

Determinasi Bivalvia dan Gastropoda Yang Terdapat Di Pantai Binasi, Sorkam, Kabupaten Tapanuli Tengah

(Determination of Bivalves and Gastropods Found on Binasi Beach, Sorkam, Central Tapanuli)

Felix Situngkir, Delianis Pringgenies*, Sri Sedjati

¹ Departemen Ilmu Kelautan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Diponegoro, Semarang, 50275, Indonesia

Corresponding authors : delianispringgenies@lecturer.undip.ac.id

Diterima : 9 Agustus 2022 Revisi : 15 Oktober 2022 Disetujui : 23 Oktober 2022

ABSTRACT

Mollusks are the second largest invertebrate with a number of species reaching 50.000. Mollusks have a soft body, some classes are covered with shells as a form of self-defense. Mollusks play an important role in ecosystems, where mollusks can be used as aquatic bioindicators. Gastropods and Bivalves are the largest class of Mollusks. Gastropods or snails, have a conical shell shape. Lives in subtidal waters that have muddy substrate. Bivalves or clams have two pieces of shell to protect their soft body, live in intertidal areas with sandy substrates. Binasi Beach is a tourist beach that has a white sand. The goal of this study was to determine the types of bivalve and gastropod found in Binasi Beach. The method used is descriptive analysis where the analysis is carried out according to the description in the field. The results of the analysis showed that two species of mollusks were found, they are *Donax deltooides* from the Bivalvia class and *Turritella terebra* from the Gastropod class. *Donax deltooides* has a convex symmetrical shell where the posterior is shorter than the anterior. The Umbo is not very prominent but can still be seen clearly. *Donax deltooides* was found 166 tails with a dominant shell length of 26-30 mm by 43.4%. *Turritella terebra* has a conical shell shape. Apex is the shell with the oldest age. *Turritella terebra* found 4 tails where the largest shell size has a length of 96 mm and a diameter of 18 mm.

Keywords : *Donax deltooides*, Identification Mollusks, shell measurement, *Turritella terebra*

ABSTRAK

Moluska merupakan invertebrata terbesar kedua dengan jumlah spesies mencapai 50.000. Moluska memiliki tubuh yang lunak, beberapa kelas dilapisi cangkang sebagai bentuk pertahanan diri. Moluska berperan penting dalam ekosistem, dimana moluska dapat dijadikan sebagai bioindikator perairan. Dua kelas terbesar dalam moluska adalah gastropoda dan bivalvia. Gastropoda atau lebih dikenal sebagai keong, memiliki bentuk cangkang yang mengerucut. Hidup pada perairan subtidal yang memiliki substrat berlumpur. Bivalvia atau kerang memiliki dua keping cangkang untuk melindungi tubuh lunaknya. Bivalvia hidup pada daerah intertidal yang masih dipengaruhi oleh pasang surut dengan substrat berpasir. Pantai Binasi merupakan pantai wisata yang memiliki hamparan pasir putih. Pantai ini dijadikan sebagai tempat wisata oleh masyarakat. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui jenis gastropoda dan bivalvia yang terdapat di Pantai Binasi. Metode yang dilakukan adalah analisis deskriptif dimana analisis dilakukan sesuai dengan gambaran dilapangan. Hasil analisis diperoleh adanya dua spesies yang ditemukan, yaitu spesies *Donax deltooides* dari kelas bivalvia dan *Turritella terebra* dari kelas gastropoda. *Donax deltooides* memiliki cangkang yang simetris berbentuk cembung dimana bagian posterior lebih pendek dibandingkan anterior. Tonjolan Umbo tidak terlalu menonjol namun masih dapat dilihat dengan jelas. *Donax deltooides* ditemukan sebanyak 166 ekor dengan ukuran panjang cangkang dominan 26-30 mm sebesar 43,4%. *Turritella terebra* memiliki bentuk cangkang yang mengerucut (berpilin keatas). Apex terdapat pada ujung cangkang. Apex merupakan cangkang dengan umur yang paling tua. *Turritella terebra* ditemukan sebanyak 4 ekor dimana ukuran cangkang terbesar memiliki Panjang 96 mm dan diameter 18 mm.

Kata Kunci : *Donax deltooides*, Identifikasi, Moluska, Pengukuran Cangkang, *Turritella terebra*

PENDAHULUAN

Moluska merupakan satu di antara banyaknya bagian ekosistem laut yang memiliki keanekaragaman tinggi dan tersebar di berbagai jenis habitat laut (Sukawati et al., 2018). Moluska memiliki tubuh yang lunak dengan dilapisi oleh cangkang keras dari zat kitin yang berfungsi sebagai pertahanan diri (Candri et al., 2020). Moluska memiliki peran penting dalam ekosistem. Salah satu peran moluska dalam ekosistem yaitu dapat digunakan sebagai bioindikator karena moluska hidup relatif menetap pada kawasan perairan tertentu. Bivalvia dan gastropoda merupakan beberapa kelas dari filum moluska (Wahyuni et al., 2017).

Bivalvia merupakan biota yang memiliki sepasang cangkang yang digunakan sebagai pertahanan diri. Habitat hidup bivalvia sangat beragam seperti ekosistem lamun, mangrove, karang, substrat pasir dan lumpur (Pancawati et al., 2014). Carpenter dan Niem (1998), menyatakan bahwa biota ini banyak dijumpai pada pasang surut air laut. Bivalvia memiliki nilai ekonomis yang cukup tinggi. Hewan ini banyak dimanfaatkan sebagai bahan makanan karena memiliki kadar protein yang tinggi, serta ada yang dimanfaatkan sebagai hiasan (Samson dan Kasale, 2020). Tingginya nilai ekonomis ini dinilai dapat menyebabkan eksploitasi berlebihan terhadap biota ini (Supratman et al., 2019).

