

Keanekaragaman Gastropoda Pada Ekosistem Mangrove Di Dusun Poton Bako, Kecamatan Jerowaru, Kabupaten Lombok Timur, NTB.

Diversity of Gastropods in Mangrove Ecosystem of Poton Bako Hamlet, Jerowaru District, East Lombok Regency, NTB.

Wira Nata Kusumah^{1*}, Ayu Adhita Damayanti,² Chandrika Eka Larasati³

¹ Program Studi Ilmu Kelautan, Fakultas Pertanian, Universitas Mataram

*Korespondensi email : kusumawiranata4@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui komposisi jenis Gastropoda dan indeks keanekaragaman, keseragaman dan dominansi pada ekosistem mangrove di Dusun Poton Bako. Pengambilan sampel dilakukan di 2 Stasiun berbeda dengan menggunakan transek garis dan kuadrat dan meliputi pengambilan Gastropoda serta data parameter pendukung seperti suhu, salinitas, pH dan substrat dilakukan secara langsung. Berdasarkan komposisi kelimpahan jenis Gastropoda yang didapatkan 13 Famili, 21 Genus, 32 spesies. Menghasilkan total jumlah biota yang didapatkan 606 individu tersebar di Stasiun 1 sebanyak 289 ind dan Stasiun 2 sebanyak 319 ind. Adapun jenis *Terebralia sulcata* yang paling banyak di temukan pada setiap Stasiun. Hasil dari penelitian ini menggambarkan kondisi ekologis pada Stasiun 1 dengan indeks keanekaragaman ($H'=2,23$) tergolong sedang, indeks keseragaman ($E= 0,72$) tergolong tinggi dan indeks dominansi ($D= 0,15$) tergolong rendah. Sedangkan kondisi ekologis pada Stasiun 2 dengan indeks keanekaragaman ($H'=1,44$) tergolong sedang, indeks keseragaman ($E= 3,94$) tergolong tinggi dan indeks dominansi ($D= 0,46$) tergolong tinggi.

Kata Kunci: Gastropoda, Indeks Ekologi, Mangrove, Parameter Lingkungan

ABSTRACT

This study aims to determine the composition of Gastropoda species and the index of diversity, seregation and dominance in mangrove ecosystems in Poton Bako Hamlet. Sampling was carried out at 2 different stations using line and square transects and included Gastropod collection as well as supporting parameter data such as temperature, salinity, pH and substrate carried out directly. Based on the composition of the abundance of Gastropod species obtained 13 Families, 21 Genuses, 32 species. Producing a total number of biota obtained 606 individuals spread across Station 1 as many as 289 ind and Station 2 as much as 319 ind. The type of *Terebralia sulcata* is most commonly found at each station. The results of this study describe the ecological conditions at Station 1 with a diversity index ($H = 2.23$) classified as medium, a uniformity index ($E = 0.72$) classified as high and a dominance index ($D = 0.15$) classified as low. While the ecological condition at Station 2 with a diversity index ($H'=1.44$) is moderate, the uniformity index ($E= 3.94$) is high and the dominance index ($D= 0.46$) is high.

Keywords: Ecological Index, Environmental Parameters, Gastropod, Mangrove

PENDAHULUAN

Ekosistem merupakan suatu ekosistem yang terdiri atas organisme yang berinteraksi dengan lingkungan sesamanya di suatu habitat. Mangrove memiliki fungsi ekologis, diantaranya sebagai habitat berbagai jenis biota, tempat pemijahan, tempat mencari makan dan tempat berkembang biak bagi biota. Ekosistem mangrove memiliki peran penting dalam pengembangan perikanan pantai, karena sebagai tempat berkembang biak, memijah, dan sebagai tempat pembesaran bagi beberapa jenis ikan, kerang, kepiting, dan udang (Kariada dan Andin, 2014). Makrozoobentos merupakan organisme yang tinggal dalam sedimen dasar perairan atau organisme yang hidup di ekosistem mangrove. Makrozoobentos mempunyai habitat hidup yang relatif tetap, proses dekomposisi materi organik makrozoobentos merupakan organisme yang tinggal dalam sedimen dasar perairan atau organisme yang hidup di ekosistem mangrove. Makrozoobentos mempunyai habitat hidup yang relatif tetap, proses dekomposisi materi organik. Hewan bentos dapat menghancurkan makrofit akuatik dan serasah yang berada di perairan menjadi potongan-potongan kecil, sehingga mempermudah mikroba untuk menguraikan menjadi memiliki ukuran yang besar sehingga mudah untuk diidentifikasi, pergerakannya terbatas, dan hidup di dalam maupun di dasar perairan. Organisme bentos memiliki peran vital dalam komunitas dasar perairan, karena fungsinya dalam proses mengurangi dan mengolah ulang bahan organik yang terperangkap di dalam lingkungan perairan. Sifat pergerakan makrozoobentos yang terbatas atau relatif menetap, serta habitat hidupnya di dasar perairan yang merupakan tempat bahan pencemar maka perubahan kualitas perairan, substrat hidupnya mempengaruhi kelimpahan dan keanekaragaman dari jenis gastropoda.

