

Diversity of Gastropods and Bivalvia Caught By Pmadak in The Intertidal Zone of Serinting Beach, Special Economic Zone Mandalika

Lulu Febrianti^{1*}, Imam Bachtiar¹, Karnan¹

¹Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Mataram, Mataram, Nusa Tenggara Barat, Indonesia;

Article History

Received : September 22th, 2023

Revised : October 18th, 2023

Accepted : October 24th, 2023

*Corresponding Author: **Lulu Febrianti**, Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Mataram, Mataram, Nusa Tenggara Barat, Indonesia; Email: lulufebrianti02@gmail.com

Abstract: The intertidal area is utilized by coastal communities to collect intertidal biota during low tides, which is called “madak. Madak culture is also practiced by the people of Sumbawa. One of the groups of animals taken during madak are Gastropods and Bivalves from the Phylum Mollusca. Gastropods and Bivalves have many benefits for coastal communities. One of the direct benefits of Gastropods and Bivalves for society is consumption. This research focuses on the diversity that leads to the taxonomy of Gastropods and Bivalves caught by fishermen in the intertidal zone of Serinting Beach. The present study aims to analyze the diversity of Gastropods and Bivalves harvested during madak, to develop identification keys for harvested Gastropods and Bivalves, and to identify the amount of exploitation of Gastropods and Bivalves in madak. This study used a descriptive method of quantitative approach by purchasing Gastropods and Bivalves harvested by 5 madak-women in 5 days convenience (convenience sampling) The results found 5 orders, 11 families, and 28 species from 715 individuals of Gastropoda, while 2 orders, 3 families, and 4 species from 69 individuals of Bivalvia. Madak Gastropods and bivalves were used to develop identification keys. It was estimated that the number of Gastropods exploited was 3.349 individuals and bivalves were 352 individuals 1 per month.

Keywords: Bivalvia, diversity, grazing, Gastropoda, key identification.

Pendahuluan

Zona intertidal merupakan bagian dari zona litoral atau zona paling awal dari sistem pembagian zona-zona laut yang terkena cahaya. Faktor fisika maupun faktor kimia pada zona ini mendukung semua organisme di dalamnya untuk tumbuh dan berkembang dengan baik, sehingga keanekaragaman organisme di zona intertidal sangat besar (Katili, 2011). Salah satu kelompok hewan yang hidup di kawasan intertidal adalah kelas Gastropoda dan Bivalvia dari Filum Mollusca.

Gastropoda dan Bivalvia memiliki manfaat yang banyak bagi masyarakat pesisir. Manfaat langsung Gastropoda dan Bivalvia bagi masyarakat salah satunya untuk dikonsumsi. Salah satu spesies Gastropoda yang dikonsumsi yaitu *Conomurex* (Mailissa *et*

al., 2021). Keberadaan berbagai jenis Gastropoda dan Bivalvia di suatu perairan menunjukkan kualitas serta kondisi ekologis perairan tersebut (Ulmaula *et al.*, 2016). Masyarakat pesisir juga memanfaatkan cangkang Gastropoda dan Bivalvia sebagai hiasan dinding. Gastropoda yang biasa digunakan sebagai hiasan atau souvenir salah satunya adalah *Thais carinifera* (Mailissa *et al.*, 2021). Tingginya nilai jual dari cangkang Gastropoda dan Bivalvia membuat masyarakat pesisir terus mengambil hewan tersebut dan masih dilakukan sampai saat ini ketika pasang terendah.

Kawasan intertidal dimanfaatkan oleh masyarakat pesisir untuk mengambil biota intertidal pada saat pasang rendah. Masyarakat mengambil berbagai jenis biota laut, seperti ikan, kerang dan bulu babi. Kegiatan ini di

Pulau Lombok disebut "madak". Di publikasi internasional, kegiatan madak disebut dengan istilah *gleaning* (Grantham *et al.*, 2020) atau *grazing* (Navarro & Chaparro, 2002). Budaya madak juga dilakukan oleh masyarakat Sumbawa namun semakin lama semakin mengalami perubahan dari budaya aslinya. Madak dulu terdiri dari 2 macam yaitu "madak utuk" yaitu madak yang hanya dilakukan khusus untuk mencari kerang-kerangan dan "madak bobo" yang khusus untuk mencari bobo (landak laut, *sea urchins*). Alat-alat yang biasa dipakai masyarakat dahulu saat madak berupa penampung hasil madak berupa baka (bakul) yang biasanya dibawa oleh ibu-ibu, *ladok* (terbuat dari daun kelapa), dan *gandek* (terbuat dari karung) yang dibuat agak tertutup pada bagian atas agar saat terkena ombak biota tidak tumpah atau keluar. Seiring perubahan zaman masyarakat modern lebih banyak menggunakan ember dan plastik sebagai wadah hasil tangkapannya (Tania *et al.*, 2014).