Rahmasari et al. (2015) menyatakan bahwa, gastropoda merupakan salah satu hewan benthik dalam suatu perairan. Gastropoda memiliki bentuk cangkang yang berpilin menyerupai kerucut. Biota ini memiliki habitat hidup yang sangat luas dimulai dari perairan dangkal hingga laut dalam. Gastropoda juga memiliki nilai ekonomis cukup tinggi. Beberapa di antaranya dimanfaatkan sebagai makanan karena mengandung protein yang tinggi. Cangkang gastropoda juga dapat dimanfaatkan sebagai perhiasan karena memiliki bentuk yang menarik (Hitalessy et al., 2015). Eksploitasi berlebihan sangat membahayakan keberlangsungan ekosistem, mengingat gastropoda dan bivalvia memiliki nilai ekologis yang sangat penting dalam perairan (Wahyuni et al., 2017).

Pantai Binasi merupakan salah satu pantai wisata yang terletak di daerah Sorkam, Kabupaten Tapanuli Tengah, Sumatera Utara. Pantai ini memiliki hamparan pasir putih yang luas sebagaimana pantai di daerah Tapanuli Tengah yang mayoritas sebagai tempat wisata (Harahap et al., 2016). Pantai dengan substrat pasir dapat dihuni oleh biota di antaranya adalah moluska (gastropoda dan bivalvia) (Wahyuni et al., 2017). Pantai ini merupakan salah satu rekomendasi wisata pantai oleh Pemerintah Kabupaten Tapanuli Tengah. Pantai ini menjadi salah satu pantai yang indah di Kabupaten Tapanuli Tengah (Tapteng.go.id). Menurut Harahap et al., (2016), aktivitas wisata dapat mempengaruhi kehidupan biota pada suatu pantai. Kegiatan wisata dapat menghambat pertumbuhan dan perkembangan biota karena adanya gangguan dari aktivitas manusia. Beberapa biota yang dapat ditemui pada pantai pasir putih adalah gastropoda dan Bivalvia. Bivalvia dan gastropoda dapat ditemukan di hampir seluruh perairan Indonesia, mulai substrat pasir hingga lumpur. Pantai binasi memiliki substrat pasir sehingga dugaan awal menunjukkan bahwa bivalvia dan gastropoda dapat hidup pada perairan ini (Carpenter dan Niem, 1998; Dharma, 2005). Menurut Harahap et al. (2016), bivalvia dan gastropoda dapat ditemukan di Pantai Pandan, Tapanuli tengah. Pantai ini berjarak kurang lebih 30 km jalur darat dari lokasi penelitian Pantai Binasi. Hal ini dapat dijadikan sebagai pedoman bahwa pada Pantai Binasi, Sorkam dapat ditemukan Bivalvia dan gastropoda. Kurangnya penelitian bivalvia dan gastropoda pada lokasi ini menjadi pendekatan lain, sehingga dilakukan identifikasi, untuk melihat biota yang dapat bertahan hidup. Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengidentifikasi Bivalvia dan Gastropoda yang terdapat di Pantai Binasi, Sorkam dan mengukur rentang ukuran cangkang Bivalvia dan Gastropoda yang terdapat di Pantai Binasi, Sorkam. Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat memunculkan penelitian-penelitian lebih lanjut tentang bivalvia dan gastropoda pada Pantai Binasi ini.

MATERI DAN METODE

Lokasi Penelitian

Penelitian dilakukan di Pantai Binasi, Sorkam, Kabupaten Tapanuli Tengah, Sumatera Utara. Titik koordinat terletak pada N 1°54'03.222", E 98°32'55.2913" (Gambar 1). Pantai tersebut dipilih sebagai lokasi penelitian karena memiliki hamparan pasir putih yang luas dan dimanfaatkan sebagai lokasi wisata.



Gambar 1. Lokasi Penelitian di Pantai Binasi (Sumber: Google Earth, 2021).

Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian adalah Analisa data secara deskriptif. Menurut Nassaji (2015), analisis deskriptif bertujuan untuk menjabarkan suatu keadaan saat ini menggunakan prosedur ilmiah. Sampel yang didapat akan diidentifikasi dan dilakukan pengukuran cangkang. Identifikasi dilakukan dengan membandingkan morfologi cangkang sampel dengan morfologi spesies yang ada pada buku identifikasi

