

**Diversity of Mollusc in the Pandan Beach, Tapanuli Tengah Regency,
North Sumatera Province**

By

Asmul Fauzi Harahap¹⁾ Ridwan Manda Putra dan Efawani²⁾

Abstract

Pandan Beach is inhabit by marine organisms, including mollusc. A research aims to determine species types and diversity of mollusc in the Pandan Beach was conducted on December 2015. Mollusc samples were collected 2 times from 3 stations. In each station, 5 quadrans (1x1 m) were placed randomly and mollusc present inside the quadrans were removed. The mollusc captured were identified based on Abott (1991) There were 17 mollusc species present, 7 species Bivalves and 10 species Gastropodes. The most common species was *Saturnia corpulenta* (The Important Value Index 59.45%). The rarest species was *Daphanella elata*, *Polinices helicoides*, *Acteocina caniliculata*, *Fulgurofusus grabau*, *Tapes itterata*. The diversity index (H') ranged from 1.912 – 2.680, the evenness index (E) was 0.274 – 0.389, the dominant index (C) was 0.276 – 0.999, and the similarity index was 0.35 – 0.61. Based on data of obtained, it can be concluded that the Pandan Beach is suitable to support the live of mollusc.

Keyword : *Saturnia corpulenta*, mollusc diversity, Pandan Beach

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

2) Lecturer of the Fisheries and Marine Science Faculty, Riau University

**Keanekaragaman Moluska di Pantai Pandan Kabupaten Tapanuli Tengah
Provinsi Sumatera Utara**

Oleh

Asmul Fauzi Harahap¹⁾ Efawani dan Ridwan Manda Putra²⁾

Abstrak

Pantai Pandan merupakan habitat organisme laut seperti moluska. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kekayaan dan Keanekaragaman Moluska di Pantai Pandan. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Desember 2015. Pengambilan sampel moluska dilakukan secara acak dengan 3 stasiun dan 2 kali pengambilan sampel dengan ukuran kuadran (1x1 m) kemudian sampel moluska diidentifikasi berdasarkan abott (1991) Selama pengamatan berhasil dikumpulkan 17 Moluska yang terdiri dari 7 jenis Bivalva dan 10 jenis Gastropoda. Spesies yang banyak ditemukan selama penelitian adalah *Saturnia corpulenta* (INP 59,45 %) dan yang paling sedikit ditemukan adalah *Daphanella elata*, *Polinices helicoides*, *Acteocina caniliculata*, *Fulgurofusus grabau*, *Tapes itterata* (INP 2 %). Nilai Keanekaragaman (H') berkisar antara 1,912 - 2,680, Nilai Keseragaman (E) berkisar antara 0,274 - 0,389, Nilai Dominansi berkisar antara 0,276 - 0,999 dan Nilai Similitas jenis berkisar antara 0,35 - 0,61. Berdasarkan data tersebut Pantai Pandan bisa dikatakan masih mendukung untuk kehidupan moluska.

Kata Kunci: Keanekaragaman. Metode Kuadrat. Pantai Pandan.

1. Mahasiswa Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Universitas Riau
2. Dosen Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Universitas Riau

LATAR BELAKANG

Perairan pantai merupakan salah satu kawasan tempat berlangsungnya berbagai aktifitas manusia dalam rangka memenuhi kebutuhan hidupnya. Meningkatnya aktifitas manusia di kawasan ini dapat memberikan pengaruh terhadap kualitas air dan komunitas biotanya. Moluska merupakan filum yang memiliki anggota terbanyak ke 2 setelah filum Arthropoda (Pechenik, 2000). Jumlah spesiesnya sekitar 50.000 – 110.000 spesies yang masih hidup, dan 3.500 spesies fosil. Sebagian besar moluska hidup di perairan laut (Brusca and Brusca 2003). Populasi moluska di wilayah perairan dapat dipengaruhi oleh kegiatan manusia seperti rekreasi, memancing, eksplorasi, dan pengambilan hewan-hewan untuk koleksi pribadi (Murray *et al.*, 1999).

