

Biodiversitas Gastropoda pada Ekosistem Lamun di Pulau Donrotu, Kecamatan Jailolo Selatan, Kabupaten Halmahera Barat

**Sunarti*, Yuyun Abubakar, Riyadi Subur, Salim Abubakar, Rina, Aryati H. Fadel,
Muhammad Nur Findra**

Program Studi Manajemen Sumber Daya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Khairun
*e-mail korespondensi : unkhairsunartipalit@gmail.com

Diterima: 27 Februari 2025

Direvisi: 28 Juni 2025

Disetujui: 28 Juni 2025

ABSTRAK

Gastropoda termasuk dalam phylum moluska yang diketahui berasosiasi dengan baik terhadap ekosistem lamun. Komunitas gastropoda merupakan komponen yang penting dalam rantai makanan di padang lamun dan secara ekologis padang lamun memiliki peran penting bagi ekosistem. Ekosistem padang lamun merupakan habitat dan sumber makanan bagi ikan maupun biota perairan lainnya. Salah satu biota yang umum dijumpai di padang lamun adalah gastropoda. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui komposisi jenis gastropoda, biodiversitas gastropoda yang meliputi kepadatan, keanekaragaman, dominansi dan pemerataan jenis gastropoda pada ekosistem lamun di Pulau Donrotu. Pengambilan sampel gastropoda dilakukan pada saat air surut. Sampel gastropoda yang ditemukan dimasukkan ke dalam kantong plastik yang telah berisi label. Selanjutnya sampel gastropoda tersebut dibawa ke darat untuk dihitung jumlah individu tiap jenisnya dan dideterminasi berdasarkan ciri-ciri morfologi seperti bentuk cangkang, warna cangkang, bukaan mulut cangkang dan lingkaran spiralnya berdasarkan petunjuk buku identifikasi. Berdasarkan hasil penelitian, maka komposisi jenis gastropoda yang ditemukan pada ekosistem lamun di Pulau Donrotu adalah sebanyak 13 jenis. Kepadatan jenis gastropoda tertinggi pada ekosistem lamun di Pulau Donrotu, terdapat pada jenis *Cypraea tigris* dan terendah terdapat pada jenis *Cymbiola vespertilio*. Untuk keanekaragaman jenis gastropodanya tergolong sedang dan tidak ada jenis yang mendominasi serta penyebaran jenisnya sangat merata.

Kata kunci: biodiversitas, ekosistem lamun, gastropoda, Pulau Donrotu

ABSTRACT

Gastropods are included in the mollusk phylum which is known to be well associated with seagrass ecosystems. The gastropod community is an important component in the food chain in seagrass beds and ecologically seagrass beds have an important role for the ecosystem. Seagrass ecosystems are habitats and food sources for fish and other aquatic biota. One of the biota commonly found in seagrass beds is gastropods. This study was conducted with the aim of knowing the composition of gastropod species, gastropod biodiversity including density, diversity, dominance and evenness of species, types of gastropod associations and gastropod microhabitat niches in seagrass ecosystems on Donrotu Island. Gastropod sampling was carried out at low tide. The gastropod samples found were then put into a plastic bag that already contained a label. Furthermore, the gastropod samples were brought ashore to count the number of individuals of each type and determined based on morphological characteristics such as shell shape, shell color, shell mouth opening and spiral circle based on identification book instructions. Based on the results of the study, the composition of the types of gastropods found in the seagrass ecosystem on Donrotu Island was as many as 13 species. The highest density of gastropod species in the seagrass ecosystem on Donrotu Island, was found in the *Cypraea tigris* species and the lowest was found in the *Cymbiola vespertilio* species. For the diversity of gastropod species, it is classified as moderate and no species dominates and the distribution of species is very even.

Keywords: biodiversity, seagrass ecosystem, gastropods, Donrotu Island

PENDAHULUAN

Ekosistem lamun atau padang lamun adalah salah satu ekosistem yang terletak di daerah pesisir atau perairan laut dangkal. Ekosistem padang lamun merupakan habitat dan sumber makanan bagi ikan maupun biota perairan lainnya. Salah satu biota yang umum dijumpai di padang lamun adalah gastropoda.

Gastropoda termasuk dalam phylum moluska yang diketahui berasosiasi dengan baik terhadap ekosistem lamun dan memiliki keanekaragaman spesies yang paling tinggi diantara moluska lainnya (Sunarti *et al.*, 2021). Gastropoda juga merupakan kelompok yang memiliki kemampuan beradaptasi yang cukup tinggi dalam menempati berbagai macam ekosistem dan habitat seperti ekosistem lamun, terumbu karang, mangrove dan substrat berpasir atau berlumpur maupun berbatu (Marshall *et al.*, 2015 *dalam* Safitri *et al.*, 2023; Roring *et al.*, 2020 *dalam* Tetiwar *et al.*, 2024). Komunitas gastropoda merupakan komponen yang penting dalam rantai makanan di padang lamun, dimana gastropoda merupakan hewan dasar pemakan detritus (*detritus feeder*) dan serasah dari daun lamun yang jatuh dan mensirkulasi zat-zat yang tersuspensi di dalam perairan (Wikström & Kautsky, 2004; Batuwael & Rumahlatu, 2018 *dalam* Fajeri *et al.*, 2020).