Prosedur Penelitian

a. Pengambilan Sampel

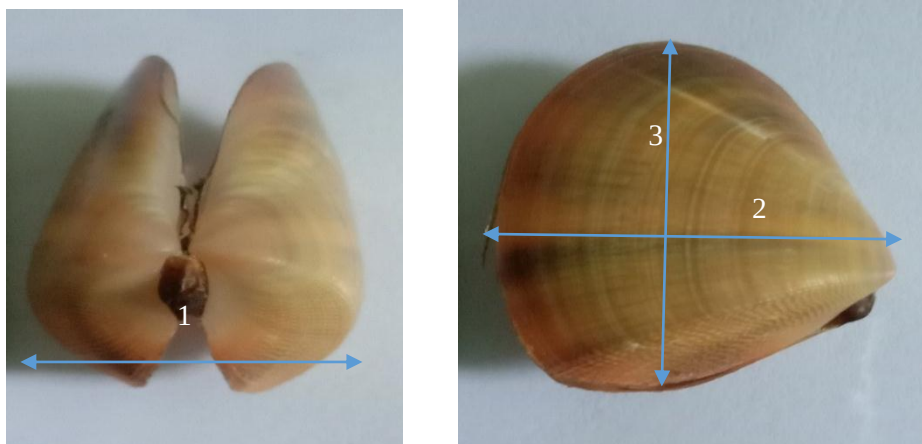
Pengambilan sampel dilakukan dengan cara jelajah (sisir) pantai sejauh 10x100 m. Sampel yang ditemukan baik di permukaan pasir dan di dalam substrat dimasukkan ke dalam wadah yang telah diisi dengan alkohol 70%. Penggalan substrat dilakukan hingga kedalaman 10 cm, untuk mendapatkan sampel yang membenamkan diri ke dalam pasir. Sampel kemudian dibawa ke Laboratorium Biologi Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Diponegoro untuk dilakukan identifikasi dan kemudian dilakukan pengukuran cangkang.

b. Identifikasi Sampel

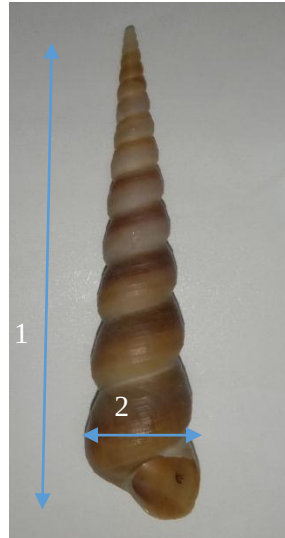
Identifikasi sampel dilakukan dengan cara membandingkan morfologi cangkang sampel dengan morfologi spesies pada buku identifikasi moluska. Buku identifikasi yang digunakan adalah *Recent & Fossil Indonesian Shell* yang terbit pada tahun 2005 dan ditulis oleh Bunjamin Dharma. Setelah ditemukan persamaan maka dilakukan penamaan sampel sesuai spesies yang memiliki kesamaan morfologi.

c. Pengukuran Cangkang

Pengukuran sampel Bivalvia dilakukan dengan cara menghitung Panjang, lebar dan tinggi cangkang. Panduan pengukuran cangkang Bivalvia dapat dilihat pada Gambar 2. Pengukuran cangkang Gastropoda dilakukan dengan menghitung tinggi dan diameter cangkang. Pengukuran cangkang gastropoda dapat dilihat pada Gambar 3. Pengukuran dilakukan menggunakan jangka sorong.



Gambar 2. (1) Cara Mengukur Tebal Cangkang Bivalvia, (2) Cara Mengukur Panjang Cangkang, (3) Cara Mengukur Lebar Cangkang (cara pengukuran berdasarkan Carpenter dan Niem, 1998)



Gambar 3. (1) Cara Mengukur Panjang Cangkang Gastropoda, (2) Cara mengukur Diameter Cangkang Gastropoda (cara pengukuran berdasarkan Carpenter dan Niem, 1998)

Analisis Data

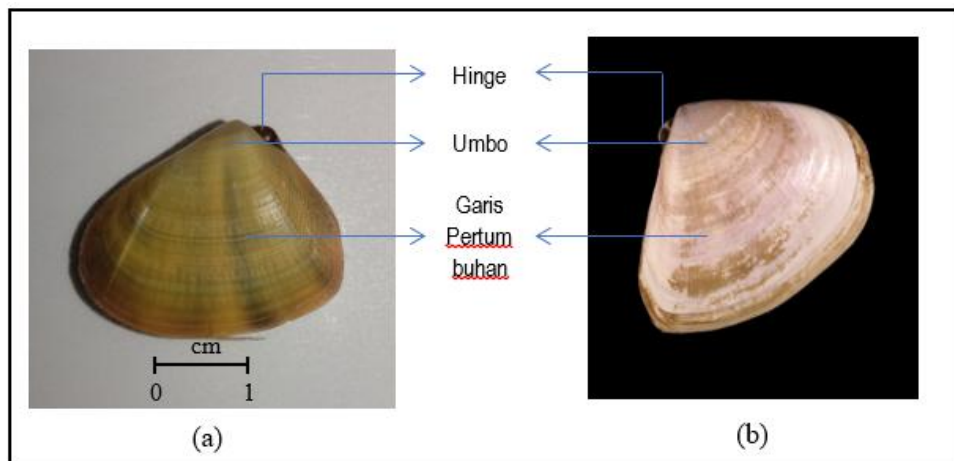
Data yang terkumpul disajikan dalam bentuk gambar, grafik dan tabel. Data tabel dan grafik diolah menggunakan *Microsoft Excel 2019*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pengamatan dari 170 sampel yang dikumpulkan, terdapat dua spesies Moluska yaitu *Donax deltoides* dari kelas Bivalvia dan *Turritella terebra* dari kelas Gastropoda.

Donax deltoides

Berdasarkan hasil pengamatan, *Donax deltoides* merupakan spesies yang paling banyak ditemukan yaitu sebanyak 166 individu. Perbandingan morfologi dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 4. Persamaan Morfologi Cangkang Bivalvia Spesies *Donax deltoides* (a) (dokumentasi pribadi) dan (b) (Museum Victoria).