Aktivitas madak lebih banyak dilakukan oleh perempuan, khususnya ibu rumah tangga baik dengan motif mengisi waktu luang atau rekreasi bersama anak-anaknya. Selain di Indonesia kegiatan madak sudah dilakukan sekitar 100.000 tahun yang lalu di South Africa dan dilakukan secara turun temurun dari peninggalan orang terdahulu (Thackeray, 1988). Kegiatan ini masih terus dilakukan oleh masyarakat pesisir sampai sekarang. Selama ini kegiatan madak hanya mempunyai nilai ekonomi, belum dimanfaatkan di bidang pendidikan.

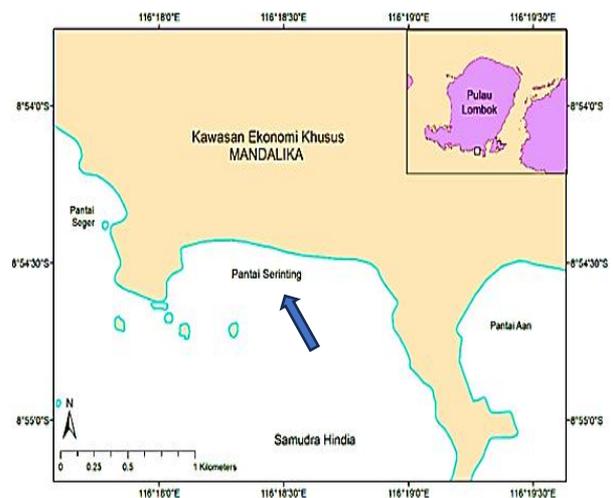
Kegiatan madak memiliki potensi untuk dimanfaatkan sebagai sumber belajar siswa SMP atau SMA di Sekolah. Hasil dari kegiatan madak dapat dijadikan sebagai kunci identifikasi Mollusca yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi Gastropoda dan Bivalvia, karena di wilayah Mandalika belum tersedia kunci identifikasi khusus yang kompleks yang dapat digunakan oleh siswa SMP atau SMA sehingga penelitian ini perlu dilakukan untuk menghasilkan kunci identifikasi Mollusca di tingkat lokal yang menjadi solusi dari masalah tersebut. Selain itu penelitian ini akan memberikan contoh dan data awal tentang jumlah eksploitasi Gastropoda dan Bivalvia yang diambil oleh pemadak di lokasi tersebut. Penelitian ini

bertujuan untuk membuat kunci identifikasi Gastropoda dan Bivalvia yang ditangkap oleh pemadak di Pantai Serinting, di Kawasan Ekonomi Khusus (KEK) Mandalika. Kawasan intertidal KEK Mandalika banyak dihuni oleh berbagai macam fauna invertebrata (Bachtiar *et al.*, 2020). Pantai Serinting juga salah satu tempat festival budaya bau nyale di kawasan pengembangan pariwisata nasional tersebut (Bachtiar & Bachtiar, 2019; Bachtiar & Odani, 2021).

Bahan dan Metode

Waktu dan tempat

Penelitian ini termasuk penelitian deskriptif kuantitatif yaitu metode untuk menguji teori-teori tertentu dengan cara meneliti hubungan antar variabel. Lokasi penelitian dilakukan di Kawasan Intertidal Pantai Serinting Kecamatan Pujut, Lombok Tengah. Waktu penelitian dilakukan pada tanggal 06-10 Mei 2023 bertepatan dengan 15-19 Hijriah 1445.



Gambar 1. Peta lokasi penelitian

Populasi dan sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah Gastropoda dan Bivalvia yang ditangkap oleh pemadak di Kawasan Intertidal Pantai Serinting Kecamatan Kuta Lombok Tengah. Sampel dalam penelitian ini adalah Gastropoda dan Bivalvia yang ditangkap oleh 5 orang pemadak selama lima hari sehingga total sampel pemadak 25 orang dari total keseluruhan pemadak 59 orang yang berada di zona intertidal Pantai Serinting, Kawasan Ekonomi Khusus (KEK) Mandalika.

Sampel yang digunakan sebanyak 5 orangpemadak sudah mencapai 50% dengan teknik pemilihan berdasarkan kemudahan (*conviniences sampling*) atau perkiraan keterwakilan (*haphazard sampling*) (Heiman, 2011).

Variabel penelitian

Variabel yang diukur dalam penelitian ini meliputi bentuk cangkang Gastropoda dan Bivalvia dan jumlah Gastropoda dan Bivalvia yang ditangkap oleh pemadak untuk mendeskripsikan jumlah eksploitasi Gastropoda dan Bivalvia yang ada di zona intertidal Pantai Serinting, Kuta Lombok Tengah.

Analisis data

Data yang diperoleh berupa jumlah eksploitasi Gastropoda dan Bivalvia yang ditangkap oleh pemadak dihitung dengan cara mengalikan jumlah pemadak dengan jumlah rata-rata tangkapan.