Perairan pantai Pulau Donrotu merupakan perairan yang secara administratif termasuk dalam Kecamatan Jailolo Selatan, Kabupaten Halmahera Barat. Pulau ini memiliki ekosistem pesisir yang lengkap dan kompleks meliputi ekosistem mangrove, lamun, dan terumbu karang. Keberadaan ketiga ekosistem pesisir tersebut memungkinkan ditemukannya berbagai jenis fauna makrobentik terutama gastropoda.

Penelitian gastropoda di kawasan perairan Pulau Donrotu masih sangat terbatas, oleh karena itu penelitian ini dilakukan sebagai upaya untuk mengungkap biodiversitas gastropoda secara terkini dengan tujuan untuk mengetahui komposisi jenis dan biodiversitas gastropoda yang meliputi kepadatan, keanekaragaman, dominansi dan pemerataan jenis pada ekosistem lamun. Maka dengan demikian diharapkan dapat memberikan informasi tambahan mengenai keberadaan jenis-jenis gastropoda pada ekosistem padang lamun di Pulau Donrotu, Kecamatan Jailolo Selatan, Kabupaten Halmahera Barat.

METODE

Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Pulau Donrotu, Desa Sidangoli Dehe, Kecamatan Jailolo Selatan, Kabupaten Halmahera Barat (Gambar 1), sedangkan waktu pelaksanaannya selama 4 bulan yaitu Juni–September 2024.

Alat dan Bahan

Alat dan Bahan yang digunakan dalam penelitian antara lain: GPS (*Global Positioning System*), kuadran 1×1 m², meteran rol, tali plastik, *water quality checker* (Horiba), kantong plastik, kertas label, alat tulis, penggaris besi, buku identifikasi dan kamera digital. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah gastropoda.

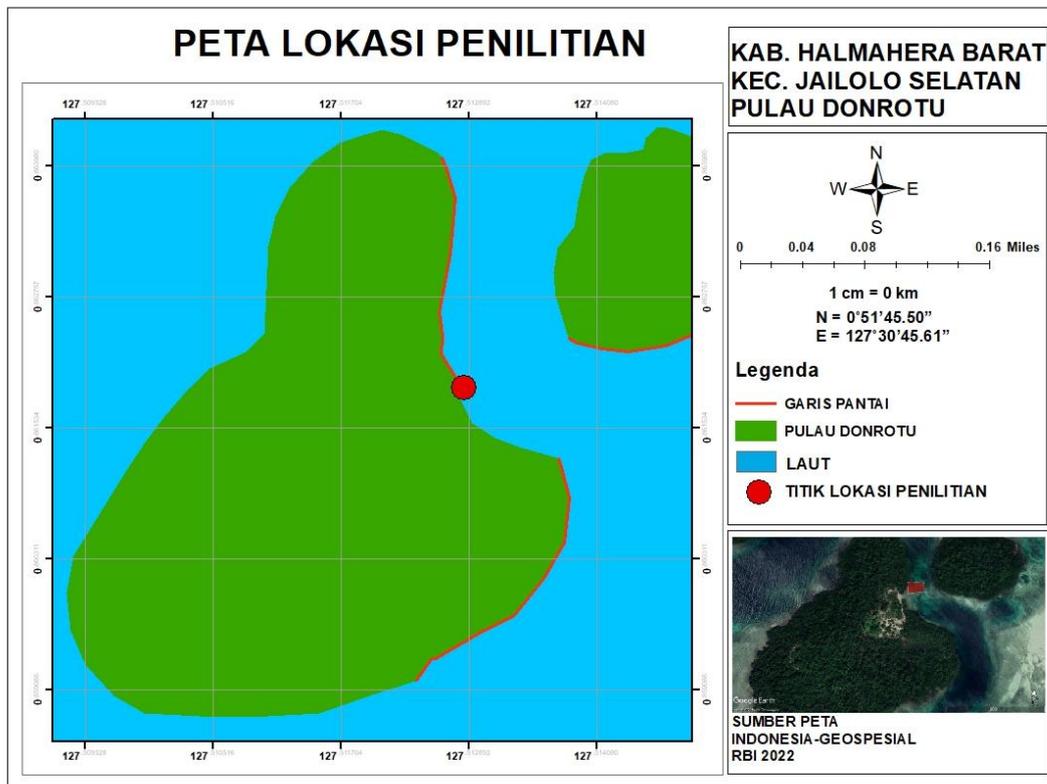
Metode Penelitian

Prosedur penelitian diawali dengan menarik transek secara horizontal sepanjang 50 meter sebanyak 3 transek yaitu zona intertidal bagian depan (ZIBD), zona intertidal bagian tengah (ZIBT) dan zona intertidal bagian belakang (ZIBB). Jarak antar lintasan atau transek adalah 25 meter dan setiap transek ditempatkan 10 buah kuadran berukuran 1×1 m² yang penempatannya dilakukan secara acak.

Pengambilan sampel gastropoda dilakukan pada saat air surut. Sampel gastropoda yang ditemukan dimasukkan ke dalam kantong plastik yang telah berisi label sesuai lintasan dan kuadran

yang ditemukan. Selanjutnya sampel gastropoda tersebut dibawa ke darat untuk dihitung jumlah individu tiap jenisnya dan dideterminasi berdasarkan ciri-ciri morfologi seperti bentuk cangkang, warna cangkang, bukaan mulut cangkang dan lingkaran spiralnya berdasarkan petunjuk Dharma (1992).