Donax deltoides merupakan salah satu spesies dari kelas Bivalvia. Pengamatan cangkang *D. deltoides* memiliki ukuran Panjang 1-4 cm dengan lebar 0,5-3 cm dan tebal 0,5-2 cm. Warna cangkang cenderung gelap. Cangkang dapat ditemui juga dengan warna putih cerah. Cangkang memiliki lapisan luar tipis yang bernama Periostrakum. Menurut Brusca dan Brusca (1990), periostrakum merupakan lapisan cangkang terluar yang banyak mengandung kuinon. Kuinon merupakan protein dengan warna gelap kecoklatan. Kuinon berguna untuk memberi warna pada cangkang yaitu warna gelap kecoklatan. Warna cangkang yang ditemukan pada Pantai Binasi memiliki

warna gelap, namun pada beberapa kasus dapat ditemui warna cangkang putih terang. Warna terang ini kemungkinan dapat diakibatkan rusaknya lapisan periostrakum yang mengandung banyak kuinon.

Bentuk cangkang cembung di mana bagian posterior lebih pendek dibandingkan anterior. Umbo dapat dilihat dengan jelas meskipun tonjolan tidak terlalu besar. Umbo merupakan bagian cangkang yang paling tua (pertama). Terdapat hinge yang berfungsi sebagai engsel untuk membuka atau menutup cangkang. Hinge dapat dilihat di antara dua belah cangkang. Garis pertumbuhan dapat dilihat dengan jelas pada bagian cangkang dengan bentuk konsentris. Garis pertumbuhan ini merupakan penanda pertumbuhan cangkang hingga akhirnya menjadi dewasa (Brusca dan Brusca, 1990). Donacidae memiliki 4 jenis spesies yaitu *Donax deltoides*, *Donax cuniatus*, *Donax faba* dan *Donax scortum*. *Donax deltoides* sekilas memiliki kesamaan morfologi cangkang dengan *Donax cuniatus*. Perbedaan terletak pada tepian cangkang bagian dalam, dimana *Donax deltoides* tidak memiliki gigi lateral sehingga lebih halus. *Donax cuniatus* memiliki gigi lateral pada bagian anteriornya, sehingga jika diraba terasa sedikit tonjolan. *Donax scortum* memiliki bentuk posterior yang miring dan runcing seperti paruh burung. *Donax faba* memiliki bentuk cangkang dengan permukaan yang halus dan konsentris pada posterior (Cerpenter dan Niem (1998).

Menurut Cerpenter dan Niem (1998), *D. deltoides* memiliki dua keping cangkang yang cembung membentuk seperti segitiga. Bagian posterior dan anteriornya tidak sama panjang. Bagian posterior lebih Panjang dibandingkan dengan bagian anterior. Terdapat umbo yang terletak di atas Hinge. *Donax deltoides* banyak ditemui pada pantai berpasir, di mana spesies ini akan membenamkan diri ke dalam pasir dengan kedalaman kurang lebih 100 mm. Spesies ini menggali pasir menggunakan kaki yang kuat. *D. deltoides* mencari makanan dengan cara menyaring fitoplankton yang terdapat pada perairan (Totterman, 2019).

Menurut Ferguson et al., (2015), *D. deltoides* banyak dimanfaatkan dalam bidang perikanan sebagai bahan makanan di seluruh dunia. Australia merupakan salah satu negara yang memanfaatkan *D. deltoides* secara industri dan sebagai bahan makanan. *Donax deltoides* dikenal juga dengan Pipi dan dijadikan sebagai makanan pokok di Australia. *Donax deltoides* dijadikan sebagai makanan pokok karena memiliki rasa yang enak dan mengandung protein tinggi yang sangat dibutuhkan manusia. Menurut Knight dan Tsolos (2012), sumber daya kerang pipi (*Donax deltoides*) dimanfaatkan oleh nelayan dengan nilai tangkapan tahunan mencapai 1,2 juta Dolar Australia pada tahun 2001. Nilai tangkapan meningkat hingga mencapai 2,2 juta Dolar Australia pada tahun 2010. Meningkatnya nilai ini dimanfaatkan oleh nelayan dari pasar tradisional beralih ke tingkat yang lebih besar.

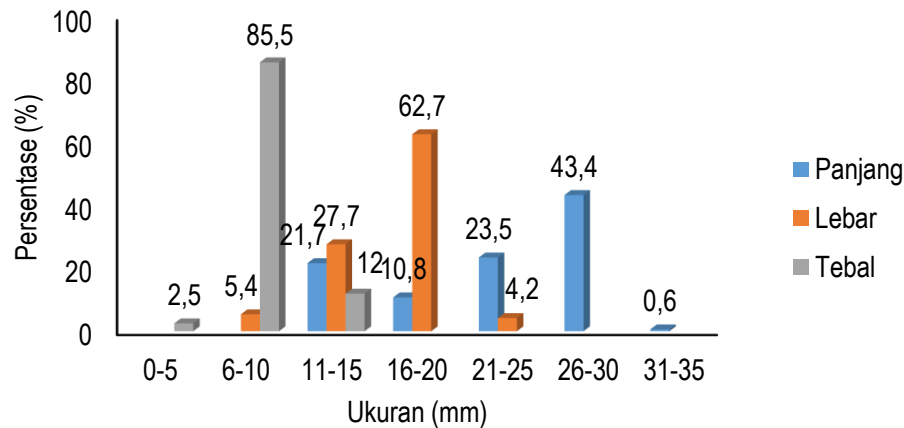
Pemanfaatan sebagai makanan pokok mengharuskan adanya pemulihan sumber daya untuk menghindari kepunahan spesies. Pemulihan dilakukan dengan adanya aturan tentang ukuran minimum yang dapat diambil dari perairan secara langsung dan dengan adanya budidaya. Menurut Ferguson et al., (2021), puncak pemijahan “pipi” di Australia terjadi pada musim semi hingga musim panas. Setelah satu tahun, akan terbentuk juvenil dengan ukuran panjang 10 mm. pada tahun kedua, ukuran Panjang akan mencapai 58% dari ukuran panjang total. Tahun ketiga, *D. deltoides* mulai memasuki usia dewasa dengan panjang cangkang >35 mm. Pada ukuran ini, *Donax deltoides* akan legal dikonsumsi di Australia. Usia maksimum yang dapat dicapai yaitu pada tahun ke empat dan ke lima.