Jumlah Esksploitasi = jumlah pemadak x jumlah jumlah rata rata tangkapan

Hasil dan Pembahasan

Keanekaragaman Gastropoda dan Bivalvia

Hasil penelitian ditemukan 5 ordo, 11 famili, 28 spesies dari 715 individu Gastropoda, sedangkan 2 ordo, 3 famili, 4 spesies dari 69 individu Bivalvia.

Penangkapan Gastropoda di Pantai Serinting

Spesies yang banyak ditangkap dengan jumlah 248 individu adalah *S. labiatus* dan yang paling sedikit dengan jumlah tangkapan 5 individu adalah *C. annulus* dan 5 individu pada spesies *O. oliva*. Spesies Gastropoda yang ditemukan di Pantai Serinting disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Spesies Gastropoda pada Pantai Serinting

No.	Spesies	Jumlah
1.	<i>Strombus labiatus</i>	248
2.	<i>Turbo setosus</i>	120
3.	<i>Cantharus undosus</i>	44
4.	<i>Oliva reticulata</i>	38
5.	<i>Cypraea tigris</i>	29
6.	<i>Cymbiola chrysostoma</i>	23
7.	<i>Conus frigidus</i>	18

8.	<i>Angaria delphinus</i>	16
9.	<i>Cymbiola vespertilio</i>	16
10.	<i>Tectus fenestratus</i>	14
11.	<i>Trochus niloticus</i>	14
12.	<i>Conus vexillum</i>	11
13.	<i>Nerita exyvia</i>	11
14.	<i>Cypraea cameloparadalis</i>	10
15.	<i>Oliva tigridella oriola</i>	10
16.	<i>Turbo sparverius</i>	10
17.	<i>Cypraea arabiculata</i>	9
18.	<i>Conus textile</i>	9
19.	<i>Oliva bulbosa</i>	9
20.	<i>Pleuroploca filamentosa</i>	9
21.	<i>Cypraea lynx</i>	7
22.	<i>Cypraea histrio</i>	6
23.	<i>Cypraea felina</i>	6
24.	<i>Cypraea vitellus</i>	6
25.	<i>Nerita albicilla</i>	6
26.	<i>M. canalifera</i>	6
27.	<i>Cypraea annulus</i>	5
28.	<i>Oliva oliva</i>	5

Penangkapan Bivalvia di Pantai Serinting

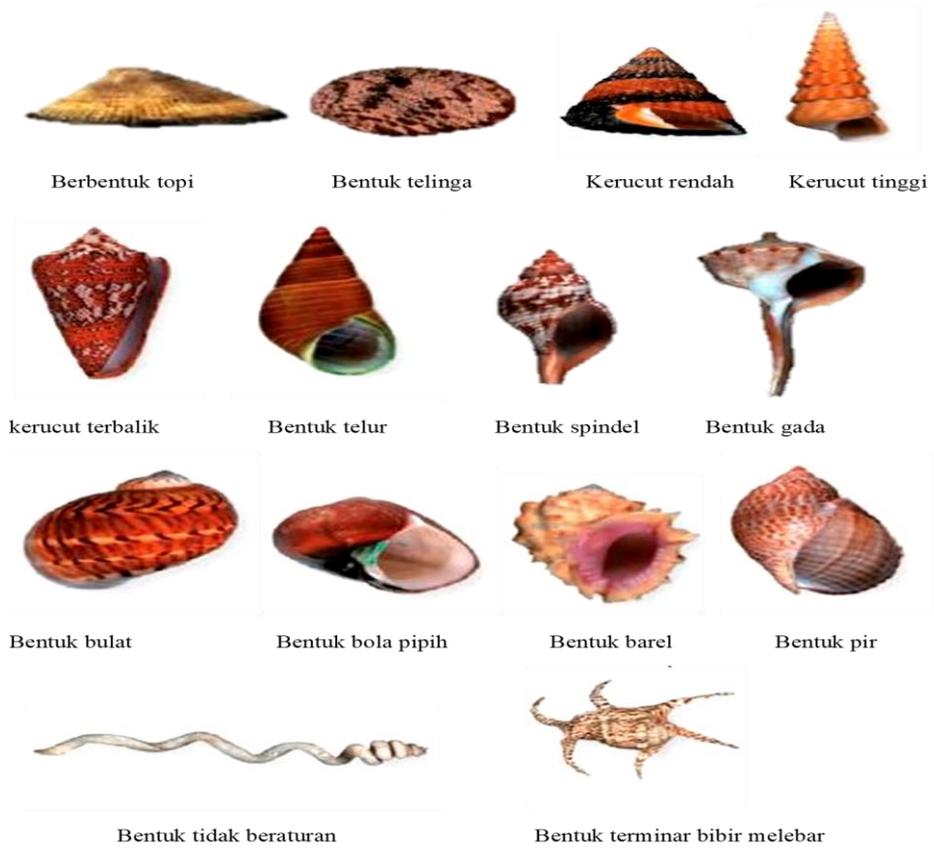
Masyarakat juga menangkap Bivalvia, gambar menunjukkan jumlah penangkapan spesies Bivalvia yang paling banyak dan sedikit. Bivalvia dengan jumlah tangkapan sebanyak 28 individu adalah *A. schapa* dan yang paling sedikit dengan jumlah tangkapan 12 individu adalah *P. chemnitzii*. Spesies Bivalvia yang ditemukan pada Pantai Serinting disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Spesies Bivalvia pada Pantai Serinting