Gastropoda merupakan hewan yang mempunyai peran ekologis sebagai pembentuk detritus dalam menguraikan daun-daun mangrove yang telah gugur, batang dan pohon yang sudah mati. Menurut Zulheri *et al.*, 2014, gastropoda juga berperan penting dalam menjaga keseimbangan ekologi pesisir pantai, umumnya pada ekosistem mangrove. Keberadaan hutan mangrove sudah mulai berkurang akibat pembukaan lahan untuk pertanian dan tambak di sekitar kawasan hutan mangrove Dusun Poton Bako. Saat ini hutan mangrove yang ada di Poton Bako mulai terancam karena telah terjadi konversi ekosistem mangrove menjadi pemukiman penduduk. Bahkan yang lebih ironis lagi, penduduk setempat menebang hutan mangrove yang pohonnya dijual untuk keperluan hidup sehari-hari (Safnowandi, 2021). Hal ini disebabkan kurangnya pengetahuan masyarakat setempat tentang keanekaragaman mangrove dan manfaatnya bagi ekosistem di sekitar. Kondisi seperti ini secara tidak langsung mengakibatkan terganggunya kemampuan ekosistem dalam menjaga kehidupan organisme yang hidup di dalamnya seperti Gastropoda. Keanekaragaman Gastropoda pada ekosistem mangrove sangat dipengaruhi oleh kegiatan yang terdapat pada ekosistem mangrove dimana hal ini akan memberikan efek terhadap kelangsungan hidup Gastropoda, disebabkan Gastropoda hidup menetap dengan pergerakan yang cukup terbatas. Adanya bermacam aktifitas di ekosistem mangrove dapat merubah kondisi lingkungan tempat hidup Gastropoda tersebut.

Dusun Poton Bako adalah salah satu desa wisata yang berada di Kecamatan Jerowaru yang terletak di bagian selatan Kabupaten Lombok Timur. Dusun Poton Bako merupakan desa wisata yang memiliki potensi keindahan alam berupa pantai-pantai dan merupakan area wisata mangrove terbesar di Kecamatan Jerowaru. Berdasarkan permasalahan diatas diperlukan kajian untuk mengetahui keanekaragaman jenis Gastropoda dan kondisi ekosistem mangrove. Penelitian ini saya harapkan dapat memberi informasi awal mengenai keanekaragaman, keseragaman dan dominansi Gastropoda yang berada di Dusun Poton Bako.

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui komposisi jenis gastropoda dan indeks keanekaragaman, keseragaman, dominansi pada ekosistem mangrove.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini telah dilaksanakan di Dusun Poton Bako, Kecamatan Jerowaru, Kabupaten Lombok Timur, NTB pada Bulan Maret hingga April 2023. Identifikasi dan penanganan sampel Gastropoda dilakukan di Laboratorium Hidrobiologi Laut, Fakultas Pertanian, Universitas Mataram. Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu ayakan, GPS, kamera, nampan, oven, penggaris, pH meter, pinset, hand refraktometer, roll meter, skop, thermometer, timbangan digital, toples plastik, air, alkohol, aluminium foil, aquades, kertas anti air, ziplok dan tissue.

Rancangan Penelitian

Kegiatan penelitian ini meliputi pengambilan Gastropoda dan data parameter pendukung lainnya dilakukan secara langsung. Penentuan lokasi penelitian secara sengaja yang mewakili ekosistem mangrove dilokasi penelitian menggunakan metode *purposive sampling*. Pengambilan data dilakukan di dua stasiun yang berbeda. Data yang diperoleh dijelaskan secara deskriptif. Penelitian deskriptif bertujuan untuk mengetahui keanekaragaman jenis gastropoda. Parameter yang diamati pada penelitian ini yaitu jenis keanekaragaman gastropoda dan jenis substrat.