Indonesia memiliki potensi besar dalam pemanfaatan *Donax deltoides*, terbukti dari luasnya sebaran biota ini di Indonesia (Dharma, 2005). Menurut Suarman et al., (2019), *Donax* sp. Dikenal juga dengan remis atau kerang berukuran kecil. Suerman et al., (2019), mengatakan bahwa remis dimanfaatkan oleh masyarakat pesisir sebagai lauk pauk. Namun, tidak semua daerah memanfaatkan kerang jenis ini secara industri seperti di Australia, terbukti dari data statistik KKP yang mendata bahwa hanya ada beberapa provinsi di Indonesia yang memanfaatkan Remis sebagai industri dengan nilai produksi total pada tahun 2020 senilai 18,5 milyar. Hal ini menunjukkan bahwa masih kurangnya pemanfaatan *Donax* sp. terutama *Donax deltoides* secara keseluruhan di Indonesia jika dibandingkan dengan Australia yang hanya dengan spesies *Donax deltoides* dapat mencapai nilai produksi 22 milyar pada tahun 2010. Pemerintah perlu mengadakan sosialisasi pada masyarakat tentang potensi spesies ini sebagai bahan konsumsi atau dapat dibudidayakan seperti di Australia. Menurut KKP, belum ada budidaya spesies *Donax* sp. di Indonesia. Hal ini juga yang mempengaruhi nilai produksi, dimana jika dilakukan budidaya maka dapat meningkatkan nilai produksi tahunan.

Menurut Cerpenter dan Niem (1998), *Donax deltoides* tersebar mulai dari Samudra Hindia bagian Timur dan Pasifik Barat mulai dari Kepulauan Andaman, Nicobar hingga Indonesia dan seluruh Australia. Pantai Binasi

terletak di bagian timur pulau Sumatera. Posisi ini mengakibatkan Pantai Binasi berhadapan dengan perairan Samudera Hindia, sehingga sesuai dengan jurnal Carpenter dan Niem (1998), spesies *Donax deltoides* dapat ditemukan pada pantai ini, selain pantai dengan substrat berpasir yang menjadi tempat hidup spesies *D. deltoides*.

Hasil pengukuran cangkang *D. deltoides* didapatkan Panjang cangkang dominan berada pada rentang 26-30 mm dengan persentase 43,4%. Sementara pada rentang 31-35 mm memiliki persentase yang paling kecil yaitu 0,6%. Lebar yang paling dominan didapatkan berada pada rentang 16-20 mm dengan persentase sebesar 62,7%. Sementara, ukuran dengan persentase paling kecil berada pada rentang 21-25 mm dengan total 4,2%. Tebal yang paling dominan berada pada rentang 6-10 mm yaitu sebesar 85,5%. Sementara pada rentang 0-5 mm didapatkan persentase paling kecil dengan total 2,4%. Hasil pengukuran dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Grafik Panjang, Lebar dan Tebal Cangkang *Donax deltoides*

Donax deltoides dewasa dapat mencapai ukuran panjang cangkang hingga 5-8 cm pada usia dewasa (Ferguson et al., 2015). Pemanfaatan sebagai konsumsi dilakukan pada ukuran ini. *Donax deltoides* dewasa hidup pada daerah subtidal sementara sebelum mencapai ukuran dewasa akan hidup pada daerah intertidal. Hasil penelitian didapatkan ukuran panjang dominan berada pada rentang 26-30 mm. Ukuran ini dapat dikatakan hampir mencapai dewasa (remaja), sehingga dapat dengan mudah ditemui pada daerah pantai yang terkena pasang surut (intertidal). *Donax deltoides* dewasa juga dijadikan sebagai bahan kuliner oleh warga lokal karena mengandung nilai protein yang tinggi (Ferguson et al., 2021). Namun, akibat adanya pandemi, wisatawan yang datang berkunjung menjadi berkurang dan konsumsi terhadap spesies ini mengalami penurunan. Secara keseluruhan sampel yang ditemukan dapat dikatakan masih spesies muda karena ditemui pada daerah pantai yang terkena pasang surut (Carpenter dan Niem, 1998; Ferguson et al., 2021).