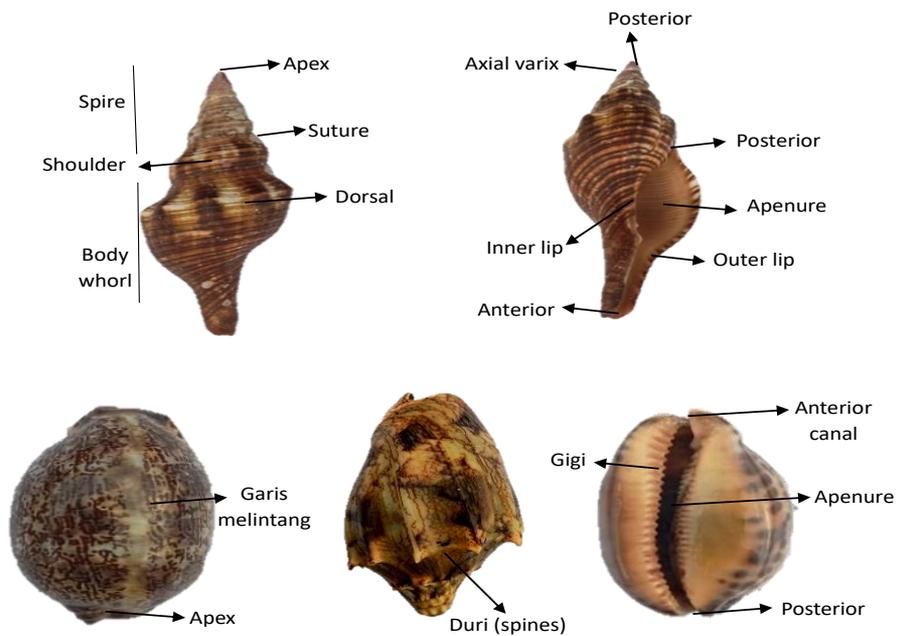
No.	Spesies	Jumlah
1	<i>Andara schapa</i>	28
2	<i>Periglypta crispata</i>	16
3	<i>Mactra antiquata</i>	13
4	<i>Periglypta chemnitzii</i>	12

Kunci identifikasi Gastropoda dan Bivalvia

Gastropoda dan Bivalvia diidentifikasi berdasarkan bentuk cangkang dan ciri-ciri khusus dari morfologi cangkang yang dimilikinya. 28 spesies Gastropoda dan 4 spesies Bivalvia yang dijadikan sebagai kunci identifikasi. Bentuk dan morfologi cangkang Gastropoda dapat dilihat pada gambar 2 dan gambar 3. Sementara itu, bentuk dan morfologi cangkang Bivalvia disajikan pada gambar 4 dan gambar 5. Identifikasi Gastropoda dan Bivalvia menggunakan kunci identifikasi pada tabel 3 dan tabel 4.



