Jurnal Moluska Indonesia, Oktober 2024 Vol 8(2): 69–76 **p ISSN:2087-8532**
https ://doi.org/ 10.54115/jmi.v8i2.66 **e ISSN:2776-7507**

Identifikasi Jenis Moluska Di Hutan Mangrove Desa Toniku Halmahera Barat Kecamatan Jailolo Selatan Provinsi Maluku Utara

(*Identification of Mangrove Molluscs in Forest of Toniku West Halmahera District of South Jailolo North Maluku Province*)

Reni Tyas Asrining Pertiwi[1,2] Endah Sri Widiyanti[2], Farid Muhammad Abdulah[2], Sunelsya Surya[1]
[1, 2]Universitas Diponegoro, Semarang, 50275, Indonesia
[2,] Universitas Khairun, Ternate, 97719, Indonesia

**Corresponding authors:* renityasasriningpert@students.undip.ac.id,Telp +6281252145009

Diterima : 19 Oktober 2022 Revisi : 1 Februari 2023 Disetujui : 14 Agustus 2024

ABSTRACT

The people of Toniku Village exploite the mangrove forest to meet their daily needs, especially to get protein needs when the weather at sea is not possible to catch fish. Mollusks as a source of protein that provides nutrition for coastal communities, especially the people of Toniku Village. This study aims to identify mollusks found in the Mangrove Forest of Toniku Village. Sampling method using purposive sampling. Biota sampling was carried out at five stations in rows three times on a plot size of 10 m x 10 m. The sample preserves and is identified based on the literature and World Register of Marine Spesies. The data analysis used was qualitative. The results obtained were two classes, four families, and six mollusk species. The mollusk found in the mangrove forest of Toniku Village were *Ellobium aurisjudae, Cerithidea quoyii, Telescopium telescopium, Neripteron violaceum, Vittina cumingiana, and Geloina erosa*.

Keywords: Identification, mangrove, mollusk

ABSTRAK

Masyarakat Desa Toniku memanfaatkan hutan mangrove untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari terutama – pada saat cuaca di laut tidak memungkinkan untuk didapatkannya ikan. Moluska sebagai merupakan salah satu sumber protein yang memberikan nutrisi bagi masyarakat pesisir – Desa Toniku. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi moluska yang di temukan di hutan Mangrove DesaToniku. Metode pengambilan sampel dengan menggunakan purposive sampling. Sampel diambil pada 5 stasiun dengan pengulangan 3 kali dengan ukuran plot 10 m x 10 m. Sampel yang telah diawetkan kemudian diidentifikasi berdasarkan literatur Data yang didapat dianalisis secara kualitatif. Hasil menunjukkan bahwa identifikasi 6 (enam) spesies moluska yang didapatkan terdiri atas 2 kelas 4 famili dan 6 spesies moluska. Spesies moluska yang ditemukan di hutan mangrove Desa Toniku yaitu: *Ellobium aurisjudae, Cerithidea quoyii, Telescopium telescopium, Neripteron violaceum, Vittina cumingiana, dan Geloina erosa*.

Kata kunci: Identifikasi, gastropoda, bivalvia

PENDAHULUAN

Desa Toniku merupakan salah satu desa yang terdapat di Kabupaten Halmahera Barat dengan luas wilayah 0.51 km^2 dengan jumlah penduduk 1.367 jiwa (BPS, 2019). Mayoritas penduduk Desa Toniku bermata pencaharian sebagai nelayan dan petani serta pedagang. Secara umum struktur kompoaiai mangrove di Kecamatan Jailolo Selatan terdiri dari lima famili (Rhizophoraceae, Sonneratiaceae, Meliaceae, Combretaceae dan Myrsinaceae) dengan sembilan spesies (*Rhizophora stylosa*, *Rhizophora apiculata*, *Rhizophora mucronata*, *Bruguiera*

