

**KEANEKARAGAMAN GASTROPODA PADA LAMUN (*Seagrass*)
DI PERAIRAN PANTAI NIRWANA KOTA PADANG
PROVINSI SUMATERA BARAT**

OLEH

MUKHLISA DIENI ARIFAH



**FAKULTAS PERIKANAN DAN KELAUTAN
UNIVERSITAS RIAU
PEKANBARU
2017**

Keanekaragaman Gastropoda pada Lamun (*Seagrass*) di Perairan Pantai Nirwana Kota Padang Provinsi Sumatera Barat

Mukhlisa Dieni Arifah¹⁾, Adriman²⁾, Nur El Fajri²⁾

¹⁾ Student of the Fisheries and Marine Science Faculty, Riau University

²⁾ Lecture of the Fisheries and Marine Science Faculty, Riau University
Email: Dhiniarivah24@gmail.com

ABSTRAK

Pantai Nirwana merupakan salah satu lokasi wisata yang berada di Provinsi Sumatera Barat. Adanya pemasukan limbah organik dari berbagai kegiatan antropogenik yang secara langsung maupun tidak langsung akan mempengaruhi kualitas perairan dan berdampak buruk terhadap ekosistem lamun dan organisme yang berasosiasi dengan ekosistem lamun, termasuk gastropoda. Untuk memahami keanekaragaman gastropoda di ekosistem lamun serta kualitas perairan, penelitian dilaksanakan pada bulan September 2016. Terdapat 3 stasiun dan masing-masing stasiun terdapat 3 transek garis. Masing-masing transek garis terdapat 5 kuadran ($1 \times 1 \text{ m}^2$). Sampel gastropoda diambil didalam kuadran secara manual. Berdasarkan hasil penelitian bahwa terdapat 16 spesies gastropoda, diantaranya : *Cerithium asper*, *C. litteratum*, *C. lutosum*, *Clithon* sp., *Clypeomorus bifasciata*, *Columbella* sp., *Conus* sp., *Cypraea* sp., *Morula margariticola*, *Nassarius* sp., *Natica* sp., *Nerita histrio*, *N. squamulata*, *Polinices tumidus*, *Strombus* sp. dan *Turbo* sp. Nilai Indeks Keanekaragaman (H') berkisar 2,193-2,370 dan Indeks Dominansi (C) 0,2485-0,3147. Kualitas perairan yang diperoleh : suhu berkisar $30-31^{\circ}\text{C}$; kedalaman 0,24-0,54 m; pH 8; salinitas $33,3^{\circ}/_{\text{oo}}$ dan DO 4,20-6,35 mg/L. Dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa keanekaragaman gastropoda dan kualitas perairan di Pantai Nirwana tergolong baik dan masih sesuai untuk kehidupan gastropoda.

Kata Kunci: Ekosistem Lamun, Gastropoda, Keanekaragaman, Pantai Nirwana

Diversity of Gastropod in the Seagrass Ecosystem on the Coastal Area of Nirwana Beach, Padang, Sumatera Barat Province

Mukhlisa Dieni Arifah¹⁾, Adriman²⁾, Nur El Fajri²⁾

¹⁾ Student of the Fisheries and Marine Science Faculty, Riau University

²⁾ Lecture of the Fisheries and Marine Science Faculty, Riau University
Email: Dhiniarivah24@gmail.com

ABSTRACT

Nirwana beach is one of tourist destinations in the Sumatera Barat Province. The input of pollutant originated from anthropogenic activities, however, reducing the water quality and as a consequence negatively affects the seagrass ecosystem as well as the associated organisms, including gastropods. To understand the diversity of gastropod in the seagrass ecosystem and the water quality, a research was conducted on September 2016. There were 3 stations and in each stations there were 3 lines. In each line, 5 quadrants (1 x 1 m²) were placed. Gastropods present inside the quadrant were sampled manually. Results shown that there were 16 gastropods species present, they were *Cerithium asper*, *C. litteratum*, *C. lutosum*, *Clithon* sp., *Clypeomorus bifasciata*, *Columbella* sp., *Conus* sp., *Cypraea* sp., *Morula margariticol*a, *Nassarius* sp., *Natica* sp., *Nerita histrio*, *N. squamulata*, *Polinices tumidus*, *Strombus* sp. and *Turbo* sp. The value of diversity index (H') was 2.193-2.370 and the dominance index (C) was 0.2485-0.3147. The water quality parameters are as follows : temperature was 30-31 °C; depth was 0.24-0.54 m; pH was 8; salinity was 33.3 ‰ and DO was 4.20-6.35 mg/L. Data obtained indicate that the diversity and the water quality in the Nirwana Beach is good and able to support the life of gastropods.