Teknik Penumpulan Data

Penelitian ini di mulai dengan tahapan penarikan roll meter dari garis pantai secara tegak menuju daratan melalui zonasi ekosistem mangrove. Sempel plot adalah garis transek yang berupa plot berukuran 1x1 m² sepanjang 100 m, untuk masing-masing stasiun penelitian mempunyai 9 titik transek kuadran dengan panjang line transek 100 meter di mulai dari titik nol meter tepi pantai kearah sepanjang kawasan mangrove (Ernawati, 2019). Jarak antara satu titik ke titik yang lainnya adalah 50 m dan penarikan *line transec* sejauh 100 m berdasarkan keterwakilan lokasi sehingga ditetapkan sebanyak 9 titik setiap stasiun. Pada setiap titik kuadran dilakukan pengambilan parameter kualitas air yaitu suhu, salinitas dan pH air dengan menggunakan alat berupa refraktometer, pH meter, dan termometer. Sampel sedimen diambil 1 kali pada setiap titik kuadran menggunakan skop, lalu sampel dimasukkan kedalam palstik ziplok dan untuk menentukan tipe/jenis substrat dengan melakukan analisis fraksi sedimen dilabolatorium hidrobiologi. Pengambilan sampel Gastropoda di lakukan pada setiap titik transek kuadran di setiap stasiun. Sampel Gastropoda yang didapat lalu diambil secara langsung menggunakan tangan baik yang berada dipermukaan substrat maupun akal, batang dan daun. Sampel Gastropoda yang sudah didapatkan lalu dimasukkan ke dalam plastik ziplok yang sudah ditandai.

Analisis Data

Data yang diolah disesuaikan dengan parameter uji. Data yang diolah meliputi data keanekaragaman Gastropoda dan tipe substrat dasar. Data disajikan dalam bentuk table atau grafik secara deskriptif.

Kelimpahan/Kepadatan

Rumus dari kelimpahan jenis menurut Brower dan Zar (1977) dalam Sandewi *et al*, (2019) adalah: $Di = \frac{ni}{A}$

Dimana Di adalah kelimpahan jenis ke-i (individu / m²) ni adalah jumlah individu jenis ke-i; dan A adalah luas petak pengambilan sampel (m²).

Indeks Keanekaragaman

Rumus indeks keanekaragaman menurut Shannon-Wiener (1978) dalam Sandewi *et al* (2019) adalah: $H' = -\sum pi \ln pi$

Dimana pi adalah ni dibagi N; ni adalah jumlah spesies ke-i; dan N adalah jumlah total seluruh spesies.

Kriteria untuk Indeks Keanekaragaman:

$H' \leq 1$ = Keanekaragaman Rendah

$1 \leq H' \leq 3$ = Keanekaragaman Sedang

$H' \leq 3$ = Keanekaragaman Tinggi

Indeks Keseragaman

Rumus Indeks Keseragaman menurut Krebs (1978) dalam Sandewi *et al* (2019) adalah: $E = H' / \ln S$

Nilai E adalah Indeks keseragaman; H' adalah indeks keanekaragaman Shannon-Wiener; dan S adalah jumlah spesies yang ditemukan.

Kriteria Indeks Keseragaman:

$E < 0,4$ = Keseragaman Rendah

$0,4 < E < 0,6$ = Keseragaman Sedang

$E > 0,6$ = Keseragaman Tinggi

Indeks Dominansi

Rumus indeks Dominansi spesies dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut (Odum, 1996).

$$C = \sum_{i=1}^n \left(\frac{ni}{N} \right)$$

Dimana C = indeks dominansi Ni= jumlah individu setiap jenis dan N = jumlah total individu.

Indeks dominansi $\leq 0,50$ maka sebagian besar spesies tidak ada yang mendominasi (rendah), nilai indeks dominansi $\geq 0,50 - \leq 0,75$ berarti indeks dominansinya sedang, sedangkan $\geq 0,75$ sampai mendekati 1 berarti indeks dominansinya tinggi.

HASIL

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan komposisi jenis Gastropoda ditemukan 13 Famili, 21 Genus dan 32 Spesies yang tersebar di kedua Stasiun penelitian pada ekosistem mangrove Dusun Poton Bako. Spesies yang di temukan di kedua Stasiun berjumlah 606 individu yang terdiri dari beberapa Famili dan Genus. Adapun spesies yang paling banyak di temukan pada kedua Stasiun yaitu *Terebralia sulcata*. Spesies dengan jumlah yang paling sedikit ditemukan terdiri dari beberapa jenis.