gymnorrhiza, *Ceriops tagal*, *Sonneratia alba*, *Xylocarpus granatum*, *Lumnitzera littorea*, dan *Aegiceras floridum)* (Taher et al., 2012). Hutan mangrove memiliki fungsi yang sangat besar bagi lingkungan hidup kita diantaranya yaitu 1) sebagai tumbuhan yang mampu menahan arus air laut yang mengikis daratan pantai, dengan kata lain tumbuhan mangrove mampu untuk menahan air laut agar tidak mengikis tanah di garis pantai. 2) Sebagaimana fungsi tumbuhan yang lain, mangrove juga memiliki fungsi sebagai penyerap gas karbondioksida (CO_2) dan penghasil oksigen (O_2). 3) Hutan mangrove memiliki peran sebagai tempat hidup berbagai macam biota laut seperti ikan-ikan kecil untuk berlindung dan mencari makan. Selain binatang laut, bagi hutan mangrove yang ruang lingkupnya cukup besar sering terdapat jenis binatang darat di dalamnya seperti kera dan burung (Amin, 2021).

Ekosistem mangrove Desa Toniku masih terjaga dengan baik sehingga masyarakat sekitar memanfaatkannya ~~hutan mangrovenya~~ untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari seperti mencari moluska untuk kebutuhan pemenuhan protein, mencari kayu bakar, serta kayu untuk tambatan perahu. ~~Dengan~~ beberapa manfaat yang dapat diambil oleh masyarakat hal ini memberikan pandangan bahwa perlu adanya penelitian terkait dengan biota air yang terdapat di ekosistem tersebut. Salah satu sumberdaya pangan yang dapat dihasilkan dari ekosistem mangrove yaitu keberadaan moluska (Isnaningsih et al., 2018). Moluska adalah salah satu organisme yang mempunyai peranan penting dalam fungsi ekologis pada ekosistem mangrove. Moluska merupakan sumber protein hewani bagi kehidupan manusia. Moluska dijadikan sebagai lauk pauk, sebagai pengganti ikan dengan kandungan protein dan lemak yang tinggi sepert *Loligo vulgaris, Sepia* sp., dan *Tegillarca granosa. Lissachatina fulica,* dijadikan sebagai pakan unggas dengan kandungan nilai gizi yang tinggi. Cangkang dari berbagai jenis moluska dapat dijadikan sebagai bahan industri terutama industri rumah tangga. Kerang mutiara yang menghasilkan mutiara sebagai permata yang memiliki nilai ekonomi dan nilai jual yang tinggi (Novita, 2019).

Informasi akan jenis-jenis moluska yang terdapat di hutan mangrove Desa Toniku sampai saat ini belum tersedia. Pendataan akan jenis-jenis moluska ini penting untuk dilakukan untuk pengelolaan moluska dan hutan mangrove kedepannya. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi moluska yang di temukan di hutan Mangrove Desa Toniku.