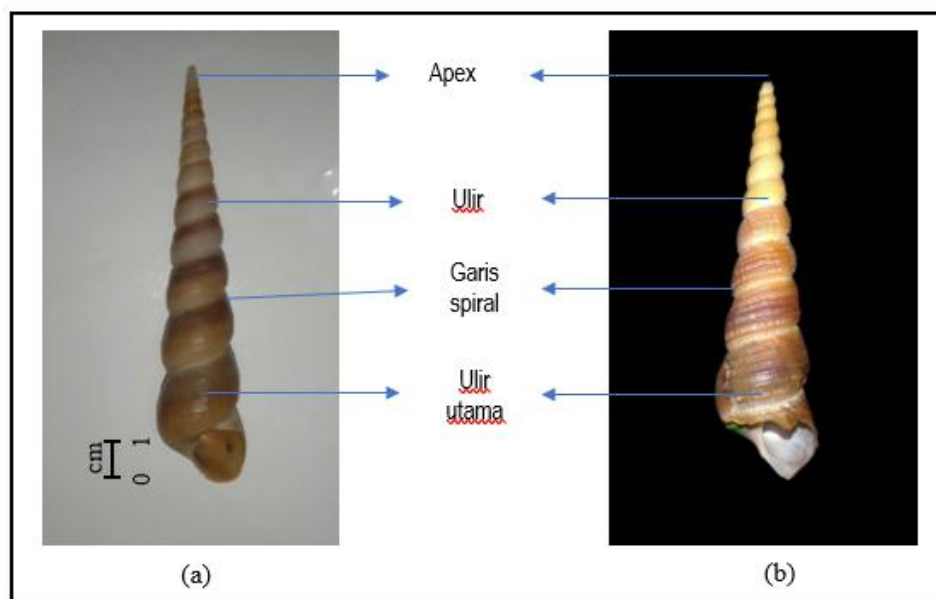
Pemanfaatan secara ekonomis tidak hanya dilakukan pada bagian daging, namun juga pada bagian cangkang. Umumnya, pemanfaatan utamanya adalah sebagai bahan konsumtif, cangkang dianggap sebagai limbah, namun pada bagian cangkang juga dapat dimanfaatkan sebagai katalis dalam pembuatan biodiesel meskipun belum digunakan secara global (Niju et al., 2019). Pemanfaat ini terjadi akibat cangkang mengandung kalsium yang dapat disintesis menjadi kalsium oksida, kalsium oksida ini akan dimanfaatkan sebagai katalis basa heterogeny dalam pembuatan biodiesel (Niju et al., 2019).

Turritella terebra

Turritella terebra merupakan salah satu spesies dari kelas gastropoda. Spesies ini memiliki cangkang yang berbentuk mengerucut (berpilin ke atas). Cangkang memiliki warna dengan gradasi antara gelap dan cerah. Warna yang terlihat secara kasat mata yaitu coklat terang hingga coklat tua. Morfologi *T. terebra* terdapat apex dengan bentuk meruncing (Carpenter dan Niem, 1998). Apex merupakan bagian cangkang dengan umur yang paling tua. Bagian ini merupakan cangkang yang terbentuk pertama kali dibanding bagian lainnya. Cangkang memiliki ulir-ulir yang merupakan bagian cangkang yang digunakan sebelumnya. Ulir utama dapat ditemukan pada bagian paling bawah di mana ulir ini merupakan bagian cangkang dengan ukuran terbesar yang digunakan untuk saat ini. Ulir-ulir cangkang ini dipisahkan oleh garis spiral. Panjang cangkang maksimal yang dapat dicapai yaitu sekitar 17 cm (Wati et al., 2019). Perbandingan morfologi dapat dilihat pada gambar 6.

Spesies ini sekilas memiliki kesamaan cangkang dengan genus Terebridae, dimana cangkang memiliki ulir dan berbentuk meruncing berpilin ke atas. Perbedaan dapat dilihat pada bagian ulir terakhir. Spesies ini tidak memiliki shiponal canal di mana bentuk bukaan (anterior) ulir terakhir lebih membulat, sementara genus Terebridae memiliki shiponal canal, sehingga bentuk bukaan ulir utama tidak membulat dan memiliki saluran air. Shiponal canal merupakan perpanjangan cangkang yang berfungsi sebagai pelindung dari bagian tubuh yang lunak. Terdapat dua spesies dari genus ini yaitu *T. terebra* dan *T. duplicata*. Perbedaan dapat dilihat pada sisi lingkaran ulir yang lebih tajam dan menonjol pada *T. duplicata*, sementara pada *T. terebra* sisi lingkaran ulir lebih membulat dan tidak menonjol (Cerpenter dan Niem, 1998; Dharma, 2005).

Menurut Cerpenter dan Niem (1998), spesies ini tersebar luas di sepanjang Indo-Pasifik Barat, mulai dari Afrika Timur sampai Melanesia, Taiwan dan Queensland. *Turritella terebra* banyak ditemui pada pantai dengan substrat pasir berlumpur pada daerah subtidal. *Turritella terebra* memiliki sistem reproduksi gonokorik. Pemijahan dilakukan di luar tubuh. Sel telur dan sel sperma akan membentuk embrio. Embrio berkembang menjadi larva tropokor dan veliger remaja sebelum menjadi spesies dewasa.



Gambar 6. Persamaan Morfologi Cangkang Gastropoda Spesies *Turritella terebra* (a) (dokumentasi pribadi) dengan (b) (Cerpenter dan Niem, 1998).

Pemanfaatan sebagai bahan konsumsi pada umumnya terjadi pada ukuran mencapai dewasa, di mana ukuran ulirnya semakin besar sehingga didapatkan daging yang lebih besar. *Turritella terebra* dikonsumsi karena mengandung kadar protein yang tinggi di samping rasanya yang enak. Secara ekologis, spesies ini juga dapat dimanfaatkan sebagai bioindikator perairan. Spesies ini cenderung hidup menetap pada suatu perairan, sehingga dapat digunakan untuk menentukan kualitas perairan tempat di mana spesies ini menetap. (Cerpenter dan Niem, 1998).