Keywords: Diversity, Gastropods, Nirwana Beach, Seagrass Ecosystem

PENDAHULUAN

Pantai Nirwana terletak di Kecamatan Lubuk Begalung Kota Padang dengan panjang garis pantai ± 3 km. Umumnya daerah ini merupakan pantai yang dikelola menjadi lokasi wisata dan pelabuhan kapal nelayan tradisional. Purnama (2011) menyatakan bahwa di perairan Pantai Nirwana ditemukan hamparan lamun yang tersebar pada koordinat 1^o 01' 009''–1^o 01' 841'' LS dan 100^o

23' 345''–100^o 22' 952'' BT dengan luas area sebaran ± 12 ha dimana penyebarannya terdapat pada daerah intertidal yaitu di kawasan mangrove, pemukiman dan pariwisata. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Agustina (2015), ditemukan satu jenis lamun yaitu *Thalassia hemprichii* dengan kerapatan rata-rata tertinggi terdapat pada kawasan mangrove yaitu sebesar

193,98 tegakan/m² dan terendah terdapat pada kawasan pemukiman penduduk yaitu sebesar 99,99 tegakan/m². *Thalassia hemprichii* merupakan salah satu jenis lamun yang tumbuh di daerah tropis dan mempunyai penyebaran yang cukup luas. Alie dalam Agustina (2015) menambahkan bahwa di Indonesia *T. hemprichii* merupakan lamun yang paling melimpah dan sering mendominasi dalam komunitas campuran, juga sering dominan pada substrat pasir hingga pecahan kasar.

Gastropoda (keong) adalah salah satu kelas dari moluska yang diketahui berasosiasi dengan baik terhadap ekosistem lamun. Hubungan gastropoda dengan padang lamun adalah gastropoda merupakan komponen yang penting dalam rantai makanan di padang lamun, dimana gastropoda merupakan hewan dasar yang memakan detritus (*detritus feeder*) dan serasah dari daun lamun yang jatuh serta dapat mensirkulasi zat-zat yang tersuspensi di dalam air guna mendapatkan makanan. Selain sebagai salah satu komponen yang penting dalam rantai makanan, beberapa jenis gastropoda juga merupakan keong yang bernilai ekonomis tinggi karena cangkangnya diambil sebagai bahan untuk perhiasan dan cenderamata seperti beberapa jenis keong dari suku *Strombidae*, *Cypraeidae*, *Olividae*, *Conidae*, *Trochidae* dan *Tonnidae* (Saripantung *et al.*, 2013).

Banyaknya kegiatan di pesisir termasuk di Pantai Nirwana Kota Padang Provinsi Sumatera Barat seperti penangkapan ikan, pariwisata, pelabuhan perikanan tradisional dan limbah domestik yang berasal dari pemukiman penduduk diduga menyebabkan terjadinya degradasi luasan padang lamun secara langsung

maupun tidak langsung juga akan berpengaruh terhadap gastropoda yang berasosiasi pada ekosistem lamun. Menurut Purnama (2011) keberadaan biota yang berasosiasi pada ekosistem lamun dapat memberikan penilaian terhadap kesehatan ekosistem tersebut. Untuk itu perlu dilakukan penelitian tentang "Keanekaragaman Gastropoda pada lamun (*Seagrass*) di perairan Pantai Nirwana Kota Padang Provinsi Sumatera Barat.

TUJUAN DAN MANFAAT

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui kondisi gastropoda pada lamun seperti keanekaragaman, dominansi, jenis dan kelimpahan serta kondisi kualitas air di Perairan Pantai Nirwana Kota Padang Provinsi Sumatera Barat. Sedangkan manfaat dari hasil penelitian ini adalah untuk memberi informasi tentang keanekaragaman gastropoda pada ekosistem padang lamun agar dapat digunakan sebagai acuan dalam pemanfaatan dan pengelolaan ekosistem perairan yang berkelanjutan.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan September 2016 di perairan Pantai Nirwana Kota Padang Provinsi Sumatera Barat. Analisis kualitas air dilakukan secara langsung di lokasi penelitian. Sedangkan pengamatan dan identifikasi gastropoda maupun substrat dasar dilakukan di Laboratorium Ekologi dan Manajemen Lingkungan Perairan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau.

Dalam penelitian ini ditetapkan tiga stasiun pengamatan dengan

kondisi dan aktivitas yang berbeda. Adapun kriteria sebagai berikut:

Stasiun I : Kawasan padang lamun yang juga merupakan kawasan mangrove.

Stasiun II : Kawasan padang lamun yang merupakan daerah wisata dan digunakan sebagai tempat pemandian.

Stasiun III : Kawasan padang lamun yang merupakan daerah pemukiman penduduk. Terdapat berbagai aktifitas manusia seperti perikanan tangkap dan pelabuhan perikanan tradisional.