MATERI DAN METODE

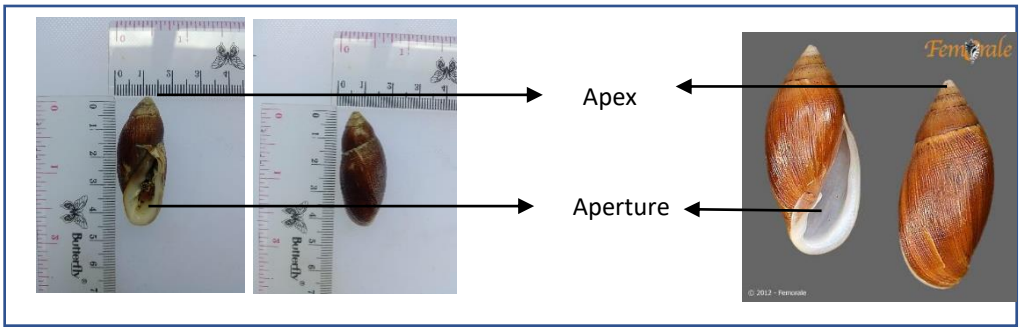
Penelitian ini dilakukan di Desa Toniku Kecamatan Jailolo Selatan Kabupaten Halmahera Barat. Metode pengambilan sampel dengan menggunakan *purposive sampling* yaitu pengambilan sampel secara sengaja sesuai dengan persyaratan yang diperlukan (sifat, karakteristik, ciri dan kriteria) sehingga dapat mewakili setiap populasi (Sugiyono, 2015). Sampling biota dilakukan pada 5 stasiun dengan pengulangan 3 kali, pada ukuran plot 10 m x 10 m. Letak plot pertama berdekatan dengan area yang mendapat pengaruh pasang surut tinggi, sedangkan plot kedua lebih ke arah daratan sehingga pengaruh dari darat akan lebih besar daripada laut. Sampel yang diperoleh kemudian diawetkan dengan alkohol 70%. Identifikasi moluska dan analisis dilakukan di Laboratorium Ekologi Sumberdaya Perairan Universitas Khairun. Sampel yang telah diawetkan kemudian diidentifikasi berdasarkan Dharma (1988, 1992, 2005), Oliver (2004), Romimohtarto dan Juwana (2007), dan WORMS, (2022) Komposisi jenis moluska diperoleh dari hasil moluska yang dikoleksi. Analisis data yang digunakan yaitu analisis secara kualitatif- dalam bentuk tabel disertai gambar setiap spesies.
Mohon dicantumkan peta lokasi penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Moluska yang ditemukan pada lokasi penelitian
Berdasarkan hasil penelitian, identifikasi moluska yang didapatkan terdiri dari 2 kelas 4 famili dan 6 spesies moluska di hutan mangrove Desa Toniku (Tabel 1).

Tabel 1. Komposisi moluska di hutan mangrove Desa Toniku

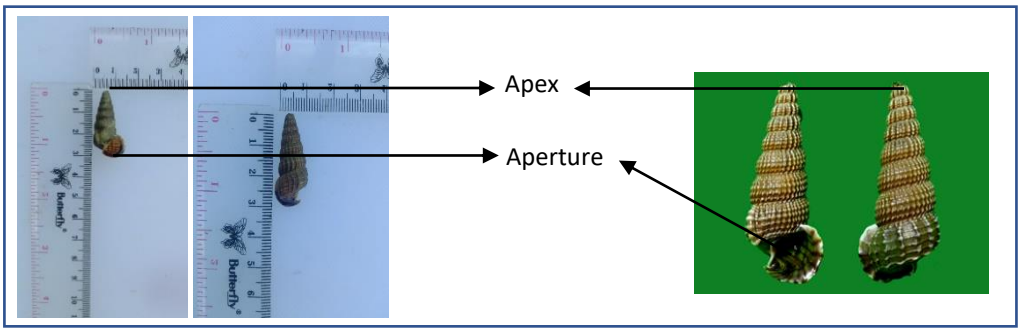
No	Kelas	Famili	Spesies
1.	Gatropoda	Ellobiidae	*Ellobium aurisjudae* (Linnaeus, 1758)
		Potamididae	*Cerithidea quoyii (Hombron & Jacquinot, 1848)*
			Telescopium telescopium (Linnaeus, 1758)
		Neritidae	*Neripteron violaceum*
			Vittina cumingiana (Récluz, 1842)
2.	Bivalvia	Cyrenidae	*Geloina erosa*.



Gambar 1. *Ellobium aurisjudae* (Linnaeus, 1758)

Ellobium aurisjudae (Linnaeus, 1758)
Kingdom : Animalia
Phylum : Mollusca
Kelas : Gastropoda
Ordo : Ellobiida
Famili : Ellobiidae
Genus : Ellobium
Spesies : *Ellobium aurisjudae*
(https://www.gbif.org/occurrence/2850799477)