Terebralia sulcata

Gambar 1. *Terebralia sulcata* paling banyak di Stasiun 1 dan Stasiun 2

Terebralia sulcata memiliki keberadaan paling tinggi di Stasiun 1 dan Stasiun 2 diduga karena di setiap transek ditemukan jenis tersebut yang paling banyak dibandingkan dengan jenis lainnya. Menurut Barnes dan Mann (1988) dalam Hawari (2014) Bahwa jenis *Terebralia sulcata* lebih menyukai substrat berlumpur dan mampu beradaptasi dengan faktor lingkungan seperti pasang surut, suhu dan salinitas. . Laily *et al* (2022) menjelaskan tingginya komposisi spesies gastropoda dalam suatu wilayah dapat digunakan sebagai penanda apakah biota laut tersebut merupakan spesies asli yang menghabiskan seluruh masa hidupnya didalam wilayah mangrove atau fakultatif, serta gastropoda yang dapat juga ditemukan pada lingkungan sekitar kawasan mangrove. Selain itu, terdapat gastropoda pendatang dimana jenis tersebut merupakan spesies laut yang terbawa oleh ombak atau arus hingga berada di kawasan mangrove (Rangan, 2010).

Tabel 1. Kelimpahan Gastropoda

NO	SPESIES	KELIMPAHAN			
		STASIUN 1		STASIUN 2	
		ind/m ²	%	ind/m ²	%
1	<i>Littorina scabra</i>	37	0,37	9	0,09
2	<i>L. carinifera</i>	5	0,05	1	0,01
3	<i>L. punctata</i>	2	0,02	0	0
4	<i>L. obtusata</i>	1	0,01	0	0
5	<i>Nerita undata</i>	37	0,37	9	0,09
6	<i>Terebralia sulcata</i>	78	0,78	215	2,15
7	<i>T. palustris</i>	5	0,05	17	0,17
8	<i>Cerithideopsilla alata</i>	5	0,05	7	0,07
9	<i>Telescopium Telescopium</i>	3	0,03	1	0,01
10	<i>Canarium mutabile</i>	8	0,08	3	0,03
11	<i>Notocochlis gualteriana</i>	1	0,01	0	0
12	<i>Monondata labio</i>	20	0,2	24	0,24
13	<i>Cerithium atromarginatum</i>	2	0,02	0	0
14	<i>C. scabridum</i>	31	0,31	0	0
15	<i>C. atratum</i>	1	0,01	0	0
16	<i>C. vulgatum</i>	45	0,45	0	0
17	<i>Pseudovertagus aluco</i>	0	0	1	0,01
18	<i>Clypeomorus moniliforus</i>	0	0	3	0,03
19	<i>C. inflata</i>	0	0	1	0,01
20	<i>Claremontiella nodulosa</i>	2	0,02	0	0
21	<i>Unosalpinx cinerea</i>	2	0,02	2	0,02
22	<i>Schicoreus torrefactus</i>	0	0	2	0,02
23	<i>Semiricinula muricoides</i>	0	0	1	0,01
24	<i>Nassarius mutabilis</i>	1	0,01	1	0,01
25	<i>N. reveanus</i>	1	0,01	2	0,02
26	<i>N. siquijorensis</i>	1	0,01	0	0
27	<i>Ilyanassa obsoleta</i>	0	0	8	0,08
28	<i>Batillaria attremantaria</i>	1	0,01	0	0

29	<i>Cymatium grandimaculatum</i>	0	0	1	0,01
30	<i>C. gutturnium</i>	0	0	9	0,09
31	<i>Marginella rosea</i>	0	0	1	0,01
32	<i>Engina aveolata</i>	0	0	1	0,01

Kelimpahan jenis Gastropoda yang didapatkan di perairan Dusun Poton Bako, Kecamatan Jerowaru, Kabupaten Lombok Timur. Pada Tabel 1. menghasilkan total jumlah biota yang didapatkan 606 individu tersebar di Stasiun 1 sebanyak 289 ind dan Stasiun 2 sebanyak 319 ind. Hasil indentifikasi diketahui bahwa terdapat 13 famili yang memiliki kelimpahan cukup tinggi yaitu Cerithiidae 7 Ind/m², Nassaridae 4 Ind/m², Littorinidae 4 Ind/m², Muricidae 4 Ind/m² dan Potamididae 4 Ind/m². Kelima famili ini melimpah didukung juga dengan karakteristik substrat yang didapatkan lumpur berlempung yang sangat di sukai oleh jenis Gastropoda. Menurut Rella *et al*, (2014) pada tekstur substrat dasar pasir berlumpur dan lumpur berlempung memiliki kandungan bahan organik yang tinggi dari pada substrat pasir, sehingga banyak jenis Gastropoda dan Bivalvia yang tinggi jumlahnya pada substrat pasir berlumpur dan lumpur berlempung, hal ini disebabkan semakin halus tekstur substrat dasar maka kemampuan dalam menangkap bahan organik akan semakin banyak. Adapun jenis Gastropoda yang paling banyak ditemukan di stasiun 1 adalah *Terebralia sulcata* dengan jumlah 78 individu, serta jenis yang paling sedikit ditemukan adalah *Notocochlis gualteriana*, *Batillaria attremantaria*, *Littorina obtusata*, *Cerithium atratum*, *Nassarius reveanus* dan *N. mutabilis* dengan jumlah masing- masing 1 individu. Adapun jenis Gastropoda yang paling banyak di temukan di Stasiun 2 adalah *Terebralia sulcata* dengan jumlah 215 individu, serta jenis yang paling sedikit ditemukan adalah *Clypeomorus inflata*, *Cymatium grandimaculatum*, *Engina aveolata*, *Semiricinula muricoides*, *Pseudovertagus aluco*, *Marginella rosea*, *Telescopium telescopium*, *Nassarius mutabilis* dan *Littorina carinifera* dengan jumlah masing-masing 1 individu.