Teknik pengambilan sampel gastropoda dilakukan pada saat air laut surut sebanyak tiga kali di setiap stasiun dengan interval waktu antar pengambilan sampel selama satu minggu. Teknik pengambilan sampel gastropoda dilakukan dengan menggunakan Teknik Transek Garis (*Line Transect*). Teknik ini digunakan untuk melihat komunitas gastropoda. Prosedur pengambilan sampel gastropoda mengacu pada English *et al.*, (1994), yaitu sebagai berikut :

1. Tali transek direntangkan dari garis pantai menuju ke arah laut, panjang transek tergantung pada luasan padang lamun. Pada setiap stasiun terdiri dari 3 ulangan transek (lintasan transek), jarak antara transek satu dengan yang lainnya yaitu 50-100 meter (dikondisikan dengan lokasi penelitian).
2. Kemudian petakan kuadran 1 x 1 m diletakkan dengan jarak antara petakan satu dengan yang lainnya

yaitu 5 m di sepanjang lintasan transek.

3. Tiap kuadran 1 x 1 m dibagi menjadi 25 kotak kecil berukuran 20 x 20 cm.
4. Jenis gastropoda dihitung berdasarkan presentase *coveragenya* (menutupi kuadran) dan ditabulasikan.
5. Untuk teknik sebaran dilakukan dengan metode gabungan antara transek garis dan kuadran. Kuadran diletakkan pada titik nol (0) yaitu pada pertama kali gastropoda dan lamun ditemukan, lalu dihitung jumlah spesies dan persentasenya dalam setiap kuadran. Kuadran ini dipindahkan secara berurutan dari satu perhitungan meter ke meter yang lain sampai batas akhir gastropoda ditemukan. Perhitungan gastropoda dikelompokkan menggunakan perhitungan individu dan persentase *coverage*. Hasilnya ditabulasikan untuk dianalisis.
6. Sampel gastropoda diambil dengan cara mengambil semua individu gastropoda yang ada di substrat dasar, akar dan batang lamun *Thalassia hemprichii* yang berada dalam luasan pengambilan sampel dengan cara memungut dengan menggunakan tangan (*hand collecting*).
7. Gastropoda yang telah didapat kemudian dimasukkan ke dalam kantong plastik yang telah diberi kertas label. Setelah itu sampel diawetkan menggunakan formalin dengan konsentrasi 4 %.
8. Setelah itu sampel yang telah dimasukkan ke dalam kantong plastik disimpan ke dalam *ice box/cool box* dan dianalisis di Laboratorium Ekologi dan

- Manajemen Lingkungan Perairan.
9. Selanjutnya gastropoda diidentifikasi untuk mengetahui jenis dan klasifikasi dengan merujuk pada buku Einsberg (1981), Arnold dan Birtkles (1989) dan Abbott (1974). Identifikasi dilakukan di Laboratorium Ekologi dan Manajemen Lingkungan Perairan dengan cara mencocokkan sampel gastropoda yang didapat dengan gambar yang tertera pada buku identifikasi tersebut. Untuk analisis jenis lamun dengan cara mengacu pada data dari hasil penelitian terdahulu di lokasi yang sama (Agustina, 2015).

Kelimpahan memberikan gambaran tentang jumlah individu dalam luas plot. Perhitungan kelimpahan gastropoda menggunakan rumus :

$$N = \frac{P}{\text{Luas Plot Keterpadatan (cm)}} \times 10.000$$

Keterangan :

N = Kelimpahan gastropoda (ind/m²)

P = Jumlah total individu

Luas Plot Keterpadatan (cm) = 500 cm²

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan pada ekosistem padang lamun di Perairan Pantai Nirwana Kota Padang ditemukan gastropoda sebanyak 16 jenis/spesies

Perhitungan indeks keanekaragaman jenis gastropoda digunakan indeks keanekaragaman jenis menurut Shannon-Wiener *dalam* Sipahutar (2016) yaitu:

$$H' = - \sum_{i=1}^s p_i \log_2 p_i \quad \text{dimana } p_i = (n_i/N)$$

Keterangan:

H' = Indeks Keanekaragaman Jenis

Pi = Proporsi individu dari jenis ke-i terhadap jumlah individu semua jenis (pi = ni/N)

ni = Banyaknya individu/jenis (taxa)

N = Jumlah total individu semua spesies

Log₂ = 3,321928

Untuk melihat dominansi jenis gastropoda pada suatu ekosistem dan untuk mengetahui apakah ada suatu jenis yang mendominasi pada tiap plot dapat ditentukan dengan Indeks Dominansi Simpson *dalam* Sipahutar (2016) sebagai berikut :

$$C = \sum_{i=1}^s (p_i)^2 \quad \text{dimana } p_i = (n_i/N)$$

Keterangan:

C = Indeks dominansi jenis

ni = Jumlah individu pada setiap spesies ke-i

N = Jumlah total individu ke-i

pi = ni/N

yang tersebar di setiap stasiun. Jenis-jenis gastropoda yang ditemukan di Pantai Nirwana Kota Padang dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Klasifikasi Jenis Gastropoda yang ditemukan di Pantai Nirwana

Kelas	Famili	Genus	Spesies
Gastropoda	Cerithiidae	Cerithium	<i>Cerithium asper</i>
			<i>C. litteratum</i>
			<i>C. lutosum</i>
		Clypeomorus	<i>Clypeomorus bifasciata</i>
	Columbellidae	Columbella	<i>Columbella</i> sp.
	Conidae	Conus	<i>Conus</i> sp.
	Cypraeidae	Cypraea	<i>Cypraea</i> sp.
	Nassariidae	Nassarius	<i>Nassarius</i> sp.
	Naticidae	Natica	<i>Natica</i> sp.
			<i>Polinices tumidus</i>
		Neritidae	Clithon
		Nerita	<i>Nerita histrio</i>
			<i>N. squamalata</i>
Strombidae	Strombus	<i>Strombus</i> sp.	
Thaididae	Morula	<i>Morula margariticola</i>	
Turbinidae	Turbo	<i>Turbo</i> sp.	

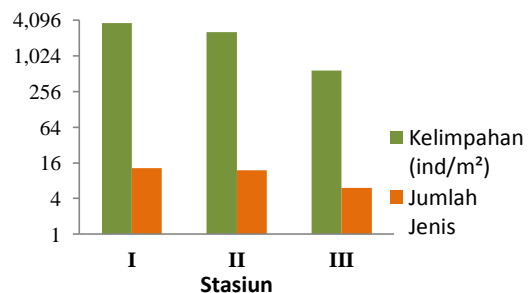
Sumber : Data Primer

Berdasarkan Tabel 1 bahwa jenis gastropoda yang ditemukan selama penelitian paling banyak adalah termasuk ke dalam famili Cerithiidae (4 jenis), Neritidae (3 jenis), dan Naticidae (2 jenis). Jenis dari famili Cerithiidae (*Cerithium asper.*, *C. litteratum*, *C. lutosum* dan *Clypeomorus bifasciata*), Neritidae (*Clithon* sp., *Nerita histrio* dan *N. squamalata*), Naticidae (*Natica* sp. dan *Polinices tumidus*).

Habitat gastropoda terbagi dua yaitu epifauna dan infauna. Epifauna adalah organisme akuatik yang hidup diatas permukaan sedimen atau tanah sedangkan infauna adalah organisme akuatik yang hidupnya didalam sedimen. Gastropoda yang termasuk kedalam epifauna adalah jenis *Cerithium asper*, *C. litteratum*, *C. lutosum*, *Clithon* sp., *Clypeomorus bifasciata*, *Columbella* sp., *Conus* sp., *Cypraea* sp., *Morula margariticola*, *Natica* sp., *Nassarius* sp., *Nerita histrio*, *N. Squamalata*, *Polinices tumidus* dan *Turbo* sp.

Gastropoda epifauna yang ditemukan sebagian ada yang menempel di akar atau di daun dan sebagian lain ada yang di permukaan atau di pecahan karang. Gastropoda yang termasuk kedalam infauna hanya ada satu jenis yaitu *Strombus* sp.

Nilai rata-rata kelimpahan gastropoda yang terdapat di Pantai Nirwana paling tinggi berada di stasiun I (3.640 ind/m²) dengan jumlah jenis sebanyak 13, sedangkan kelimpahan yang terendah berada pada stasiun III (580 ind/m²) dengan jumlah jenis sebanyak 6. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Kelimpahan Gastropoda pada Masing-Masing Stasiun Penelitian

Berdasarkan Gambar 1 menunjukkan bahwa tingginya kelimpahan pada stasiun I (3.640 ind/m²), diduga perairannya masih relatif alami dan merupakan kawasan mangrove yang mana memberikan sumbangan bahan organik ke perairan serta tidak adanya aktifitas yang mempengaruhi.

Selain itu kelimpahan gastropoda yang tinggi juga dikarenakan kerapatan lamun pada stasiun I lebih tinggi (193,98 tegakan/m²) dibandingkan dengan stasiun lainnya. Menurut Hutomo dalam Mentungun (2011) bahwa kerapatan padang lamun yang tinggi dapat memberikan perlindungan yang memungkinkan organisme khususnya gastropoda untuk mendapatkan tempat yang aman, selain itu juga mampu memberikan ketersediaan berbagai sumber makanan dan stabilitas lingkungan yang relatif baik dalam bentuk perlindungan terhadap pemangsa. Vegetasi yang lebat tersebut dapat menenangkan getaran air yang ditimbulkan oleh arus dan gelombang menyebabkan perairan sekitar menjadi lebih tenang sehingga partikel-partikel mineral maupun organik yang tersisa di perairan dengan mudah mengendap di daerah padang lamun, menjadikan padang lamun merupakan lingkungan yang sangat baik untuk kehidupan gastropoda.