Pada saat pengamatan dilakukan pula pengukuran parameter lingkungan yang meliputi suhu, salinitas dan pH air. Untuk pengambilan sampel kualitas air dilakukan dengan ulangan sebanyak tiga kali untuk masing-masing parameter.



Gambar 1. Peta lokasi penelitian

Analisis Data

Untuk mengetahui biodiversitas gastropoda pada ekosistem lamun pulau Donrotu, maka data yang diperoleh kemudian dianalisis dengan formula sebagai berikut:

a. Kepadatan (Krebs, 1989)

$$D = \frac{X}{A}$$

Keterangan:

D = Kepadatan setiap jenis (Ind/m²)

X = Jumlah individu tiap jenis (Ind/m²)

A = Luas area yang terukur dengan kuadrat (m²)

b. Keanekaragaman Jenis (H')

Indeks keanekaragaman jenis adalah ukuran kekayaan komunitas dilihat dari jumlah spesies dalam suatu komunitas, berikut jumlah individu dalam tiap spesies. Untuk menghitung besarnya keanekaragaman digunakan metode Shannon dan Wiener menurut Ludwig dan Reynolds (1988) dalam Rondo (2015) sebagai berikut:

$$H' = - \sum_{i:1}^s \frac{n_i}{N} \ln \frac{n_i}{N}$$

Keterangan:

H' = Keanekaragaman jenis

n_i = Jumlah individu jenis- i

N = Jumlah seluruh individu

dengan kriteria:

$H' < 1$ = Keanekaragaman jenis rendah

$1 \leq H' \leq 3$ = Keanekaragaman jenis sedang

$H' > 3$ = Keanekaragaman jenis tinggi

c. Indeks Dominansi (C)

Dominasi spesies adalah penyebaran jumlah individu tidak sama dan ada kecenderungan suatu spesies mendominasi. Untuk mengetahui indeks dominansi menurut Rondo (2015) adalah sebagai berikut:

$$C = \sum \left(\frac{n_i}{N} \right)^2$$

Keterangan:

C = Dominansi jenis

n_i = Jumlah individu tiap jenis

N = Jumlah individu seluruh jenis

dengan kriteria:

Nilai C berkisar 0-1

Jika C mendekati 0 berarti tidak ada spesies yang mendominasi dan apabila nilai C mendekati 1 berarti adanya salah satu spesies yang mendominasi.

d. Indeks Kemerataan (E)

Kemerataan jenis digunakan untuk melihat penyebaran setiap organisme pada suatu habitat yang ditempati. Kemerataan jenis mengikuti formula (Wibisono, 2005) sebagai berikut :

$$E = \frac{H'}{H_{\max}}$$

Keterangan:

E = Indeks kemerataan

H' = Keanekaragaman jenis

H_{\max} = $\ln S$

S = Jumlah taksa/spesies

dengan kriteria :

$> 0,81$ = Penyebaran jenis sangat merata

$0,61 - 0,80$ = Penyebaran jenis lebih merata

$0,41 - 0,60$ = Penyebaran jenis merata

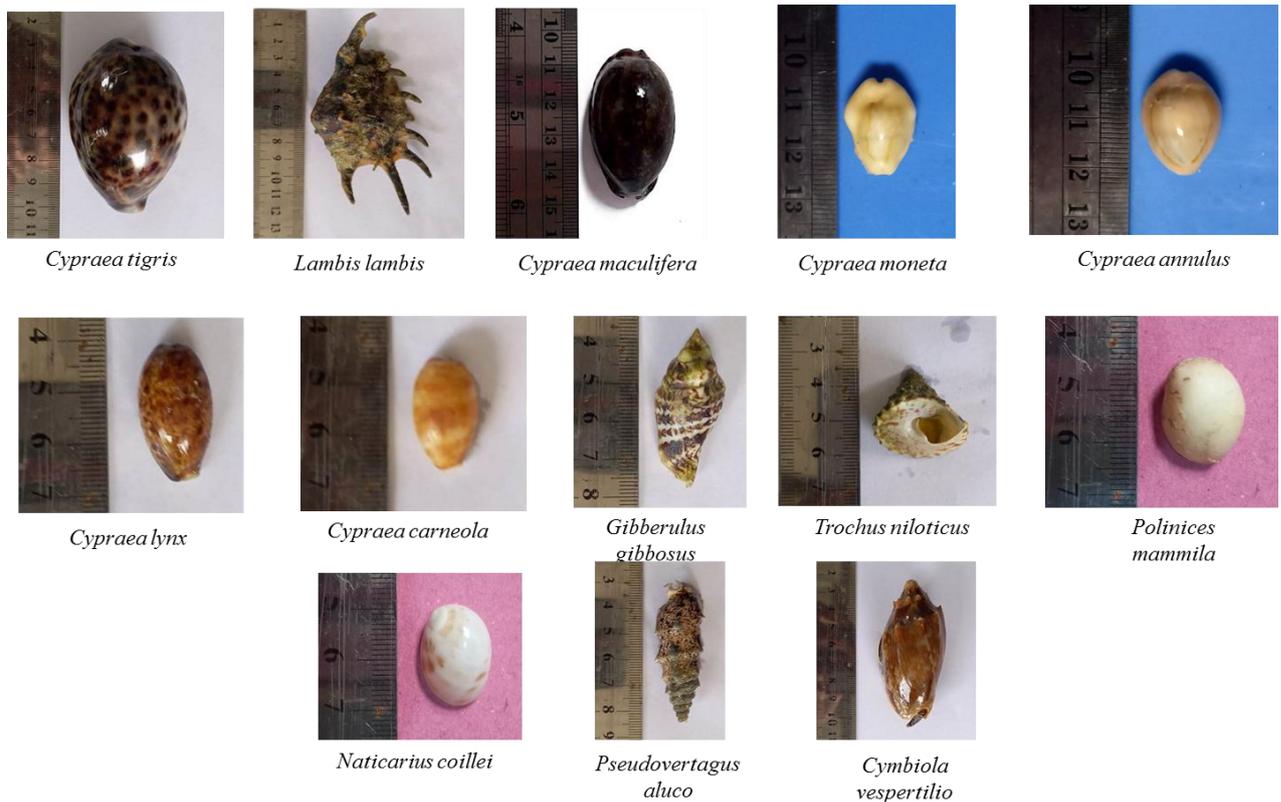
$0,21 - 0,40$ = Penyebaran jenis cukup merata