Turritella terebra yang ditemukan memiliki ukuran panjang terbesar yaitu 96 mm, dan ukuran terkecil yaitu 71 mm. Lebar terbesar yang didapatkan adalah 18 mm dengan lebar terkecil hanya berukuran 15 mm. Hasil pengukuran dapat dilihat pada tabel 1. Sampel yang ditemukan hanya berjumlah 4 ekor. Hasil ini dapat diakibatkan karena *T. terebra* memiliki habitat hidup pada daerah dengan substrat berlumpur dengan kedalaman 1-6 m (Riniatsih dan Kushartono, 2009), sementara daerah penelitian dilakukan pada daerah pesisir pantai yang terkena arus pasang surut dengan substrat pasir. Spesies ini dapat ditemukan pada substrat pasir karena tersapu oleh ombak sehingga sampai pada pesisir pantai. Lokasi penelitian yang tidak sesuai dengan habitatnya menyebabkan jumlah spesies *Turritella terebra* yang didapat sangat sedikit.

Tabel 1. Hasil Pengukuran Cangkang *Turritella terebra*

No	Panjang Cangkang (mm)	Diameter Cangkang (mm)
1	96	18
2	83	17
3	71	14
4	92	17

Menurut Dharma (2005), *Turritella terebra* merupakan hewan endemik Asia Tenggara dan Australia bagian utara. Spesies ini hidup pada daerah dengan iklim tropis, sehingga dapat ditemukan hampir di seluruh wilayah Indonesia. Umumnya dapat ditemui dengan ukuran panjang maksimal 15 cm. Jumlah dan ukuran ulir sangat berpengaruh terhadap panjang cangkang spesies ini, semakin banyak ulir maka semakin panjang cangkang yang dihasilkan dan semakin besar pula diameter cangkang yang digunakan saat ini (ulir utama). Jumlah total ulir yang dapat dihasilkan yaitu sekitar 30 ulir pada usia dewasa.

Menurut Carpenter dan Niem (1998), spesies ini dapat dijadikan sebagai makanan, namun pemanfaatan utama dari *T. terebra* bukan terletak pada bagian konsumtif melainkan pada bagian cangkang yang dapat dimanfaatkan dalam bidang industri. Cangkang *T. terebra* banyak dimanfaatkan sebagai kerajinan untuk membuat barang dekoratif. Menurut Mohiddin et al., (2020), cangkang *T. terebra* dapat dimanfaatkan sebagai katalis pembuatan biodiesel dari lemak ayam. Cangkang mengandung kalsium karbonat yang dapat disintesis untuk menghasilkan katalis kalsium oksida. Kalsium yang terkandung pada cangkang membuat spesies ini banyak dimanfaatkan. Pemanfaatan lain dari cangkang *T. terebra* adalah pembuatan nanobiokeramik (Sahin et al., 2018).

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa pada Pantai Binasi, Sorkam, terdapat 2 kelas Moluska yaitu kelas Bivalvia dan Gastropoda. Setelah dilakukan analisis, didapat 2 spesies yaitu *Donax deltoides* dari kelas Bivalvia dan *Turritella terebra* dari kelas Gastropoda. Hasil pengukuran cangkang *D. deltoides* berada pada rentang 10-35 mm dengan rentang dominan berada pada 26-30 mm dengan persentase 43,4%, sementara pada rentang 31-35 mm memiliki persentase yang paling kecil yaitu 0,6%. Lebar cangkang berada pada rentang 5-25 mm dengan rentang dominan berada pada 16-20 mm dengan persentase sebesar 62,7%, sementara, ukuran dengan persentase paling kecil berada pada rentang 21-25 mm dengan total 4,2%. Tebal cangkang berada pada rentang 0-20 mm dengan rentang dominan berada pada 6-10 mm yaitu sebesar 85,5%, sementara pada rentang 0-5 mm didapatkan persentase paling kecil dengan total 2,4%. *Turritella terebra* yang didapatkan berjumlah 4 individu dengan hasil pengukuran menunjukkan hasil pengukuran Panjang sampel didapatkan ukuran terbesar yaitu 96 mm, sementara ukuran terkecil yaitu 71 mm. Diameter terbesar yang didapatkan adalah 18 mm dengan lebar terkecil hanya berukuran 14 cm.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pembimbing penelitian Delianis Pringgenies dan Sri Sedjati yang senantiasa memberikan arahan dan saran dalam pelaksanaan penelitian ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Diponegoro yang telah mengizinkan penggunaan Laboratorium Biologi untuk melakukan Identifikasi.

DEKLARASI

Penulis menyatakan bahwa artikel ini murni hasil karya penulis dan selama penulisan tidak ada konflik antara penulis.

DAFTAR PUSTAKA

- Augier, J. Museum Victoria Collections. <https://collections.museumsvictoria.com.au/species/8632>. Diakses pada 20 Oktober 2022.
- Brusca, R. C. & Brusca, G. J. 1990. *Invertebrates*. Sinauer Assoc., Inc, Sunderland, Massachusetts. p. 716.
- Candri, D. A., Sani, L. H., Ahyadi, H. dan Farista, B. (2020). Struktur Komunitas Moluska di Kawasan Mangrove Alami dan Rehabilitasi Pesisir Selatan Pulau Lombok. *Jurnal Biologi Tropis*, 20(1) : 139-147.
- Carpenter, K. E. dan Niem, V. H. (1998). *The Living Marine Resources of The Western Central Pacific Volume 1. Seaweeds, Corals, Bivalves and Gastropods*. FAO. Roma.