PEMBAHASAN

Nilai indeks keanekaragaman (H') menunjukkan nilai tertinggi terdapat pada Stasiun 1 dengan nilai 2,23 yang termasuk dalam kategori sedang, dibandingkan nilai yang didapatkan pada Stasiun 2 dalam katagori sedang yaitu 1,14. Tingginya indeks keanekaragaman pada ke dua Stasiun didasarkan tingginya kandungan organik pada ekosistem tersebut. Hal ini diperkuat Elya, (2015) Tingginya kadar organik substrat pada stasiun dua dikarenakan mangrove yang masih alami dan rapat, dan juga didukung dengan tekstur sedimen yang berupa lumpur. Oleh karena itu, sedimen yang banyak mengandung lumpur, merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi gastropoda karena ketersediaan nutrien dalam sedimen yang berupa lumpur dan memiliki kandungan bahan organik yang tinggi merupakan habitat yang sesuai bagi Gastropoda. Indeks keanekaragaman berhubungan dengan cara hidup biota pada lingkungannya. Selain itu, indeks keanekaragaman sedang juga dipengaruhi oleh hutan mangrove yang masih alami dan kandungan parameter kualitas tanah (Susiana, 2011).

Nilai indeks keseragaman (E), pada ekosistem mangrove di Dusun Poton Bako kisaran 0,72 – 3,94. Adapun indeks keseragaman tertinggi terdapat pada stasiun 2 dengan nilai 3,94 yang termasuk dalam kategori tinggi menunjukkan bahwa jumlah individu tiap jenis termasuk merata atau tidak ada yang mendominasi. Indeks keseragaman terendah terdapat pada stasiun 1 dengan nilai 0,72 dengan kategori tinggi mengacuh terjadinya spesies yang mendominasi di stasiun tersebut. Menurut Rizkya *et al.*, (2012), Jika indeks keseragaman kisaran 0,4 - 0,6 maka ekosistem tersebut pada kondisi kurang baik disebabkan rendahnya keanekaragaman organisme yang ada di ekosistem. Adapun indeks keseragaman >0,6 maka ekosistem tersebut dalam kondisi cukup baik. Hal ini disebabkan oleh banyaknya spesies Gastropoda yang

beraneka ragam. Keseragaman Gastropoda juga dipengaruhi oleh kondisi mangrove yang masih baik atau baik, dikarenakan pada keadaan tersebut Gastropoda dapat bertahan hidup dengan memanfaatkan serasah mangrove sebagai makanannya (Susiana, 2011).

Nilai indeks dominansi yang didapatkan di Dusun Poton Bako berkisar antara 0,15 – 0,46. Dominansi terendah terdapat pada Stasiun 1 sebesar 0,15 dengan katagori rendah. Adapun indeks dominansi tertinggi terdapat pada Stasiun 2 dengan kategori rendah. Serta indeks dominansi terendah terdapat pada Stasiun 1 dengan kategori rendah. Menurut Rachmawaty (2011), bila nilai indeks dominansi yang diperoleh mendekati satu, maka komunitas tersebut didominasi oleh spesies tertentu, sedangkan jika nilai indeks yang diperoleh mendekati nol maka tidak ada spesies yang mendominasi. Menurut Putra *et al.*, (2015), semakin tinggi nilai indeks dominansi maka semakin besar salah satu spesies yang mendominasi populasi di suatu kawasan. Berdasarkan hasil perhitungan Gastropoda yang diperoleh, *Terebralia sulcata* memiliki kepadatan tertinggi di kedua stasiun dikarenakan jenis ini merupakan biota asli penghuni kawasan hutan mangrove dan memiliki toleransi tinggi terhadap perubahan lingkungan (Romdhani *et al.* 2016). Gastropoda jenis *T. sulcata* berkembang biak dengan baik dikarenakan banyak sumber makanan yang terdapat di dalam ekosistem mangrove yang mengakibatkan mudah ditemukannya spesies tersebut. Hal ini diperkuat oleh Rangan (2010), kemampuan ini membuat *T. sulcata* dapat bertahan hidup dan berkembang baik di hutan mangrove. Selain itu, *T. sulcata* secara aktif memanfaatkan serasah mangrove sebagai makanannya (Tue *et al.* 2012).