$< 0,21$ = Penyebaran jenis tidak merata

HASIL DAN PEMBAHASAN

Komposisi dan Deskripsi Jenis

Komposisi jenis gastropoda pada ekosistem lamuun Pulau Donrotu terdiri dari 13 jenis, yaitu *Cypraea tigris*, *Lambis lambis*, *Cypraea maculifera*, *Cypraea moneta*, *Cypraea annulus*, *Cypraea lynx*, *Cypraea carneola*, *Gibberulus gibbosus*, *Trochus nilotichus*, *Polinices mammila*, *Naticarius coillei*, *Pseudovertagus aluco*, dan *Cymbiola vespertilio* (Gambar 2).



Gambar 2. Jenis-jenis gastropoda pada ekosistem lamun Pulau Donrotu

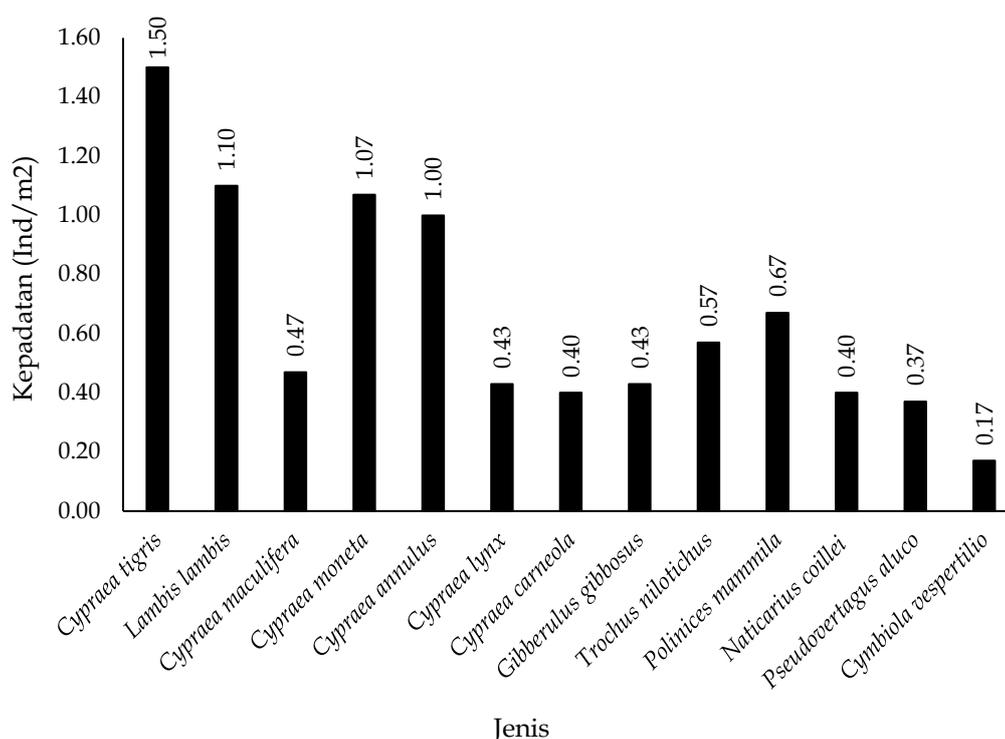
Jenis-jenis gastropoda pada ekosistem lamun di Pulau Donrotu dapat dideskripsikan sebagai berikut:

1. *Cypraea tigris* memiliki bentuk badan yang agak bulat oval dengan ukuran panjangnya 9 cm. Bagian punggungnya berwarna cokelat pucat, dengan totol-totol berwarna hitam. Seluruh tubuh bila diraba terasa licin. Celah bibir pada cangkang panjang dan sempit serta bergerigi. Memiliki mantel dan di ujungnya terdapat *papilla* dan terkadang menutupi seluruh permukaan cangkangnya. Species ini ditemukan pada daerah padang lamun dengan substrat berpasir, pasir campur patahan karang maupun pasir berlumpur
2. *Lambis lambis* memiliki bentuk cangkang yang khas dengan juluran menyerupai jari-jari yang runcing yang berjumlah 7 buah. Memiliki ukuran panjangnya 12 cm dengan warna cangkang bagian luar coklat kehitaman dengan bahu dengan tonjolan yang agak tinggi. Bagian dalam cangkangnya berwarna orange, hidup pada substrat berpasir yang ditumbuhi lamun.
3. *Cypraea maculifera* memiliki ukuran cangkang 5 cm. Cangkangnya berbentuk bulat telur tetapi agak lonjong dengan permukaan dorsalnya yang licin dan mengkilap serta terdapat corak berwarna cokelat muda yang beraturan. Pada kedua sisi punggungnya berwarna hitam. Bagian *aperture*-nya sempit, memanjang dan bergerigi. Hidup pada substrat berpasir, patahan karang dan pasir berlumpur.
4. *Cypraea moneta* memiliki cangkang berukuran 2 cm, mengkilap dan berbentuk oval. Pada bagian dorsal berwarna keabu-abuan, sedangkan pada bagian dasar dorsalnya berwarna putih. Bagian bukaan mulut cangkangnya (*aperture*) sempit, memanjang dan bergerigi. Ditemukan hidup menempel pada substrat berpasir campur patahan karang.
5. *Cypraea annulus* memiliki memiliki bentuk cangkang yang bulat lonjong dengan warna putih kecoklatan. Permukaan tubuhnya mengkilap dan ukuran cangkangnya 2 cm. Celah bibir pada cangkang panjang dan sempit serta bergerigi. Bibir luar dan bibir dalam berwarna putih. Memiliki mantel dan terdapat *papilla* diujungnya. Ditemukan menempel pada substrat patahan karang.

6. *Cypraea lynx* memiliki cangkang berukuran 3 cm, berbentuk oval lonjong, mengkilap dan licin dengan corak total-total berwarna cokelat muda sampai cokelat tua pada bagian punggungnya. Bagian *aperture* atau bukaan mulut cangkangnya memanjang dan bergerigi. Ditemukan hidup pada substrat berpasir.
7. *Cypraea carneola* memiliki cangkang berbentuk setengah oval, mengkilap dan licin dan terdapat beberapa ban berwarna kuning dan putih yang melintang pada bagian dorsalnya. Ukuran panjangnya 3 cm dan pada bagian *aperture* atau bukaan mulut cangkangnya memanjang dan bergerigi. Ditemukan hidup pada substrat berpasir yang ditumbuhi lamun.
8. *Gibberulus gibbosus* memiliki cangkang berbentuk *conical* dan berwarna hitam serta terdapat ban-ban berwarna putih yang melintang pada bagian tubuhnya. *Suture*-nya terlihat jelas dan terdapat beberapa lingkaran spiral menuju *spire*-nya yang runcing. Memiliki ukuran 4 cm dan ditemukan hidup pada substrat berpasir.
9. *Trochus niloticus* memiliki cangkang berbentuk segitiga dan mengerucut pada bagian puncaknya. Tinggi cangkang 2,5 cm dan pada bagian dasar cangkangnya berwarna putih dengan titik-titik merah yang tidak beraturan. *Body whorl*-nya terdapat corak berwarna coklat kehitaman dengan sedikit kombinasi warna putih. Bukaan mulut cangkangnya agak lebar. Ditemukan pada substrat berpasir dan patahan karang yang ditumbuhi lamun dari jenis *Thalassia hemprichii*.
10. *Polinices mammilla* memiliki bentuk cangkang yang bulat dan berwarna putih. Bagian *apex*-nya agak tebal sedangkan mulut cangkangnya membulat tidak terlalu lebar. Ukuran panjangnya 2 cm dan ditemukan pada substrat berpasir dan pasir campur patahan karang.
11. *Naticarius coillei* memiliki memiliki cangkang berbentuk setengah lingkaran. Tekstur cangkangnya halus dan licin. Warna dasar cangkangnya putih dipadu dengan corak berwarna *orange* yang mengikuti bundaran tubuhnya. Memiliki ukuran cangkang 2 cm. Dijumpai hidup pada substrat berpasir yang ditumbuhi lamun.
12. *Pseudovertagus aluco* memiliki cangkang memanjang. Warna cangkang cokelat muda dengan motif warna hitam yang yang tidak beraturan yang terdapat di sekeliling cangkangnya. Memiliki ukuran tubuh 5,5 cm dan terdapat alur-alur membentuk spiral melingkari tubuh mulai dari bagian bawah sampai ke ujung puncak cangkang serta terdapat duri di sepanjang alur spiral. *Aperture*-nya agak bulat dan tidak terlalu lebar. Dijumpai hidup pada substrat berpasir yang ditumbuhi lamun.
13. *Cymbiola vespertilio* memiliki cangkang berbentuk *conical* atau mengerucut. Terdapat duri-duri pada bagian *suture* yang mengelilinginya sampai ke arah puncak cangkannya yang tumpul. Bukaan mulut cangkangnya agak lebar dan memanjang. Ukuran cangkangnya 8,5 cm. Dijumpai pada substrat pasir berlumpur yang ditumbuhi lamun terutama dari jenis *Enhalus acoroides*.

Kepadatan Jenis Gastropoda

Kepadatan jenis gastropoda yang tertinggi terdapat pada jenis *Cypraea tigris* (1,50 ind/m²), selanjutnya diikuti oleh *Lambis lambis* (1,10 ind/m²), kemudian *Cypraea moneta* (1,07), *Cypraea annulus* (1,00), *Polinices mammilla* (0,67), dan *Trochus nilotichus* (0,57). *Cypraea lynx* dan *Gibberulus gibbosus* memiliki nilai kepadatan yang sama yaitu (0,43 ind/m²), demikian juga dengan *Cypraea carneola* dan *Naticarius coillei* pun memiliki nilai kepadatan yang sama yaitu (0,40 ind/m²). Kepadatan jenis terendah terdapat pada jenis *Cymbiola vespertilio* (0,17 ind/m²). Hasil analisis kepadatan jenis disajikan pada Gambar 3.