Gambar 2. Bentuk cangkang Gastropoda



Gambar 3. Morfologi cangkang Gastropoda

Tabel 3. Kunci identifikasi Gastropoda

1. a.	Bentuk cangkang oval atau lonjong	2
b.	Bentuk cangkang tidak oval atau tidak lonjong	14
2. a.	<i>Apex</i> menonjol	3
b.	<i>Apex</i> tidak menonjol	4
3. a.	Di bagian cangkang tidak ada gigi	11
b.	Di bagian cangkang gigi terlihat jelas	4
4. a.	Terdapat <i>apex</i> yang terlihat di ujung posterior cangkang	<i>Cypraea felina</i>
b.	Tidak terlihat <i>apex</i> di ujung posterior cangkang	5
5. a.	Di bagian dorsal cangkang terdapat pola garis yang melintang dari posterior ke anterior berwarna putih atau krem	6
b.	Tidak ada garis di bagian dorsal cangkang	8
6. a.	Bagian dorsal cangkang berwarna krem berbintik hitam atau coklat.	<i>Cypraea lynx</i>
b.	Bagian dorsal cangkang tidak berbintik dan bercak putihnya lebih kecil	7
7. a.	Bagian punggung cangkang memiliki warna coklat tua dengan garis yang melintang dari anterior ke posterior warna putih dan bercaknya lebih kecil kurang dari 2mm.	<i>Cypraea arabiculata</i>
b.	Di bagian dorsal terdapat garis berwarna putih dari posterior ke anterior dan punggung cangkang memiliki warna putih dan coklat dengan bercaknya lebih besar dari 2mm.	<i>Cypraea histrio</i>
8. a.	Pola warna di bagian <i>dorsal</i> cangkang berbintik	9
b.	Terdapat cicin berwarna kuning bagian dorsal cangkang	<i>Cypraeaannulus</i>
9. a.	Cangkang berwarna krem berbintik hitam	<i>Cypraea tigris</i>
b.	Cangkang berwarna coklat berbintik putih	10
10. a.	Bagian samping cangkang ada garis putih melintang dari posterior ke anterior	<i>Cypraea cameloparadalis</i>
b.	Bagian samping cangkang tidak ada garis	<i>Cypraea vitellus</i>
11. a.	Panjang <i>apex</i> > 1 mm	12
b.	Panjang <i>apex</i> < 1 mm	13
12. a.	Warna cangkang coklat tua	<i>Oliva tigriddella oriole</i>
b.	Warna cangkang krem dengan corak hitam	<i>Oliva olivia</i>
13. a.	Warna cangkang berwarna kuning dan coklat dengan corak garis seperti zig-zag di dorsal	<i>Oliva bulbosa</i>
b.	Bagian dorsal cangkang ada garis putih dari anterior ke posterior dan mempunyai dua garis tebal melintang warna hitam	<i>O. reticulata</i>
14. a.	Bentuk cangkang bulat	15
b.	Bentuk cangkang kerucut atau kerucut terbalik, <i>pear shape</i> , dan <i>spindel</i>	20
15. a.	Panjang <i>apex</i> cangkang < 1 mm	16
b.	Bagian <i>apex</i> tidak menonjol	19
16. a.	Di bagian dorsal cangkang dipenuhi duri berwarna hitam	<i>Angaria delphinus</i>
b.	Tidak ada duri di <i>dorsal</i> cangkang	17
17. a.	Kabel spiral di dorsal cangkang	18
b.	Kabel spiral di dekat bibir bagian dalam dan dorsal cangkang berwarna coklat tua dan krem	<i>Turbo setosus</i>
18. a.	Bagian <i>bady whorl</i> cangkang terdapat kabel spiral berwarna coklat tua dan muda dan di dorsal cangkang ada dua garis bagian atas lebih besar dari yang di bawah	<i>Turbo sparveriu</i>
b.	Di bagian <i>body whorl</i> dipenuhi kabel spiral berwarna hitam dan coklat	<i>Monodonta canalifera</i>
19. a.	Bagian dorsal cangkang berwarna hitam dengan garis yang jelas dari <i>anterior</i> ke <i>posterior</i>	<i>Nerita exyvia</i>
b.	Bagian dorsal cangkang berwarna putih dan hitam serta ada dua garis yang melintang dari anterior ke posterior	<i>Nerita albicilla</i>
20. a.	Bentuk cangkang kerucut atau kerucut terbalik	21
b.	Bentuk cangkang pir (<i>pear shape</i>) atau <i>spindel</i>	27
21. a.	Bentuk cangkang kerucut	22
b.	Bentuk cangkang kerucut terbalik	23

22. a.	Di bagian gigi bagian dalam terdapat kabel spiral berwarna merah dan ungu	<i>Trochus niloticus</i>
b.	Di bagian cangkang tidak terdapat kabel spiral dan warna cangkang hijau dan putih	<i>Trochus fenestratus</i>
23. a.	Di bagian dorsal cangkang terdapat duri	24
b.	Di bagian dorsal cangkang tidak ada duri	25
24. a.	Duri terdiri dari satu baris di dorsal cangkang dan berwarna duri coklat dan hitam	<i>Cymiola chrystoma</i>
b.	Duri terdiri dari dua baris di dorsal cangkang dan warna cangkang krem dan hitam	<i>Cymbiola vespertilo</i>
25. a.	Bagian <i>apex</i> tumpul (sudut spire ke apex <10 derajat) (bagian spire >10 mm)	26
b.	Bagian <i>apex</i> tajam, sudut spire ke apex >10 dan warna cangkang oranye dengan corak seperti sisik segitiga warna putih	<i>Conus textile</i>
26. a.	Di bagian cangkang berwarna coklat muda atau krem dan ada sabuk atau pita melintang berwarna putih	<i>Conus frigidus</i>
b.	Bagian punggung cangkang berwarna coklat kemas-emasan, dengan garis-garis hitam putih di bagian dorsal dan garis titik-titik hitam yang melintang	<i>Conus vexillum</i>
27. a.	Terdapat gigi columella	28
b.	Tidak ada gigi columella, duri kecil di bagian dorsal cangkang sebanyak satu garis dan warna cangkang abu dan putih	<i>Strombus labiatus</i>
28. a.	Ukuran kanal sipon pendek dengan warna krem atau oranye, dengan garis hitam, coklat seperti kue lapis legit.	<i>Cantarus undonsus</i>
b.	Ukuran kanal sipon panjang tidak ada duri di bagian dorsal cangkang dengan warna cangkang coklat bergaris putih.	<i>Pleuroploca filamentosa</i>