Parameter pendukung lingkungan merupakan salah satu indikator untuk mengetahui keadaan suatu kondisi lingkungan habitat Gastropoda seperti suhu, pH, Salinitas dan substrat. Suhu yang diperoleh memiliki rata-rata kisaran yaitu 31,1°C yang termasuk sangat baik bagi kehidupan Gastropoda. Suhu merupakan salah satu faktor pertumbuhan yang berpengaruh bagi Gastropoda. Sebagai aturan umum untuk Gastropoda, kisaran suhu yang optimal untuk pertumbuhan dan reproduksi Gastropoda setiap hari adalah 25-32°C. Alhasil, kisaran suhu yang sekarang digunakan dapat dikatakan sebagai kisaran tipikal untuk kehidupan sehari-hari Gastropoda. Suhu yang sesuai dengan kehidupan biota akan memberikan pertumbuhan yang baik karena membuat lingkungan yang layak dan sesuai dengan kelangsungan hidup gastropoda tersebut. Apabila suhu terlalu tinggi maka proses kimiawi di dalam tubuh biota akan terganggu, ketika suhu rendah proses kimiawi seperti metabolisme dalam tubuh Gastropoda akan melambat sehingga proses pencernaan menurun dan dapat mengakibatkan kematian. Hal ini diperkuat Suwondo *et al.*, (2006) bahwa Gastropoda dapat melakukan proses metabolisme secara optimal pada kisaran suhu antara 25-35°C.

pH rata-rata yang didapatkan pada lokasi penelitian adalah 6,6 yang cukup baik karena Gastropoda dapat hidup pada kisaran pH 5,8 - 8,3 untuk mempertahankan aktivitas kehidupannya. Gastropoda dengan nilai pH yang lebih asam atau basa akan berdampak negatif pada cara Gastropoda tersebut hidup di ekosistem tersebut. Gastropoda yang memiliki pH lebih rendah atau lebih tinggi maka dapat mengganggu kehidupan Gastropoda yang ada di habitat tersebut. Menurut (Persullesy *et al.*, 2018) tingkatan pH lebih rendah dari 4,8 dan lebih tinggi dari 9,2 sudah dapat dianggap tercemar. Kondisi perairan yang sangat asam atau sangat basah dapat membahayakan kelangsungan hidup suatu organisme di perairan, menyebabkan terjadinya gangguan metabolisme pada biota. Hal ini diperkuat oleh Sanusi (2009) Gastropoda dengan nilai pH yang lebih asam atau basa akan berdampak negatif pada cara Gastropoda tersebut hidup di ekosistem tersebut.

Rata-rata salinitas di kawasan mangrove di Dusun Poton Bako adalah 28,9 ppt. Nilai tersebut merupakan nilai salinitas yang cocok untuk kehidupan Gastropoda. Tinggi dan rendahnya salinitas terjadi karena pencampuran massa air laut dengan air tawar yang terbawa aliran sungai (Patty 2013). Apabila salinitas di suatu perairan tinggi maka kehidupan organisme akan terganggu di sebabkan kondisi garam yang terlalu banyak dapat merusak bagian dalam

biota, sehingga salinitas yang tinggi tidak baik bagi biota. Nilai salinitas yang normal dapat memberikan kehidupan yang baik bagi Gastropoda dan menciptakan lingkungan yang sesuai untuk organisme akuatik yang hidup di ekosistem tersebut. Menurut (Dimenta *et al*, 2020) kisaran nilai salinitas normal untuk kehidupan makrozoobentos berkisar 20 – 35 ppt.