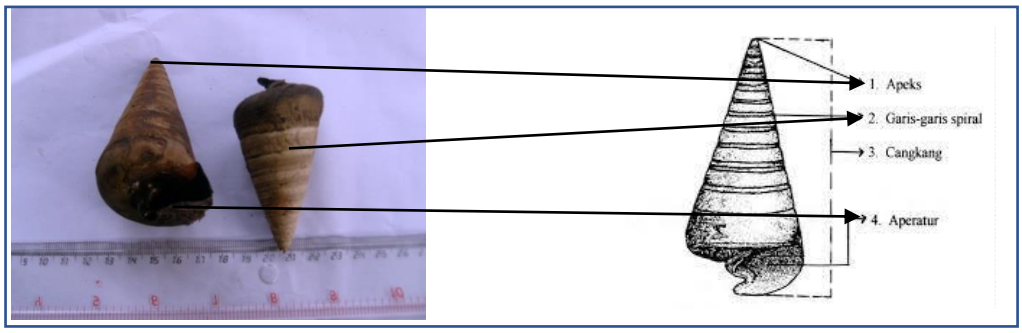
Spesies *E. aurisjudae* (Gambar 1) hanya ditemukan di lingkungan laut, memiliki tipe kebiasaan makan *detritus feeder* (pemakan bangkai) (Dharma, 1988). Ukurannya relative besar jika dibandingkan dengan *C. angulifera,* dengan warna cangkang coklat keputihan. Terdapat band berwarna putih yang terlihat vertikal pada cangkang. Memiliki *outer lip* dan *inner lip* berwarna putih dan tebal. Permukaan cangkangnya yang halus disertai dengan spiral cords yang juga halus. Beberapa spesies dari *E.aurisjudae* ini ada yang berwarna lebih cerah hingga putih. Spesies ini dikosumsi sebagai lauk oleh masyarakat lokal. Spesies ini diolah dengan cara dibakar dan direbus, umumnya masyarakat lokal lebih memilih untuk dibakar.



Gambar 2. *Cerithidae quoyii*

Cerithidae quoyii (Hombron & Jacquinot, 1848)
Kingdom : Animalia
Phylum : Mollusca
Kelas : Gastropoda
Ordo : Caenogastropoda
Famili : Potamididae
Genus : Cerithidea
Spesies : *Cerithidea quoyii*
(Reid, D.G. 2014), (https://www.marinespecies.org/aphia.php?p=taxdetails&id=758738)

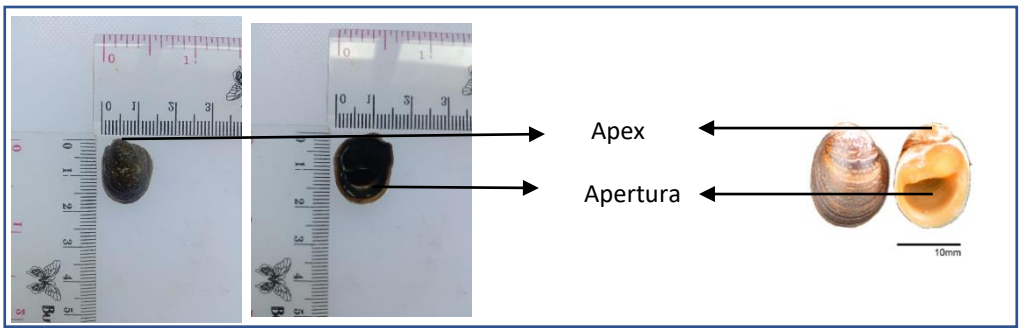
Gastropoda ini memiliki bentuk ukuran kecil cangkang berbentuk kerucut, tebal, spire berjumlah banyak, cembung dan memiliki arah putaran cangkang dekstral (berputar ke arah kanan). Whorl berbentuk cembung dan suture mendalam dan terlihat jelas. Aperture lebar, tebal dan membulat, siphonal canal runcing. Warna cangkang kecoklatan pucat, aperture berwarna coklat pucat dan columella coklat terang. Ukuran panjang cangkang 4,43-2,88 cm dan lebar cangkang 2,27-0,90 cm (Gambar 2). Gastropoda ini memiliki cangkang berbentuk lebar, spire cembung, unit whorl pendek, aperture canal menonjol berkembang baik, 14-32 axial ribs hingga whorl terakhir. Warna cangkang coklat pucat, spiral cords coklat gelap, aperture bewarna coklat pucat dan spiral cords terlihat jelas. Habitatnya ditemukan di atas substrat, di akar dan di batang tumbuhan mangrove ~~Habitat Gastropoda ini dapat ditemukan~~ hingga 1,5 m diatas pohon Rhizophora, Nypa dan beberapa pohon mangrove lainnya, di tengah dan menuju darat dari luas hutan mangrove dari laut dan daerah perairan payau (Reid, 2014~~: 38~~).