Bentuk cangkang bulat



Segitiga dayung



Segitiga kapak



Berbentuk kipas



Asimetris



Bentuk perahu



Bentuk hati

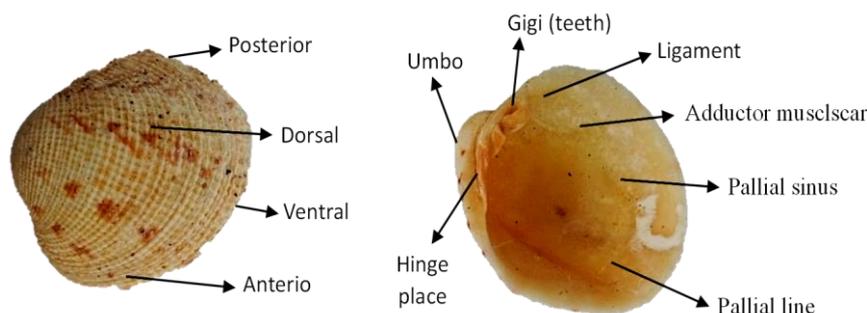


Elips memanjang



Persegi Panjang

Gambar 4. Bentuk cangkang Bivalvia



Gambar 5. Morfologi cangkang Bivalvia

Tabel 4. Kunci identifikasi Bivalvia

1. a.	Bentuk cangkang bulat	2
b.	Bentuk cangkang perahu (<i>boat shape</i>)	<i>Anadara schapa</i>
2. a.	Bagian dorsal cangkang bergaris kasar	3
b.	Bagian dorsal bergaris halus	<i>Mactra antiquata</i>
3. a.	Bagian posterior cangkang berwarna coklat tua dan anterior berwarna krem	<i>Periglypta chemnitzii</i>
b.	Bagian posterior cangkang berwarna putih atau krem dan anterior berwarna krem	<i>Periglypta reticulata</i>

Pembahasan

Perbandingan hasil tangkapan Gastropoda dan Bivalvia di zona intertidal

Gastropoda yang ditemukan di zona intertidal Pantai Serinting sebanyak 28 spesies dari 11 famili dalam 5 ordo, sedangkan di zona intertidal wilayah Halong (Ambon) menemukan sebanyak 24 spesies dari 632 individu Gastropoda. Spesies-spesies Gastropoda ini tergolong dalam 4 ordo, 7 famili, dan 11 genus (Haumahu *et al.*, 2023). Kemudian di zona intertidal Pelabuhan Bushehr wilayah pesisir (perairan Teluk Persia) terdiri dari 14 spesies termasuk dalam 12 famili dan 7 ordo (Pazira *et al.*, 2019). Gastropoda di zona intertidal Pantai Serinting lebih banyak dibandingkan dengan di Halong (Ambon) dan di perairan Teluk Persia. Gastropoda di Pantai Serinting ini dibeli dari hasil madak, sedangkan di Halong menggunakan metode transek garis dan kuadrat sebanyak 40 kuadrat (Haumahu *et al.*, 2023) dan di Teluk Persia menggunakan kuadrat (25×25 cm).

Bivalvia yang ditemukan di zona intertidal Pantai Serinting terdiri dari 69 individu dari 4 spesies sedangkan di zona intertidal Paciran Lamongan ditemukan sebanyak 34 individu dari 7 spesies Bivalvia (Rohmayani *et al.*, 2021). Spesies Gastropoda di Paciran Lamongan lebih

banyak dibandingkan di Pantai Serinting. Bivalvia di Pantai Serinting dibeli dari hasil madak sedangkan di Paciran Lamongan menggunakan metode transek kuadrat 1 x 1 m², yang dilakukan pada saat pantai dalam kondisi surut. Gastropoda yang ditangkap oleh pemadak terdiri dari 28 spesies dan 4 spesies Bivalvia. Spesies Gastropoda lebih banyak diambil dari pada Bivalvia sehingga perlu dilakukan penelitian lanjutan penyebab pemadak lebih banyak menangkap Gastropoda. Gastropoda dan Bivalvia yang ada di Pantai Serinting dapat dijadikan sebagai kunci identifikasi yang dibeli dari hasil madak masyarakat sehingga dapat dimanfaatkan di bidang pendidikan dan ekowisata.

Perbandingan kunci identifikasi Gastropoda dan Bivalvia

Kunci identifikasi Gastropoda dan Bivalvia di bidang Pendidikan dapat diterapkan dengan memberikan kunci identifikasi Gastropoda dan Bivalvia dan beberapa contoh Gastropoda atau Bivalvia kepada siswa atau mahasiswa mereka akan membedakan berdasarkan karakteristik atau ciri-ciri yang dimiliki hewan tersebut. Beberapa ciri-ciri dari Gastropoda yang dapat digunakan sebagai kunci identifikasi Gastropoda adalah

bentuk cangkang, panjang *apex*, ciri khusus seperti warna cangkang, bentuk garis cangkang, dan pola cangkang. Begitupun dengan Bivalvia, sebelum mengidentifikasi perlu diketahui bentuk cangkang, pola cangkang, bentuk garis, warna cangkang, dan beberapa morfologi lainnya. Dengan mengetahui ciri-ciri tersebut kita dapat membedakan spesies Gastropoda dan Bivalvia berdasarkan kunci identifikasi yang sudah dibuat.