Substrat merupakan tempat permukaan organisme akuatik hidup. Keadaan substrat juga dapat bercampur dengan ke empat substrat tersebut yang dapat menjadi lempung, tanah berpasir, pasir berkarang, lumpur berlempung, lanau dan lain-lain. Berdasarkan hasil penelitian tipe substrat yang mendominasi dari Stasiun 1 dan 2 yaitu lumpur berlempung dengan persentase yang berbeda-beda. Tipe substrat ini sangat baik bagi kehidupan Gastropoda dikarenakan banyak mengandung nutrient dan bahan organik lainnya. Hal ini diperkuat oleh Nurliya (2017), kandungan bahan organik sedimen pada substrat berlumpur cenderung lebih tinggi dari substrat berpasir, karena pada substrat berlumpur cenderung dapat mengakumulasi bahan organik. Hal ini disebabkan oleh tekstur dan ukuran sedimen yang halus untuk memudahkan bahan organik masuk. Regan (1996) *et al*. Pattirajawane (2018) menambahkan kondisi sedimen sangat berpengaruh terhadap perkembangan komunitas Gastropoda dimana sedimen yang terdiri dari lumpur dan berpasir merupakan sedimen yang cocok untuk kehidupan Gastropoda.

KESIMPULAN

Komposisi jenis Gastropoda yang terdapat dikawasan Ekosistem mangrove Dusun Poton Bako sebanyak 13 famili, yang terdiri dari 21 genus dan 32 spesies dengan 606 total individu gastropoda. Adapun jenis Gastropoda yang paling banyak ditemukan pada kedua Stasiun yaitu jenis *Terebrallia sulcata*. Jumlah kelimpahan *Terebrallia sulcata* pada stasiun 1 sebanyak 72 individu dan stasiun 2 sebanyak 215 individu dengan total 293 individu. Pada Stasiun 1 ditandai dengan tingkat keanekaragaman sedang (2,23), keseragaman yang tinggi (0,72) dan dominansi yang rendah (0,15). Sedangkan pada Stasiun 2 tingkat keanekaragaman sedang (1,44), keseragaman tinggi (3,94), dan dominansi rendah (0,46).

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada teman-teman, dosen di Program Studi Ilmu Kelautan, Universitas Mataram dan pihak-pihak yang terlibat dalam kegiatan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Dimenta, R. H., Machrizal, R., Safitri, K., & Khairul, K. (2020). Hubungan Distribusi Makrozoobenthos dan Lingkungan Pada Kawasan Ekosistem Mangrove di Kelurahan Sei Barombang Kabupaten Labuhanbatu, Sumatera Utara. *Fisheries Journal*, 3(1), 23-41.
- Elya Febrita, (2015). “Keanekaragaman Gastropoda dan Bivalvia Hutan Mangrove Sebagai Media Pembelajaran pada Konsep Keanekaragaman Hayati Kelas X SMA”, *Jurnal Biogenesis*, Vol.11, No.2, h. 125
- Ernawati, L., Anwari, M. S., & Dirhamsyah, M. (2019). Keanekaragaman Jenis Gastropoda pada Ekosistem Hutan Mangrove Desa Sebusub Kecamatan Paloh Kabupaten Sambas. *Jurnal Hutan Lestari*, 7(2).