- Dharma, B. (2005). Recent and Fossil Indonesian Shell. ConchBooks : Jakarta.
- Ferguson, G. J., Hooper, G., dan Mayfield, S. (2021). Temporal and Spatial Variability in The Life-History Of The Surf Clam *Donax Deltoides*: Influences Of Density Dependent Processes. *Estuarine, Coastal and Shelf Science*, 249 : 1-12. <https://doi.org/10.1016/j.ecss.2020.107104>
- Ferguson, G. J., Ward, T. M. dan Gorman, D. (2015). Recovery of a Surf Clam *Donax deltoides* Population in Southern Australia: Successful Outcomes of Fishery-Independent Surveys. *Journal of Fisheries Management*, 35(8) : 1185-1195. <https://doi.org/10.1080/02755947.2015.1091408>
- Google. Google Earth. <https://earth.google.com>. Diakses pada 20 Oktober 2022.
- Harahap, A. F., Putra, R. M., Efawani. (2016). Keanekaragaman Moluska di Pantai Pandan Kabupaten Tapanuli Tengah Provinsi Sumatera Utara. *Jurnal Online Mahasiswa Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau*, 3(2) : 1-10.
- Hitalessy, R. B., Leksono, A. S. dan Herawati, E. Y. (2015). Struktur Komunitas Dan Asosiasi Gastropoda Dengan Tumbuhan Lamun di Perairan Pesisir Lamongan Jawa Timur. *J-PAL*, 6(1) : 64-73.
- KKP. Produksi Perikanan. https://statistik.kkp.go.id/home.php?m=prod_ikan_prov&i=2#panel-footer. Diakses pada 1 November 2022.
- Knight, M. A., dan Tsoos. A. (2012). South Australian wild fisheries information and statistics. South Australian Research and Development Institute, Research Report Series 612. Adelaide.
- Mohiddin, M. N., Saleh, A. A., Reddy, A. N. R. dan Hamdan, R. (2020). *Turritella terebra* Shell Synthesized Calcium Oxide Catalyst for Biodiesel Production from Chicken Fat. *Material Science Forum*, 997: 93-101. <https://doi.org/10.4028/www.scientific.net/MSF.997.93>
- Niju, S., Vishnupriya, G. dan Balaji, M. (2019). Process Optimization of Calophyllum Inophyllum-Waste Cooking Oil Mixture for Biodiesel Production Using *Donax deltoides* Shells as Heterogeneous Catalyst. *Sustainable Resources Research*, 29(18) : 1-12. <https://doi.org/10.1186/s42834-019-0015-6>
- Pancawati, D. N., Suprpto, D. dan Purnomo, P. W. (2014). Karakteristik Fisika Kimia Perairan Habitat Bivalvia di Sungai Wiso Jepara. *Diponegoro Journal of Maquares*, 3(4) : 141-146.
- Pemerintah Kabupaten Tapanuli Tengah. Negeri Wisata Sejuta Pesona. https://www.tapteng.go.id/pariwisata.html?id=Wisata_Pantai-Pantai. Diakses pada 20 Oktober 2022.
- Rahmasari, T., Purnomo, T. dan Ambarwati, R. (2015). Keanekaragaman dan Kelimpahan Gastropoda di Pantai Selatan Kabupaten Pamekasan, Madura. *Biosaintifika*, 7(1) : 49-54.
- Riniatsih, I. dan Kushartono, E. W. (2009). Substrat Dasar dan Parameter Oseanografi Sebagai Substrat Dasar dan Parameter Oseanografi Sebagai Penentu Keberadaan Gastropoda dan Bivalvia di Penentu Keberadaan Gastropoda dan Bivalvia di Pantai Sluke Kabupaten Rembang. *Ilmu Kelautan*, 14(1) : 50-59.
- Sahin, Y. M., Orman, Z. dan Yucel, S. (2018). A Simple Chemical Method or Conversion of *Turritella Terebra* Sea Snail Into Nanobioceramics. *Journal of Ceramic Processing Research*, 19(6) : 492-498.
- Samson, E. dan Kasale, D. (2020). Keanekaragaman dan Kelimpahan Bivalvia di Perairan Pantai Waemulang Kabupaten Buru Selatan. *Jurnal Biologi Tropis*, 20(1) : 78-86.
- Suarman, Umroh dan Kurniawan. (2019). Kelimpahan dan Pola Sebaran Remis (*Donax* sp.) di Pantai Batu Bedaun dan Pantai Beriga Bangka Belitung. *Journal of Aquatropica Asia*, 4(1).
- Sukawati, N. K. A., Restu, I. W. dan Saraswati, S. A. (2018). Sebaran dan Struktur Komunitas Moluska di Pantai Mertasari Kota Denpasar, Provinsi Bali. *Journal of Marine and Aquatic Science*, 4(1) : 78-85.
- Supratman, O., Sudiary, dan Farhaby, A. M. (2019). Kepadatan Dan Pola Sebaran Bivalvia Pada Ekosistem Padang Lamun di Perairan Pulau Semujur, Kepulauan Bangka Belitung. *Jurnal Biosains*, 5(1) : 14-22.
- Totterman, S. (2019). Seasonal Zonation Patterns of The Sandy Beach Bivalve *Donax Deltoides* (Bivalvia: Donacidae) in Subtropical Eastern Australia. *BioRxiv*.
- Wahyuni, I., Sari, I. J. dan Ekanara, B. (2017). Biodiversitas Mollusca (Gastropoda Dan Bivalvia) Sebagai Bioindikator Kualitas Perairan di Kawasan Pesisir Pulau Tunda, Banten. *Biodidaktika*, 12(2) : 45-56.
- Wati, R., Sarawati, T., Umami, M. dan Fitriah, E. (2019). Inventarisasi Jenis-Jenis Fosil Mollusca Di Hutan Pranje Sebagai Bahan Pembelajaran Zoologi Avertebrata. The 9 th University Research Colloquium 2019.