Pencarian publikasi ilmiah di Google Scholar terkait kunci identifikasi Gastropoda dan Bivalvia yang ditemukan yaitu pola pertumbuhan dan identifikasi genetik *Turbo setosus* Gmelin, 1791 (*Turbinidae*, Gastropoda) (Saleky *et al.*, 2020), sedangkan penelitian ini membahas tentang kunci identifikasi Gastropoda dan Bivalvia di Pantai Serinting. Pencarian publikasi ilmiah terkait kunci identifikasi di Google Scholar dengan kata kunci “kunci identifikasi Gastropoda dan Bivalvia”, “Kunci identifikasi Gastropoda” dan “kunci identifikasi Bivalvia”. Tidak ditemukan hasil terkait kunci identifikasi Gastropoda dan Bivalvia seperti dalam penelitian ini, sehingga tidak bisa dibandingkan dengan hasil penelitian sebelumnya.

Perbandingan jumlah eksploitasi Gastropoda dan Bivalvia dari hasil madak

Membandingkan hasil penelitian ini dengan hasil penelitian sebelumnya tidak mudah dilakukan, karena publikasi tentang penelitian madak di Indonesia sangat sedikit. Kegiatan madak dilakukan di Batu Hijau Sumbawa fokus membahas perubahan sosial pada masyarakat madak di Sumbawa Barat (Tania *et al.*, 2014), sedangkan di Pantai Serinting membahas jumlah eksploitasi Gastropoda dan Bivalvia. Penelitian ini memiliki persamaan yaitu mendapatkan biota intertidal dengan cara madak.

Publikasi ilmiah terkait jumlah eksploitasi kegiatan madak seperti dalam penelitian ini tidak ditemukan yang sama persis. Hasil pencarian publikasi ilmiah terkait hasil kegiatan madak yang ditemukan dengan pencarian “Gleaning Gastropoda and Bivalvia” yaitu hasil memungut invertebrata di Bulukumba, Indonesia. Salah satu invertebrata yang didapatkan adalah Gastropoda (Furkon *et al.*, 2019). Jumlah pemungut dan total tangkapan pemadak per bulan tidak terdapat dalam penelitian tersebut melainkan hanya memuat daftar spesies yang diambil pemadak tanpa menghitung jumlah eksploitasi pemadak.

Dengan tidak ditemukannya publikasi pembandingan terkait jumlah eksploitasi Gastropoda dan Bivalvia di publikasi lain maka jumlah eksploitasi madak di Pantai Serinting saat ini masih belum dapat dibandingkan dengan hasil madak di lokasi lain. Pencarian publikasi ilmiah di Google Scholar dengan kata kunci “Madak Gastropoda” dan “Madak Bivalvia”, “Grazing Gastropoda” “Grazing Bivalvia”, “Gleaning Gastropoda” dan “Gleaning Bivalvia” tidak ditemukan.

Kesimpulan

Gastropoda yang ditemukan di zona intertidal Pantai Serinting sebanyak 28 spesies, 11 famili dari 715 individu dan Bivalvia yang ditemukan di zona intertidal Pantai Serinting terdiri dari 4 spesies dan 3 famili dari 69 individu. Gastropoda dan Bivalvia yang ditangkap oleh pemadak dapat dijadikan sebagai kunci identifikasi yang dapat digunakan di bidang Pendidikan ataupun di bagian ekowisata. Jumlah eksploitasi Gastropoda di Pantai Serinting dalam sebulan mencapai 3.349 individu dan 352 individu untuk Bivalvia. Jadi spesies Gastropoda lebih banyak ditangkap oleh masyarakat dibandingkan spesies Bivalvia.

Ucapan Terima Kasih

Terima kasih penulis ucapkan kepada Linda Lestrai, Loi Ronaldo, Weny Syariahn Hafizatil Adni, Amirudin Didi Usman dan Haerul Alfiansyah yang telah membantu dalam menyelesaikan penelitian ini sehingga dapat terselesaikan.

Referensi

- Abdillah, B., Karnan, & Santoso, D. (2019). Struktur Komunitas Mollusca (Gastropoda Dan Bivalvia) Pada Daerah Intertidal Di Perairan Pesisir Poton Bako Lombok Timur Sebagai Sumber Belajar Biologi. *Jurnal Pijar MIPA*, 14(3), 208–216. DOI: <https://doi.org/10.29303/jpm.v14.i3.1619>
- Bachtiar, I., Bachtiar, Naila, T. (2019). Predicting Spawning Date of Nyale Worms (Eunicidae, Polychaeta) in The Southern Coast of Lombok Island,