Gambar 3. Kepadatan jenis gastropoda Pulau Donrotu

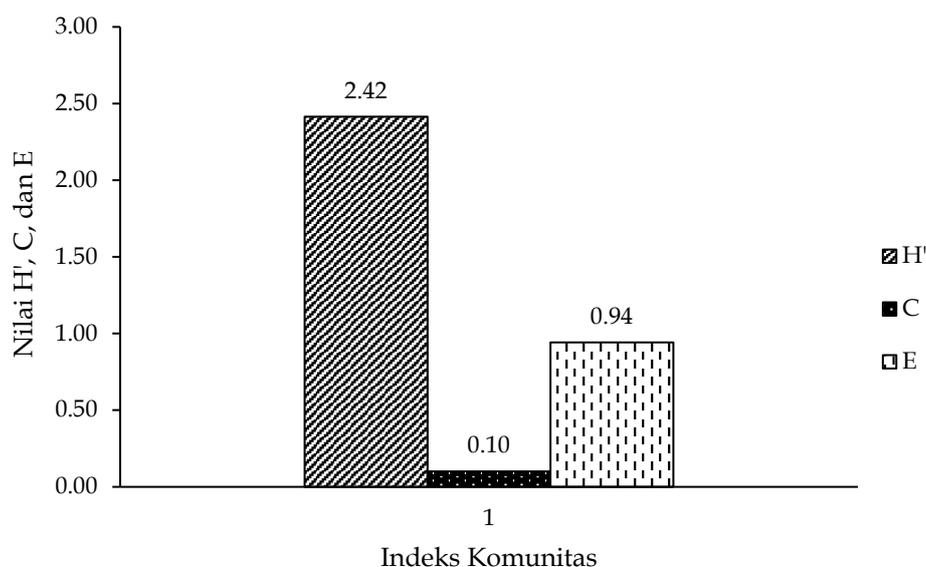
Tingginya nilai kepadatan jenis *Cypraea tigris* pada lokasi penelitian menunjukkan bahwa jenis ini mampu beradaptasi dengan keadaan lingkungannya sehingga kemampuannya untuk memproduksi sangatlah tinggi, yang tentunya memberikan kesempatan kepada jenis ini untuk berkembang biak dengan baik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jenis *Cypraea tigris* ditemukan hidup pada berbagai tipe substrat yaitu substrat berpasir, patahan karang dan pasir berlumpur. Keberadaan organisme di suatu perairan dalam jumlah yang banyak, disebabkan oleh adanya jumlah makanan yang banyak tersedia, serta adanya kandungan zat hara yang dimiliki oleh substrat atau tempat dimana organisme tersebut hidup. Dengan demikian memberikan kesempatan bagi jenis tersebut untuk berkembang lebih leluasa sehingga proses pertumbuhan dan reproduksi dari jenis tersebut lebih cepat sehingga populasinya lebih banyak pula sehingga kepadatan jenis tersebut juga melimpah. Hal inilah yang menyebabkan jumlah total individu dari jenis *Cypraea tigris* ditemukan lebih banyak dibandingkan jenis lainnya.

Menurut Odum (1996), spesies yang memiliki kepadatan tertinggi menunjukkan bahwa organisme ini memiliki kemampuan menempati ruang yang lebih luas sehingga kesempatan untuk berkembang biak lebih banyak. Hal ini sejalan juga dengan yang dikemukakan oleh Sunarti *et al.*, (2021), bahwa perbedaan kepadatan jenis diduga berkaitan erat dengan kemampuan adaptasi masing-masing jenis gastropoda terhadap habitat, terutama tipe substrat sebagai media hidup dari gastropoda maupun kemampuannya berasosiasi dengan padang lamun maupun ketersediaan makanan.

Kepadatan jenis terendah adalah jenis *Cymbiola vesperilio*, hal ini kemungkinan disebabkan karena spesies ini hanya terdistribusi pada mikrohabitat pasir dan pasir berlumpur. Selain itu juga rendahnya kepadatan jenis tersebut kemungkinan juga disebabkan oleh faktor makanan, ruang, serta faktor-faktor lainnya.

Keanekaragaman, Dominansi, dan Kemerataan Jenis Gastropoda

Hasil analisis keanekaragaman jenis pada ekosistem lamun pulau Donrotu diperoleh $H' = 2,42$ dengan nilai dominansi jenis $C = 0,10$ dan kemerataan jenis $E = 0,94$. Hasil analisisnya disajikan pada Gambar 4.



Gambar 4. Hasil analisis keanekaragaman, dominansi dan pemerataan jenis gastropoda pada ekosistem lamun Pulau Donrotu

Rondo (2015) menyatakan bahwa jika $1 \leq H' \leq 3$, maka keanekaragaman sedang, jika C mendekati 0 berarti tidak ada spesies yang mendominasi, dan apabila nilai C mendekati 1 berarti adanya salah satu spesies yang mendominasi. Berdasarkan pernyataan ini maka keanekaragaman jenis gastropoda pada ekosistem padang lamun Pulau Donrotu tergolong sedang dan dominansi jenisnya rendah atau tidak ada salah satu jenis yang mendominasi.