- Hawari, A., Amin, B., & Efriyeldi, E. (2014). *Hubungan Antara Bahan Organik Sedimen Dengan Kelimpahan Makrozoobenthos Di Perairan Pantai Pandan Provinsi Sumatera Utara* (Doctoral dissertation, Riau University).
- Kariada, T.M., & Andin, I., (2014). Peranan Mangrove sebagai Biofilter Pencemaran Air Wilayah Tambak Bandeng, Semarang. *Jurnal Manusia dan Lingkungan*, 21(2):188-194.
- Laily, N., Isnaningsih, N. R., & Ambarwati, R. (2022). Struktur Komunitas Gastropoda di Kawasan Mangrove Pesisir Suramadu, Surabaya. *OLDI (Oseanologi dan Limnologi di Indonesia)*, 7(1), 33-41.
- Nurliya, N., Nasution, S., & Siregar, S. H (2017). *Study on Ecology of Red Eye Snail (Cerithidea Obtusa) at Jangkang River Estuary Ecosystem of Selat Baru Village District of Bengkalis Riau Province* (Doctoral dissertation, Riau University).
- Odum, E.P. (1996). *Dasar-dasar Ekologi*. Edisi ketiga. Gajah Mada Universitas Press. Yogyakarta.
- Pattirajawane, Y. 2018. Kepadatan dan Keanekaragaman Gastropoda Pada Ekosistem Mangrove di Tanjung Tiram, Desa Poka. [Skripsi]. Universitas Pattimura, Ambon.
- Patty, S. I. (2013). *Distribution temperature, salinity and dissolved oxygen in waters Kema, North Sulawesi*. *Jurnal Ilmiah Platax*, 1(3), 148-157.
- Persulesy, M., & Arini, I. (2018). Keanekaragaman jenis dan kepadatan Gastropoda di berbagai substrat berkarang di perairan Pantai Tihunitu Kecamatan Pulau Haruku Kabupaten Maluku Tengah. *BIOPENDIX: Jurnal Biologi, Pendidikan Dan Terapan*, 5(1), 45-52.
- Putra, Y. A., Zainuri, M., & Endrawati, H. (2014). Kajian Morfometri Gastropoda Di Perairan Pantai Desa Tapak Kecamatan Tugu Kota Semarang. *Journal of Marine Research*, 3(4), 566-577.
- Rachmawaty, R. (2011). Indeks Keanekaragaman Makrozoobentos Sebagai Bioindikator Tingkat Pencemaran Di Muara Sungai Jeneberang (*Diversity Indices Makrozoobentos as Bioindicator Pollution Levels in Estuary of Jeneberang River*). *BIONATURE" Jurnal Kajian, Penelitian, dan Pengajaran Biologi"*, 12(2), 103-109.
- Rangan, J. K. (2010). Inventarisasi Gastropoda di lantai hutan mangrove desa rap-rap kabupaten minahasa selatan sulawesi utara. *Jurnal Perikanan Dan Kelautan Tropis*, 6(1), 63-66.
- Rangan, J. K. (2010). Inventarisasi Gastropoda di lantai hutan mangrove desa rap-rap kabupaten minahasa selatan sulawesi utara. *Jurnal Perikanan Dan Kelautan Tropis*, 6(1), 63-66.
- Rella, N. T., Mukanafola, M. R., Ruswahyuni. (2014). Studi Hubungan Substrat Dasar dan Kandungan Bahan Organik dalam Sedimen dengan Kelimpahan Hewan Makrobentos di Muara Sungai Sayung Kabupaten Demak. *Management of Aquatic Resources Journal (MAQUARES)*, Volume 3, Nomor 1, Tahun 2014, Halaman 125-133.
- Rizky, S. (2012). Studi kelimpahan Gastropoda (Lambis spp.) pada daerah makroalga di Pulau Pramuka, Kepulauan Seribu. *Management of Aquatic Resources Journal (MAQUARES)*, 1(1), 26-32.

- Romdhani, A. M., & Sukarsono, S. R. (2016). Keanekaragaman Gastropoda hutan mangrove Desa Baban Kecamatan Gapura Kabupaten Sumenep sebagai sumber belajar biologi. *Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia*, 2(2), 161-167.
- Safnowandi, S. (2021). Struktur Komunitas Mangrove di Teluk Poton Bako sebagai Buku Panduan untuk Pemantapan Konsep Ekosistem pada Guru Biologi SMA di KABUPATEN LOMBOK TIMUR. *Jurnal Ilmiah IKIP Mataram*, 2(1), 365-379.
- Sandewi, N. P. D., Watianisih, N. L., Pebriani, D. A. A. (2019). Keanekaragaman Gastropoda di Pantai Bangklangan, Kabupaten Karangasem, Bali. *Current Trends in Aquatic Science*, 2(2), 63-70.
- Sanusi, H. S., & Putranto, S. (2009). Kimia Laut dan Pencemaran, Proses Fisik Kimia dan Interaksi dengan Lingkungan. *Bogor: Departemen Ilmu dan Teknologi Kelautan, Institut Pertanian Bogor*.
- Susiana, S. (2011). Diversitas dan Kerapatan Mangrove, Gastropoda dan Bivalvia di Estuari Perancak, Bali.[Skripsi]. *Universitas Hasanuddin. Makassar*.
- Suwondo, E. F., & Sumanti, F. (2005). Struktur komunitas Gastropoda pada hutan mangrove di pulau sipora kabupaten kepulauan Mentawai Sumatera Barat. *Jurnal Biogenesis*, 2(1), 25-29.
- Tue, N. T., Hamaoka, H., Sogabe, A., Quy, T. D., Nhuan, M. T., & Omori, K. (2012). Food sources of macro-invertebrates in an important mangrove ecosystem of Vietnam determined by dual stable isotope signatures. *Journal of sea research*, 72, 14-21.
- Zulheri, D., & Muzahar, M. (2014). Keanekaragaman Gastropoda Pada Ekosistem Mangrove dan Lamun Pulau Dompok Kota Tanjung Pinang. Skripsi. *Universits Maritim Raja Ali Haji, Tanjung Pinang*.