- Indonesia. *Biodiversitas Journal of Biological Diversity*, 20(4), 971-977. <https://doi.org/10.13057/biodiv/d200406>
- Bachtiar, I., Merta, I. W., Kusmiyati, K., & Syachruddin, A. R. (2020). Komunitas Echinodermata di kawasan intertidal Pantai Mandalika Pulau Lombok, Indonesia. *Depik*, 9(2), 156-163.
- Bachtiar, I., & Odani, S. (2021). Revisiting the Spawning Pattern of Nyale Worms (Eunicidae) Using the Metonic Cycle. *Indonesian Journal of Marine Sciences/Illmu Kelautan*, 26(2), 87-94.
- Buschbaum, C., Buschbaum, G., Schrey, I., & Thielges, D. W. (2007). Shell-boring Polychaetes Affect Gastropod Shellstrength and Crab Predation. *Marine Ecology Progress Series*, 329, 123–130.
- Furkon, M. N. N. and R. A.-R. D. (2019). Invertebrate Gleaning Forgotten Fisheries Invertebrate Gleaning. *Earth and Environmental Science*, 1–7. DOI: <https://doi.org/10.1088/1755-1315/253/1/012029>
- Grantham, R., Lau, J., & Kleiber, D. (2020). Gleaning: Beyond the Subsistence Narrative. *Maritime Studies*, 19, 509–524. DOI: <https://doi.org/10.1007/s40152-020-00200-3>
- Haumahu, S., Lokollo, F. F., & Hehanussa, S. U. K. (2023). Komposisi Spesies dan Kelimpahan Gastropoda Laut di Zona Intertidal Negeri Halong Ambon , Indonesia Species composition and Abundance of Marine Gastropod from Intertidal Zone of Halong Village , Ambon, Indonesia. *Jurnal Laut Pulau*, 2(1), 35–43.
- Heiman G. W. (2011). *Basic For The Behavior Scices* (Sixth Edition). Wadsworth Cengage Learning.
- Katili, A. S. (2011). Struktur komunitas echinodermata pada zona intertidal di gorontalo. *Jurnal Penelitian Dan Pendidikan*, 8(1), 51–61.
- Mailissa, G. M., Sujarta, P., & Keiluhu, H. J. (2021). Keanekaragaman Gastropoda dan Pengetahuan Masyarakat Tentang Gastropoda di Pulau Liki Kabupaten Sarmi Papua. *Jurnal Education Dan Development*, 9(4), 140–147.
- Navarro, J. M., & Chaparro, O. R. (2002). Grazing-Filtration As Feeding Mechanisms in Motile Specimens Of *Crepidula fecunda* (Gastropoda: Calyptraeidae). *Joournal of Experimental Marine Biology and Ecology* 270 (2002) 111–122. DOI: [https://doi.org/doi:10.1016/s0022-0981\(02\)00013-8](https://doi.org/doi:10.1016/s0022-0981(02)00013-8)
- Parorrongan, J. R., Zahida, F., & Yuda, I. P. (2018). Keanekaragaman dan Kelimpahan Gastropoda di Pantai Seger, Lombok Tengah. *Biota*, 3(2), 79–86.
- Pazira, A. R., Salehi, H., & Obeidi, R. (2019). Identification and investigation of species diversity and richness of the Gastropoda in intertidal zone of Bushehr Port coastal area (the Persian Gulf waters). *Iranian Journal of Fisheries Sciences*, 18(2), 355–370. <https://doi.org/10.22092/ijfs.2018.117729>
- Rohmayani, V., Sari M., E. T., Romadhon, N., & Wahyuni, H. I. (2021). Diversity of Bivalvia, Gastropoda and Holothuroidea in Intertidal Zone of North Javan Sea Coastal, Indonesia. *Jurnal Biologi UNAND*, 9(1), 1-7. <https://doi.org/10.25077/jbioua.9.1.1-7.202>
- Tania, A. L., Yulianda, F., & Adrianto, L. (2014). Dinamika Sosial-Ekologi Masyarakat Terhadap Budaya Madak di Daerah Pesisir, Sumbawa Barat. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Kelautan Tropis*, 6(2), 319-329. <https://doi.org/10.28930/jitkt.v6i2.9009>
- Thackeray, J. F. (1988). South African Archaeological Society Molluscan Fauna from Klasies River, South Africa. *Source: The South African Archaeological Bulletin*, 43(147),27–32. URL: <http://www.jstor.orgURL:http://www.jstor.org/stable/3887610>
- Saleky, D., Supriyatin, F. E., & Dailami, M. (2020). Pola Pertumbuhan dan Identifikasi Genetik Turbo setosus Gmelin, 1791. *Jurnal Kelautan Tropis*, 23(3), 305–315.
- Ulmaula, Z., Purnawan, S., & Sarong, M. A. (2016). Keanekaragaman Gastropoda dan Bivalvia Berdasarkan Karakteristik Sedimen daerah intertidal Kawasan Pantai Ujong Pancu Kecamatan Peukan Bada Kabupaten Aceh Besar. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kelautan Dan Perikanan Unsyiah*, 2(1), 124–134.