Rendahnya kelimpahan gastropoda pada stasiun III (580 ind/m²) diduga karena adanya berbagai aktivitas masyarakat, seperti penangkapan ikan, pembuangan limbah rumah tangga dan penambatan kapal-kapal yang padat dimana akan berdampak polusi yang disebabkan oleh tumpahan minyak sehingga menyebabkan terhambatnya

proses fotosintesis pada lamun dan juga akan mempengaruhi kelimpahan gastropoda.

Selain itu kerapatan lamun yang rendah pada stasiun III (99,99 tegakan/m²) juga menyebabkan kelimpahan gastropoda menjadi rendah. Hal ini dikarenakan kerapatan lamun yang sedikit kurang memberikan perlindungan bagi epifauna karena tidak memiliki daun yang rimbun untuk menenangkan perairan dari arus dan gelombang yang besar. Hal ini sesuai dengan pendapat Prakoso *et al.*, (2015) yang menyatakan bahwa kerapatan lamun yang rendah mengakibatkan gastropoda tidak terlindung dari predator dan tidak memberikan ketersediaan makanan yang cukup.

Nilai rata-rata indeks keanekaragaman jenis (H') gastropoda (Tabel 2).

Tabel 2. Rata-rata Nilai Indeks Keanekaragaman (H') dan Dominansi (C) Jenis Gastropoda di Pantai Nirwana Kota Padang

Stasiun	Indeks Keanekaragaman (H')	Indeks Dominansi (C)
I	2,254	0,3147
II	2,370	0,2808
III	2,193	0,2485

Dari nilai tersebut dapat disimpulkan bahwa keanekaragaman gastropoda pada semua stasiun adalah sedang, artinya keanekaragaman gastropodanya sedang dengan sebaran individu sedang. Hal ini dikarenakan jenis yang dijumpai pada setiap stasiun semuanya hampir tersebar merata setiap jenisnya sehingga nilai indeks keanekaragaman jenisnya sedang. Menurut Shannon-Wiener dalam

Sipahutar (2016) menyatakan bahwa nilai indeks keanekaragaman (H') $1 \leq H' \leq 3$ atau berkisar 1-3 artinya keanekaragaman sedang dengan sebaran individu sedang dan kestabilan komunitas sedang.

Tingginya nilai indeks keanekaragaman pada stasiun II (2,370) dikarenakan jumlah atau jenis individu yang ditemukan banyak, kelimpahannya tinggi, tidak ada salah satu jenis yang mendominasi dan kerapatan lamun tinggi. Selain itu kandungan bahan organik di stasiun ini lebih tinggi daripada stasiun lain. Hal ini diduga karena adanya penyumbang bahan organik seperti sisa-sisa makanan, sampah-sampah organik dan buangan limbah dari tempat pemandian. Hal ini sesuai dengan pendapat Irawan (2008) yang menyatakan bahwa tinggi rendahnya nilai keanekaragaman jenis dapat disebabkan oleh beberapa hal, seperti jumlah atau jenis individu, dominansi jenis tertentu, substrat perairan, kandungan bahan organik serta lamun atau karang yang dapat berfungsi sebagai tempat berlindung dan mencari makan. Sedangkan rendahnya keanekaragaman pada stasiun III (2,193) disebabkan oleh jumlah atau jenis individu yang ditemukan sedikit, kelimpahan rendah dan kerapatan lamun juga rendah. Selain itu adanya berbagai aktivitas seperti pemukiman penduduk, perikanan tangkap dan penambatan kapal-kapal diduga menyebabkan keanekaragaman gastropoda menjadi rendah. Hal ini sesuai dengan pendapat Nurjanah (2013) yang menyatakan bahwa tingginya aktivitas manusia dalam memanfaatkan wilayah perairan dapat mengakibatkan penurunan kualitas lingkungan perairan yang

kemudian berpengaruh pada ekosistem didalamnya (padang lamun dan gastropoda). Deviana (2015) menambahkan bahwa kerapatan daun lamun dan struktur penutupan lamun juga berpengaruh terhadap keseimbangan penyebaran makrozoobenthos, termasuk gastropoda.