Indeks keanekaragaman jenis gastropoda pada ekosistem lamun Pulau Donrotu termasuk dalam kategori sedang. Hal ini disebabkan karena tipe substrat maupun jenis lamun yang ada di dalamnya. Pengamatan di lapangan terlihat bahwa jenis-jenis gastropoda yang ditemukan lebih banyak menempati substrat berpasir yang didominasi oleh tumbuhan lamun dari jenis *Thalassia hemprichii*. Tipe substrat sebagai media hidup dari gastropoda maupun kemampuannya berasosiasi dengan padang lamun tentunya sangat mempengaruhi keanekaragaman jenis dari gastropoda.

Hal ini sejalan dengan yang dikemukakan oleh Roring *et al.* (2013) dalam Rukmana dan Purnomo (2018), bahwa setiap tipe substrat dapat menentukan jenis gastropoda yang ada di dalamnya. Keanekaragaman jenis gastropoda dipengaruhi oleh substrat dasar perairan. Sebagian besar gastropoda banyak ditemukan pada substrat berlempung dibandingkan dengan substrat berpasir.

Keanekaragaman sangat ditentukan oleh banyaknya spesies yang ada pada komunitas. Menurut Soegiarto (1994), suatu komunitas dikatakan mempunyai keanekaragaman yang tinggi jika komunitas itu disusun oleh banyak spesies, sebaliknya jika komunitas itu disusun oleh sedikit spesies maka keanekaragamannya rendah.

Indeks dominansi yang diperoleh yaitu 0,10 menunjukkan bahwa tidak ada species yang mendominasi, yang berarti adanya keseimbangan jumlah individu setiap jenisnya. Sebagaimana yang dikatakan oleh Hermanses *et al.* (2018), jika tidak terdapat spesies yang mendominasi artinya belum terjadi persaingan yang berarti terhadap ruang, makanan, atau tempat hidup bagi organisme tersebut.

Hasil analisis pemerataan jenis pulau Donrotu yang diperoleh yaitu 0,94, hal ini menunjukkan bahwa penyebaran tiap jenis gastropoda sangatlah merata dalam setiap habitat. Sebagaimana yang dinyatakan oleh Wibisono (2005), bahwa nilai pemerataan $>0,81$ menunjukkan penyebaran jenis sangat merata. Penyebaran jenis yang sangat merata mengindikasikan bahwa kondisi lingkungan yang ada di Pulau Donrotu relatif seragam, seperti habitat atau substrat maupun jenis lamunnya.

Hal ini tentunya memungkinkan penyebaran gastropoda dalam menempati ruang akan seimbang atau sangat merata.

Parameter Lingkungan

Hasil pengukuran parameter lingkungan pada ekosistem lamun Pulau Donrotu, diperoleh suhu berkisar antara 29-31°C, salinitas 29-31‰ dan pH air 6,2. Kualitas air juga merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi penyebaran biota seperti suhu, salinitas dan pH air. Kesesuaian kondisi lingkungan menyebabkan organisme dapat melangsungkan kehidupannya.

Suhu perairan yang cocok untuk kehidupan organisme di laut yaitu antara 27-37°C (Stoddart dan Yonge, 1971 *dalam* Cristin, 2012, *dalam* Supusepa, 2018). Dharma (1992), menyatakan bahwa dalam kondisi ekstrim gastropoda (siput) mampu hidup pada suhu 43°C, sehingga suhu pada ekosistem lamun pulau Donrotu yang berada pada kisaran 29-31°C, masih berada dalam kisaran toleransi bagi gastropoda untuk kelangsungan hidupnya.

Wijayanti (2005) *dalam* Budiman *et al.* (2015), menyatakan bahwa kisaran salinitas yang baik bagi kehidupan gastropoda yaitu antara 25-40 ‰. Menurut Rumpeniak *et al.* (2019), bahwa kisaran salinitas yang baik bagi kehidupan gastropoda yaitu berkisar antara 30-32 ‰. Selanjutnya dikatakan pula oleh Dharmawan (1995) *dalam* Satria (2014) *dalam* Gea *et al.* (2020), menyatakan bahwa salinitas yang optimal untuk kehidupan gastropoda berada pada kisaran 28-34‰. Hal ini berarti bahwa kisaran salinitas yang diperoleh yaitu 29-31‰, masih sesuai bagi keberlangsungan hidup gastropoda di Pulau Donrotu.

Nilai pH yang cocok bagi kehidupan gastropoda berdasarkan hasil penelitian Rumpeniak *et al.* (2019), berkisar antara 6.19-7.12. Hal ini berarti bahwa nilai pH yang diperoleh pada ekosistem lamun Pulau Donrotu, yakni 6,2, masih sesuai bagi keberlangsungan hidup gastropodanya.

Dengan demikian bahwa nilai parameter lingkungan yang diperoleh berdasarkan hasil penelitian yang meliputi suhu, salinitas dan pH, secara keseluruhan dapat dikatakan sangat mendukung bagi kehidupan gastropoda yang hidup pada ekosistem lamun pulau Donrotu. Hal ini tentunya diperkuat dengan penelitian dari beberapa peneliti di atas, mengenai parameter lingkungan terhadap organisme gastropoda yang hidup pada ekosistem lamun pada beberapa lokasi di Indonesia.

