,77%. Berdasarkan rata-rata, maka sumber belajar ini termasuk valid, dapat digunakan sesuai dengan revisi dan saran. Perbaikan dalam buku saku ini berdasarkan saran dari validator ahli, bertujuan untuk penyempurnaan buku saku. Berikut sajian tabel hasil rata-rata validasi:

Tabel X. Jumlah Rata-Rata Hasil Validasi

<b>Kriteria Validasi</b>	<b>Jumlah Presentase</b>	<b>Kategori Kevalidan</b>
Validasi Ahli Bahasa	70%	Valid
Validasi Ahli Media	87,33%	Sangat Valid
Validasi Ahli Materi	58%	Cukup Valid
Jumlah Rata-Rata	71,77%	Valid

Berdasarkan hal tersebut bahwa media pembelajaran dapat dikatakan layak apabila rata-rata presentase dari angket validasi ahli media dan materi berkisar dari 70%. Apabila kurang valid berdasarkan teori serta masukan dari validator, maka buku ajar tersebut perlu dilakukan

<sup>24</sup> Sa'adun Akbar, *Instrumen Perangkat Pembelajaran,.....*, h. 37.

perbaikan. Hal demikian dicocokkan dengan tabel kriteria validasi dapat dilihat pada (Tabel II).<sup>25</sup>

---

<sup>25</sup>Sa'adun Akbar, *Instrumen Perangkat Pembelajaran*,....., h. 40.