Nilai rata-rata indeks dominansi gastropoda (C) pada semua stasiun relatif tidak berbeda jauh yaitu stasiun I dengan nilai (0,3147); stasiun II (0,2808); dan stasiun III (0,2485). Dari nilai tersebut dapat disimpulkan bahwa tidak ada jenis gastropoda yang mendominasi di Perairan Pantai Nirwana, karena menurut Simpson *dalam* Sipahutar (2016) bahwa apabila nilai indeks dominansi jenis mendekati nilai 0 (<0,5) maka tidak ada jenis yang mendominasi dan apabila nilai indeks dominansi jenis mendekati nilai 1 (0,5-1) maka ada jenis yang mendominasi. Saripantung (2013) menambahkan bahwa ada atau tidaknya dominansi apabila adanya suatu kondisi lingkungan yang menguntungkan berupa ketersediaan makanan yang banyak serta kondisi fisik yang baik dalam mendukung pertumbuhan spesies tertentu. Selain itu dominasi juga dapat terjadi karena adanya perbedaan daya adaptasi tiap jenis terhadap lingkungan.

Pengukuran parameter fisika-kimia dilakukan untuk mengetahui kondisi kualitas perairan. Hasil pengukuran parameter kualitas air, seperti: Suhu berkisar 30-31 °C; Kedalaman berkisar 0,24-0,54 m; Substrat (pasir dengan bahan organik berkisar 10,39-13,59 %); pH 8; Salinitas berkisar 33,3 ‰ dan Oksigen terlarut berkisar 4,20-6,35 mg/L. Pengukuran parameter fisika-

kimia dilakukan saat perairan mengalami surut. Untuk melihat lebih jelas hasil pengukuran kualitas

di Perairan Pantai Nirwana Kota Padang dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Parameter Kualitas Air yang diukur Selama Penelitian

No	Parameter	Satuan	Stasiun			Kepmen LH no. 51 Thn. 2004
			I	II	III	
Fisika						
1.	Suhu	⁰ C	31	30,6	30	(Alami)
2.	Kedalaman	m	0,24	0,31	0,54	-
3.	Substrat (%)					
	-F. Sedimen		Pasir	Pasir	Pasir	
	-B.Organik total	%	13,44	13,59	10,39	
Kimia						
4.	pH	-	8	8	8	7-8,5
5.	Oksigen Terlarut	mg/L	6,35	5,71	4,20	> 5 mg/L
6.	Salinitas	⁰ / ₀₀	33,3	33,3	33,3	33-34

Sumber : Data Primer

Hasil pengamatan menunjukkan suhu pada ketiga lokasi pengamatan relatif tidak berbeda jauh yakni berkisar 30-31⁰C, rentang suhu pada lokasi penelitian tersebut dapat mendukung kehidupan gastropoda dimana menurut Wijayanti *dalam* Budiman (2015) bahwa suhu yang baik untuk pertumbuhan hewan makrobentos berkisar antara 25-31⁰C. Berdasarkan kondisi tersebut, kondisi suhu masih layak untuk kehidupan gastropoda karena masih sesuai pada kisaran optimal yang ditentukan.

Jenis substrat yang diperoleh didominasi oleh pasir. Substrat pada stasiun penelitian merupakan substrat yang baik untuk gastropoda. Hal ini sesuai dengan pendapat Sianu (2014) yang menyatakan bahwa organisme hewan makrobentos khususnya gastropoda umumnya dijumpai pada pantai berpasir karena tipe substrat berpasir akan memudahkan gastropoda untuk mendapatkan suplai nutrisi dalam air yang diperlukan untuk kelangsungan hidupnya. Tipe substrat berpasir juga

akan memudahkan menyaring makanan yang diperlukan dibandingkan dengan tipe substrat berlumpur.

Nilai bahan organik tidak berbeda jauh tiap stasiun dimana yang paling tinggi terdapat pada stasiun II (13,59 %) dan yang terendah ada di stasiun III (10,39 %). Pada stasiun II nilai kandungan bahan organik tinggi diduga karena letak stasiun II merupakan kawasan pariwisata dimana banyak dijumpai sampah organik seperti sisa-sisa nasi, buah-buahan dan sampah lainnya serta pecahan karang dan cangkang yang sudah mati sehingga mendapat banyak pasokan bahan organik yang terbawa oleh arus. Selain itu tingginya bahan organik pada lokasi ini juga bisa disebabkan oleh serasah lamun yang jatuh ke dasar perairan dalam kurun waktu yang cukup lama, kemudian didekomposisikan lebih lanjut oleh mikroorganisme dan menghasilkan nutrisi untuk perkembangbiakan lamun. Dengan adanya aktifitas ini yang menghasilkan bahan organik, maka

gastropoda memanfaatkan untuk mendapat makanan. Hal ini sesuai dengan pendapat Istiqlal (2012) yang menyatakan bahwa kompleksitas ekosistem padang lamun serta melimpahnya makanan berupa endapan materi organik dari lamun yang telah membusuk yang berasal dari patahan-patahan daun tumbuhan.