Gambar 3. *Telescopium-telescopium*

Telescopium-telescopium (Linnaeus, 1758)
Kingdom : Animalia
Phylum : Mollusca
Kelas : Gastropoda
Ordo : Caenogastropoda
Famili : Potamididae
Genus : Telescopium
Spesies *: Telescopium telescopium*
(*https://www.marinespecies.org/aphia.php?p=taxdetails&id=215140)*

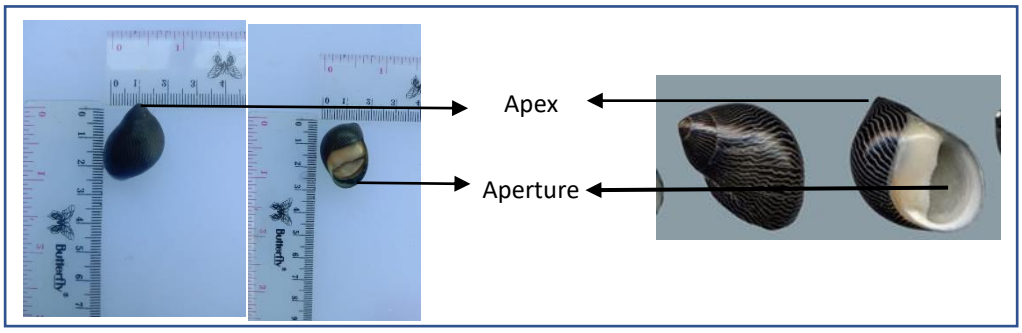
Memiliki cangkang yang sangat keras dengan warna dari coklat tua sampai kehitaman. Berbentuk kerucut, relatif ramping serta pada bagian cangkang terdapat garis spiral yang banyak dan rapat. Panjang cangkangnya dapat 7,5-13 cm (Dharma, 1992; WoRMS, 2020). Columella tebal, berwarna coklat dan berkilauan. Bagian apeks tumpul dengan suture yang dangkal. Spesies ini ditemukan berkelompok pada substrat hutan mangrove, sangat menyukai substrat berlumpur dan jarang ditemukan pada area berpasir (Gambar 3). Umumnya ditemukan pada lingkungan perairan laut serta perairan payau seperti pada hutan mangrove. *T.telescopium* merupakan jenis asli penghuni hutan mangrove dan memiliki toleransi yang tinggi terhadap perubahan kondisi lingkungan (Ariyanto, 2011). Spesies *T. telescopium* ini dikenal dengan nama lokal *biak Popac**o*** dan paling banyak ditemukan di hampir semua hutan mangrove di Maluku Utara serta paling digemari oleh masyarakat setempat. Cara pengolahannya dengan dibakar dan atau direbus, tetapi disarankan untuk direbus, karena dagingnya lebih banyak dan rasanya yang enak.