KESIMPULAN

Komposisi species gastropoda yang ditemukan pada ekosistem lamun di Pulau Donrotu secara keseluruhan berjumlah 13 species. Kepadatan jenis gastropoda tertinggi terdapat pada jenis *Cypraea tigris* dan terendah pada jenis *Cymbiola vesperilio*. Untuk keanekaragaman jenis gastropodanya tergolong sedang dan tidak ada jenis yang mendominasi serta penyebaran jenisnya sangat merata.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan terima kasih kepada kepada masyarakat setempat yang telah memfasilitasi kami selama melakukan penelitian dan juga kepada mahasiswa yang telah membantu pengambilan data di lapangan.

DAFTAR PUSTAKA

- Budiman, R.R., Muzahar, & Karlina, I. (2015). Struktur komunitas gastropoda di ekosistem lamun perairan Desa Busung Kabupaten Bintan. *Jurnal Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan Universitas Maritim Raja Ali Haji*.
- Dharma, B. (1992). *Siput dan Kerang Indonesia II (Indonesia Shells)*. PT. Sarana Graha, Jakarta.
- Fajeri F., Lestari F., & Susiana S. (2020). Asosiasi gastropoda di ekosistem padang lamun perairan

- Senggarang Besar, Kepulauan Riau, Indonesia. *Jurnal Akuakultur, Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil* EISSN 2598-8298. Vol 4(2): 53-58. <https://doi.org/10.29239/j.akuatikisle.4.2.53-58>
- Gea, L., Khouw. A.S., & Tupan, Ch. I. (2020). Keanekaragaman gastropoda pada habitat lamun di perairan Desa Tayando Yamtel Kecamatan Tayando Tam Kota Tual. *Jurnal Biologi Science ang Education*. (vol 9 no 2 edisi jul-des 2020 issn 2252-858x/e-ISSN 2541-1225) Page 163. <https://doi.org/10.33477/bs.v9i2.1639>.
- Hermanses, E., Rangan, J.K., & Kambey, A.D. (2018). komunitas gastropoda di daerah intertidal Pantai Likupang Kampung Ambong Kecamatan Likupang Timur Kabupaten Minahasa Utara. *Jurnal Ilmiah Platax* Vol.6:2, Juli 2018: ISSN: 2302-3589. <http://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/platax>
- Krebs, C. J. (1989). *Ecological Methodology*. University of British Columbia.
- Odum, E.P. (1996). *Dasar – dasar Ekologi*. Ed ke-3. Samingan T, Penerjemah. Gadjah Mada. Univ Press. Yogyakarta. 695 hlm. Terjemahan dari *Ecology Basics*.
- Rondo, M. (2015). *Metodologi Analisis Ekologi Populasi dan Komunitas Biota Perairan*. Program Pascasarjana. Unsrat. Manado.
- Rukmana, Y.T.A., & Purnomo, T. (2018). Keanekaragaman dan kelimpahan gastropoda di Pantai Barung Toraja Sumenep, Madura. *Jurnal Lentera Bio*. P-ISSN:2252-3979. e-ISSN:2685-7871. <http://ejournal.unesa.ac.id/index.php/lenterabio>
- Rumpeniak, .Y.R., Adriana .H., & Dece E. S. (2019). Inventarisasi jenis-jenis lamun (seagrass) dan asosiasinya dengan gastropoda di Perairan Pantai Desa Poka Kecamatan Teluk Ambon, Kota Ambon Propinsi Maluku. *Rumphius Pattimura Biological Journal*. Vol 1, No 2, 2019, pp 010 – 019. E-ISSN:2684-804X.
- Soegiarto, A. (1994). *Ekologi Kuantitatif*. Penerbit Indah. Surabaya.
- Supusepa, J. (2018). Inventarisasi jenis dan potensi gastropoda di Negeri Suli dan Negeri Tial. *Jurnal Triton* Volume 14, Nomor 1, April 2018, hal. 28 – 34.
- Sunarti, Abubakar, Y., Abubakar, S., Subur, R., Rina, Kadir, M.A., Susanto, A.N., & Fadel, A.H. (2021). Komunitas gastropoda pada ekosistem padanglamun di perairan Pantai Tafaga dan Figur Pulau Moti Kota Ternate. *Jurnal Agrikan*. (E-ISSN 2598-8298, P-ISSN 1979-6072). Vol. 14 No. 2: 504-512. <https://doi.org/10.52046/agrikan.v14i2.864>.
- Safitri I., Sofiana M. S. J., & Maulana. A. (2023). Jenis Keong Mangrove (Mollusca: Gastropoda) di Pesisir Desa Sungai Nyirih Kalimantan Barat. *Jurnal Ilmiah PLATAX*. ISSN :2302-3589. Vol.12 (1). Hal 215-118. <http://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/platax>
- Tetiwar, W., Smith, A., & Liline, S. (2024). Keanekaragaman Jenis Gastropoda di Padang Lamun Perairan Pantai Desa Rutong. *Jurnal Biopendikx*, Volume 10 No 2, hal 259-265. DOI: <https://doi.org/10.30598/biopendixvol10issue2page259-265>.
- Wibisono, M.S. (2005). *Pengantar Ilmu Kelautan*. Penerbit PT. Gramedia Widiasarana. Jakarta.