Nilai pH di perairan Pantai Nirwana Kota Padang normal. Hal ini sesuai dengan pendapat Hasniar *et al.*, (2011) yang menyatakan bahwa sebagian besar gastropoda dapat hidup pada perairan dengan pH berkisar 5-9. Jika dibandingkan dengan baku mutu menurut KEPMEN-LH nomor 51 tahun 2004, nilai pH di perairan Pantai Nirwana Kota Padang telah sesuai standar baku mutu yaitu berkisar 7-8,5.

Hasil pengukuran oksigen terlarut relatif pada stasiun III (4,20 mg/L) dibawah baku mutu menurut KEPMEN-LH nomor 51 tahun 2004 (> 5 mg/L). Hal ini diduga karena adanya masukan limbah rumah tangga, sisa pembuangan minyak dari kapal-kapal yang bersandar di tepi pantai sekitar stasiun III, kerapatan lamun yang rendah (99,99 tegakan/m²) akan menyebabkan proses fotosintesis rendah maka oksigen yang dihasilkan menjadi rendah, serta proses difusi dari udara. Walaupun pengukuran oksigen terlarut pada stasiun III rendah, tetapi kondisi ini masih layak untuk kehidupan gastropoda. Hal ini didukung pendapat menurut Romimohtarto dan Juwana *dalam* Sari (2006) menyatakan bahwa perairan laut yang mengandung kadar oksigen sebesar 6 mg/L sangat baik bagi organisme laut, seperti moluska. Sedangkan kadar minimum yang masih dapat ditolerir adalah sebesar 4 mg/L.

Salinitas yang diperoleh pada setiap stasiun di pantai Nirwana Kota Padang memiliki kadar yang sama yaitu 33,3 ‰. Hal ini disebabkan sampling dilakukan pada saat kondisi cuaca cerah dan panas serta ketika surut terjadi sehingga hasil salinitas yang didapat tinggi. Hal ini didukung oleh pendapat Sari (2006) yang menyatakan bahwa nilai salinitas paling tinggi dijumpai ketika surut terendah terjadi, dimana hal ini dipengaruhi oleh adanya penguapan yang menyebabkan berkurangnya volume air dan meningkatkan salinitas perairan. Menurut Mentungun *et al.*, (2011), bahwa kisaran salinitas bagi kehidupan makrozoobentos adalah berkisar 25 – 40 ‰. Jika dibandingkan dengan baku mutu menurut KEPMEN-LH nomor 51 tahun 2004 sudah sesuai standar baku mutu yaitu berkisar 33-34 ‰.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh 16 spesies gastropoda yaitu *Cerithium asper*, *C.litteratum*, *C. lutosum*, *Clithon* sp., *Clypeomorus bifasciata*, *Columbella* sp., *Conus* sp., *Cypraea* sp., *Morula margariticola*, *Nassarius* sp., *Natica* sp., *Nerita histrio*, *N. squamulata*, *Polinices tumidus*, *Strombus* sp. dan *Turbo* sp.

Keanekaragaman gastropoda pada lamun di Perairan Pantai Nirwana Kota Padang tergolong stabil dengan nilai keanekaragaman gastropoda sedang dan sebaran individu sedang dimana tidak ada jenis yang dominan di setiap stasiun. Parameter kualitas air yang diukur selama penelitian masih sesuai dengan KEPMEN LH Nomor 51 Tahun 2004 dimana ditinjau dari beberapa parameter (seperti : pH,

oksigen terlarut dan salinitas) merupakan perairan yang masih sesuai untuk kehidupan biota laut terutama gastropoda.