Gambar 4. *Neritidae violacea*

Nerita violacea (Gmelin, 1791)
Kingdom : Animalia
Phylum : Mollusca
Kelas : Gastropoda
Ordo : Cycloneritida
Famili : Neritidae
Genus : Neripteron
Spesies : *Neripteron violaceum*
(https://www.gbif.org/species/5797969)

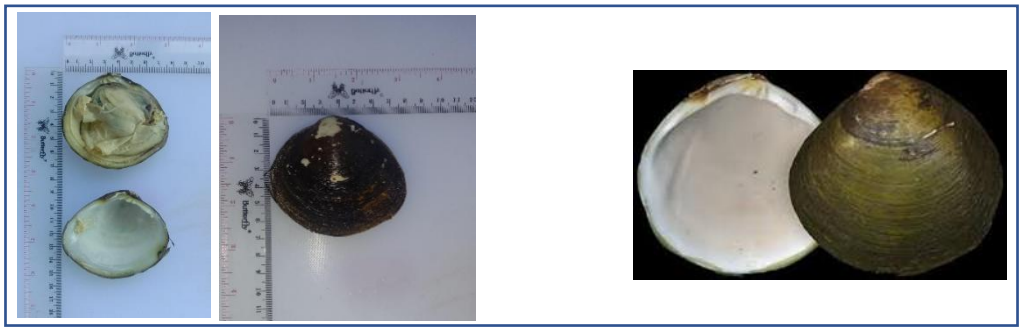
Gastropoda ini memiliki bentuk ukuran cangkang kecil, spire berjumlah banyak, cembung dan tidak jelas. Whorl menggelung dan pendek, aperture berbentuk oval, memanjang, siphonal canal membulat. Warna cangkang coklat gelap, aperture berwarna coklat gelap dan columella coklat terang. Ukuran panjang cangkang 2,50-1,20 cm dan lebar cangkang 1,79-1,13 cm (Gambar 4). Warna cangkang coklat gelap periostracum berwarna coklat, peristome berbentuk oval. Aperture bervariasi dari keputihan dengan warna jingga hingga merah. Columella di bagian tengah, kadang kadang tidak ada. Operculum halus biasanya lebih gelap dengan jumlah yang bervariasi gelap. Habitatnya dapat ditemukan di dalam subtrat berlumpur, di batang, di daun mangrove dan di bawah bebatuan di sungai (Tan dan Clements, 2008).



Gambar 5. *Vittina cumingiana*

Vittina cumingiana (Récluz, 1842)
Kingdom : Animalia
Phylum : Mollusca
Kelas : Gastropoda
Ordo : Neritopsina
Famili : Neritidae
Genus : Vittina
Spesies : *Vittina cumingiana (Recluz, 1842)*
(https://neritopsine.myspecies.info/taxonomy/term/353), (https://www.gbif.org/species/124389884).

Vittina merupakan anggota famili neritidae (Gambar 5). Habitat Vittina di daerah payau. Cangkang simetri, melingkar secara dextral, memiliki operculum, bergerak dengan mediasi lendir, cangkang terbentuk dari kalsium karbonat, bereproduksi secara seksual (Ting Hui Ng, 2016), (https://eol.org/pages/45364515/names). mohon dilengkapi lagi deskripsi cangkangnya karena masih sangat minim dituliskan disini



Gambar 6. *Polymesoda erosa*

Polymesoda erosa (Lightfoot, 1786)
Kingdom : Animalia
Phylum : Mollusca
Kelas : Bivalvia
Ordo : Venerida
Famili : Cyrenidae
Genus : Polymesoda
Spesies : *Geloina erosa*.
(https://www.marinespecies.org/aphia.php?p=taxdetails&id=872679)

Bivalvia jenis *Polymesoda erosa* merupakan spesies kepah yang hidup di ekosistem mangrove (Gambar 6). Menurut Morton (1984) secara morfologi kerang kepah mempunyai bentuk cangkang seperti piring atau cawan yang terdiri dari dua katub yang bilateral simetris, pipih pada bagian pinggirnya dan cembung pada bagian tengah cangkang, bentuk cangkang yang equivalve atau berbentuk segitiga yang membulat, tebal, flexure jelas mulai dari umbo sampai dengan tepi posterior menambahkan, kedua katub dihubungkan oleh hinge ligamen dan dengan bantuan otot aduktor berfungsi untuk membuka atau menutup cangkang. Ciri khas *Polymesoda erosa* yaitu memiliki dua cangkang dikedua sisinya dengan engsel di bagian dorsalnya. Cangkang ini memiliki fungsi utama sebagai pelindung tubuh dari serangan predator, lingkungan dan mengatur aliran air yang masuk ke dalam insang. Jaringan tubuh yang terlindungi oleh cangkang memiliki organ yang disebut mantel. Mantel ini melekat pada bagian dalam cangkang dengan bantuan otot yang ditandai dengan bekas lengkungan yang disebut *pallial line*. Bentuk tubuh dari kerang ini tergolong simetris bilateral (Romimohtarto dan Juwana, 2009). Bivalvia memiliki alat pencernaan sempurna mulai dari mulutnya yang mempunyai lidah perut (Radula) sampai dengan anus terbuka di daerah rongga mantel. Memiliki kelenjar pencernaan yang sudah berkembang. Peredaran darah terbuka terjadi pada semua Filum Moluska kecuali kelas Cephalopoda. Perrnafasan dilakukan dengan menggunakan insang, mantel atau oleh bagian epidermis. Alat ekskresi berupa ginjal dan sistem saraf terdiri dari atas tiga pasang ganglion yaitu cerebral, ganglion visceral dan ganglion pedal yang ketiganya dihubungkan oleh tali - tali saraf longitudinal. Alat reproduksi umumnya terpisah atau bersatu dan pembuahan internal atau eksternal (Soegianto dan Supriyanto, 2008). ~~Bivalvia jenis *Polymesoda erosa* merupakan spesies kepah yang hidup di ekosistem mangrove~~. *Polymesoda erosa* ini banyak dijumpai di hutan mangrove Indo-Pasifik Barat mulai dari India, Malaysia, Indonesia, Thailand, Vietnam, Burma, Philipina (Morton, 1984). Kerang ini biasa disebut sebagai kerang kodok dan banyak dimanfatkan oleh masyarakat Maluku Utara sebagai lauk pada saat acara besar seperti hajatan pernikahan di daerah Pulau Halmahera.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa jenis-jenis moluska yang terdapat pada ekosistem hutan mangrove Desa Toniku Kecamatan Jailolo Selatan Kabupaten Halmahera Barat terdiri atas dua kelas yaitu gastopoda dan bivalvia dengan empat famili Ellobiidae, Potamididae, Neritidae dan Cyrenidae dan enam spesies yaitu *Ellobium aurisjudae*, *Cerithidea quoyii*, *Telescopium Telescopium*, *Neripteron violaceum,* Vittina cumingiana *dan Geloina erosa*., yang didapatkan dari lima stasiun pengamatan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih ditujukan untuk Departemen Manajemen Sumberdaya Perairan Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Khairun atas dukungan seluruh alat dan bahan serta pemakaian ruangan di laboratorium yang digunakan dalam penelitian ini.

DEKLARASI

Penelitian yang dilakukan menggunakan data dan informasi yang jelas dan dapat diperiksa keabsahannya. Artikel ini asli dan setiap orang yang terdaftar sebagai penulis telah berkontribusi terhadap substansi dan intelektual.

DAFTAR PUSTAKA

Amin Dinas Lingkungan Hidup Buleleng, 2021. Pentingnya hutan mangrove bagi lingkungan hidup. Pemerintah Kabupaten Buleleng. Dinas Lingkungan Hidup. Bali dalam https://dlh.bulelengkab.go.id/informasi/detail/artikel/60-pentingnya-hutan-mangrove-bagi-lingkungan-hidup. Tanggal akses 04/07/2022 jam akses 12.23 PM

Ariyanto, D. 2019. Food preference on telescopium telescopium (mollusca : gastropoda) based on food sources in mangrove ecosystem. Plant Archives 19 (1), 913-916

Badan Pusat Statistik, 2019. Kecamatan Jailolo Selatan Dalam Angka 2019" (pdf). *www.halbarkab.bps.go.id*. Diakses tanggal 26 September 2022 jam 08.47 AM.