DAFTAR PUSTAKA

- Abbott, R. T. 1974. American Seashells : The Marine Mollusca of The Atlantic and Pacific Coast of North America. Van Nostrand Reinhold Company. New York.
- Agustina, A. 2015. Kerapatan dan Biomassa Lamun *Thalassia hemprichii* di Pantai Nirwana Kota Padang Provinsi Sumatera Barat. Skripsi. Jurusan Ilmu Kelautan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Universitas Riau. Pekanbaru (Tidak Diterbitkan).
- Arnold, P. W and R. A. Britkles. 1989. Soft-Sediment Marine Invertebrata of Southeast Asia and Australia : A Guide To Identification. Australian Institute of Marine Science. Townsville.
- Budiman, R, R. 2015. Struktur Komunitas Gastropoda di Ekosistem Lamun Perairan Desa Busung Kabupaten Bintan. Jurnal Penelitian. Jurusan Ilmu Kelautan. FIKP UMRAH. Tanjungpinang (Tidak Diterbitkan).
- Deviana., M. Litaay dan D. Priosambodo. 2015. Biodiversitas Gastropoda di Padang Lamun Perairan Balangdatu Pulau Tanakeke Kabupaten Takalar Sulawesi Selatan. Jurnal Bioslogos. Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Hasanuddin. Makassar (Tidak Diterbitkan).
- Einsberg, J. M. 1981. A Collector's Guide to Seashells of The World. Bloomsbury Books. London.
- English, S., C. Wilkinson and V. Baker. 1994. Survey Manual for Tropical Marine Resources. Published on Behalf of the ASEAN-Australian Marine Science. Townsvile : 367 pp.
- Hasniar, M. Litaay dan D. Priosambodo. 2013. Biodiversitas Gastropoda di Padang Lamun Perairan Mara'bombang Kabupaten Pinrang Provinsi Sulawesi Selatan. Torani (Jurnal Ilmu Kelautan dan Perikanan). ISSN: 0853-4489. 23 (3) : 127 – 136.
- Hitalessy, R. B., A. S. Leksono dan E. Y. Herawati. 2015. Struktur Komunitas dan Asosiasi Gastropoda dengan Tumbuhan Lamun di Perairan Pesisir Lamongan Jawa Timur. J-PAL.ISSN : 2087-3522. 6 (1) : 64-73.
- Irawan, I. 2008. Struktur Komunitas Moluska (Gastropoda dan Bivalva) serta Distribusinya di Pulau Burung dan Pulau Tikus, Gugusan Pulau Pari, Kepulauan Seribu. Skripsi. Departemen Biologi. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Institut Pertanian Bogor. Bogor (Tidak Diterbitkan).
- Istiqlal, B. A. 2012. Distribusi Horizontal Moluska di Kawasan

- Padang Lamun Pantai Merta Segara Sanur Denpasar. Jurnal Biologi. Jurusan Biologi FMIPA Universitas Udayana. Bali. ISSN : 1410 5292. XVII (1) : 10 - 4.
- Mentungun, J., Juliana dan M.Y. Beruatjaan. 2011. Kelimpahan Gastropoda pada Habitat Lamun di Perairan Teluk Un Maluku Tenggara. Prosiding Seminar Nasional : Pengembangan Pulau-Pulau Kecil 2011. ISBN : 978-602-98439-2-7. Hal : 225-231.
- Nurjanah. 2013. Keanekaragaman Gastropoda di Padang Lamun Perairan Kelurahan Senggarang Kota Tanjungpinang Provinsi Kepulauan Riau. Jurnal Penelitian. Jurusan Ilmu Kelautan. Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan. Universitas Maritim Raja Ali Haji. Tanjungpinang (Tidak Diterbitkan).
- Prakoso, K., Supriharyono dan Ruswahyuni. 2015. Kelimpahan Epifauna di Substrat Dasar dan Daun Lamun dengan Kerapatan yang Berbeda di Pulau Pahawang Provinsi Lampung. Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Diponegoro Journal of Maquares Management of Aquatic Resources. 4 (3) : 117-122.
- Purnama, A. A. 2011. Pemetaan dan Kajian Beberapa Aspek Ekologi Komunitas Lamun di Perairan Pantai Karang Tirta Padang. Jurnal Penelitian. Program Studi Biologi. Program Pascasarjana Universitas Andalas. Padang (Tidak Diterbitkan).
- Sari, R, W. 2006. Kondisi Populasi Mata Kebo (*Turbo brunneus*) di Kawasan Pantai Carocok Kecamatan IV Jurai Kabupaten Pesisir Selatan Provinsi Sumatera Barat dan Upaya Pengelolaannya. Skripsi. Jurusan Manajemen Sumberdaya Perairan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Universitas Riau. Pekanbaru (Tidak Diterbitkan).
- Saripantung, G. L., J. F. W. S. Tamanampo dan G. Manu. 2013. Struktur Komunitas Gastropoda di Hamparan Lamun Daerah Intertidal Kelurahan Tongkeina Kota Manado. Jurnal Ilmiah Platax. ISSN: 2302-3589. 1 (3) : 103.
- Sianu, N. E. 2014. Keanekaragaman dan Asosiasi Gastropoda dengan Ekosistem Lamun di Perairan Teluk Tomini Sekitar Desa Tabulo Selatan Kecamatan Mananggu Provinsi Gorontalo. Artikel. Jurusan Manajemen Sumberdaya Perairan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Universitas Negeri Gorontalo (Tidak Diterbitkan).
- Sipahutar, A. 2016. Komunitas Bivalva Pada Ekosistem Padang Lamun Perairan Pantai Trikora Desa Malang Rapat Kecamatan Gunung Kijang Kabupaten Bintan Provinsi Kepulauan Riau. Skripsi. Jurusan Manajemen Sumberdaya Perairan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Universitas Riau. Pekanbaru (Tidak Diterbitkan).