Dharma, B. 1988. *Siput dan Kerang Indonesia I (Indonesian Shells).* Penerbit PT. Sarana Graha, Jakarta. 107 hlm

Dharma, B. 1992. *Siput dan Kerang Indonesia II (Indonesian Shells II).* Penerbit PT. Sarana Graha, Jakarta. 135 hlm.

Dharma, B. 2005. *Recent & Fossil Indonesian Shells.*ConchBooks. 432 pp.

Isnaningsih, N.R. M. P. Patria. 2018. Peran Komunitas Moluska Dalam Mendukung Fungsi Kawasan Mangrove di Tanjung Lesung, Pandeglang, Banten. *Jurnal Biotropika* 6(2): 35-44.

-Morton, B. 1984. A Review of Polymesoda erosa (Geloina) Gray 1842 (Bivalvia: Corbiculidae) from Indo-Pasific Mangrove. Journal Asian Marine Biology. 1: 77-86.

Novita M, 2019. Keanekaragaman moluska di ekosistem mangrove Kecamatan Baitusallam Kabupaten Aceh Besar sebagai referensi pendukung materi keanekaragaman hayati di SMAN 1 Baitussalam. Skripsi. Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Ar Raniry Darussalam. Banda Aceh

Oliver, A.P.H. 2004. *Guide to Seashell of The World.* Octopus Publishing Group, Ltd. London. 320p.

Romimohtarto, K. & S. Juwana. 2007. *Biologi Laut:Ilmu Pengetahuan Tentang Biota Laut*. jambatan, Jakarta. 540 hlm.

Romimohtarto, K., S. Juwana. 2009. Ilmu Pengetahuan tentang Biota Laut. Djambatan. Jakarta

Reid, D.G. 2014. The Genus Cerithidea Swainson, 1840 (Gastropoda: Potamididae) in the Indo-West Pacific Region. Zootaxa 3775(1): 1-65.

Soegianto, A., dan A. Supriyanto. 2008, Concentration of Pathogenic Bacteria and Trace Metals in Bivalve Mollusk (Bivalvia: Arcidae) Harvested from East Java Coast, Indonesia. Jurnal Cah, Biologi Marine. (49): 201-207.

Sugiyono. 2015. *Metode penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D.* Penerbit Alfabeta. Bandung. 456 hlm.

Tan, S.K. dan Clements, R. 2008. Taxonomy and Distribution of the Neritidae (Mollusca: Gastropoda) in Singapore. *Zoological Studies* 47(**4**): 481-494.

Taher M M, M. Mukhlis K, Zairon, 2012. Potensi dan Pengelolaan Ekosistem Mangrove di Jailolo Selatan Halmahera Barat. Maluku Utara. Bonorowo Wetlands 1 (1); 19-20 June 2012. ISSN: 2088-110X | E-ISSN: 2088-2475. SN: 2088-110X | E-ISSN: 2088-2475 DOI: 10.13057/wetlands/w020103

Ting Hui NG, 2016. Vittina H.B Baker 1924. National University Singapore https://eol.org/pages/45364515 tanggal 19 September 2022 jam akses 02.13 AM
World Register of Marine Spesies (WORMS), 2022 dalam https://www.marinespecies.org/index.php tanggal jam akses 09/09/2022 jam akses 2.11 PM
(https://www.gbif.org/occurrence/2850799477) tanggal 19 September 2022 jam akses 01.55 AM
(https://www.marinespecies.org/aphia.php?p=taxdetails&id=758738) tanggal 19 September 2022 jam akses 01.40 AM
(*https://www.marinespecies.org/aphia.php?p=taxdetails&id=215140)* tanggal 19 September 2022 jam akses 01.58 AM
https://www.gbif.org/species/5797969 tanggal 19 September 2022 jam akses 02.03 AM
https://neritopsine.myspecies.info/taxonomy/term/353 tanggal 19 September 2022 jam akses 02.07 AM
https://www.marinespecies.org/aphia.php?p=taxdetails&id=872679 tanggal 19 September 2022 jam akses 02.10 AM
(https://www.gbif.org/species/124389884)) tanggal 19 September 2022 jam akses 02.16 AM