Suatu penelitian di kawasan perairan dengan sedikit aktifitas manusia menunjukkan jumlah moluska yang sangat berlimpah (Yusup, 2012). Menurut Murray *et al.* (1999) dan Roy (2007), keberadaan manusia berpengaruh terhadap menurunnya kepadatan populasi moluska di wilayah perairan dari waktu ke waktu.

Pandan merupakan Ibukota dari Kabupaten Tapanuli Tengah, Provinsi Sumatera Utara yang memiliki garis pantai \pm 10 km dengan ekosistem pantai berpasir. Pantai Pandan merupakan zona intertidal yang dapat memperlihatkan berbagai jenis sumberdaya yang dapat dimanfaatkan secara terus menerus sebagai tempat rekreasi dan

juga dengan adanya berbagai jenis organisme laut seperti moluska. Namun sampai saat ini belum banyak diketahui informasi mengenai jumlah dan jenis moluska yang ada di pantai Pandan. Sehingga perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui keanekaragaman moluska yang ada di daerah tersebut.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Desember 2015 - Januari 2016 yang bertempat di Pantai Pandan, Kabupaten Tapanuli Tengah, Provinsi Sumatera Utara. Pengamatan dan pengukuran sampel selain dilakukan langsung di lapangan penelitian juga dilakukan di Laboratorium Biologi Perairan, Laboratorium Produktivitas Perairan dan Laboratorium Kimia Laut Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau.

Bahan dan Alat

Bahan yang diamati pada penelitian ini adalah spesies moluska untuk diidentifikasi, Substrat dan air laut untuk analisis kualitas air. Bahan untuk mengawetkan moluska digunakan formalin 4 %. Sedangkan alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah kerangka kuadrat ukuran 1m x 1m, serok, label, ember, kantong plastik, pH meter, termometer, *cool box*, botol BOD, dan botol bekas air mineral, seperti yang terlihat pada tabel 1.

Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah metode survey yaitu melakukan pengamatan langsung ke lokasi penelitian. Data yang dikumpulkan berupa data primer dan sekunder. Data primer berupa data yang di dapat dilapangan berupa parameter fisika, kimia, biologi. Sedangkan data sekunder merupakan data yang berkaitan dengan penelitian ini diperoleh dari berbagai sumber.

Prosedur Penelitian

Penentuan Stasiun

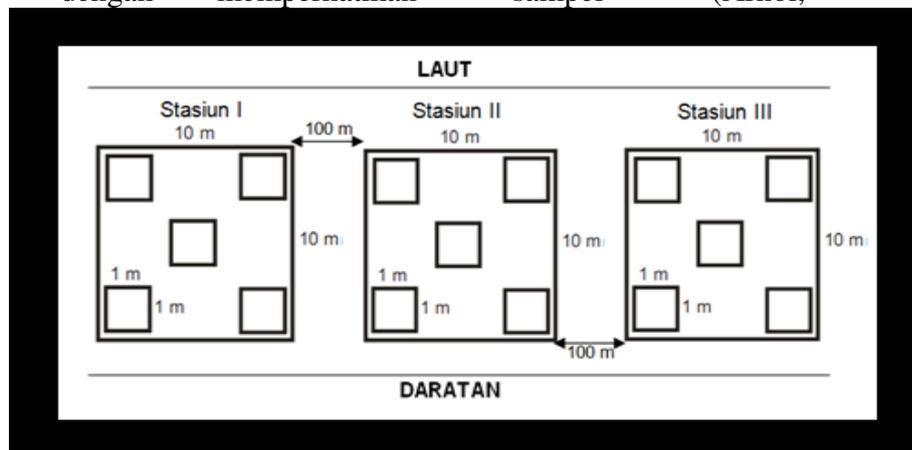
Stasiun penelitian ditentukan dengan metode *purposive sampling* yaitu dengan memperhatikan

berbagai pertimbangan kondisi di lokasi penelitian, yang dapat mewakili kondisi pantai secara keseluruhan. Lokasi pengambilan sampel dibagi menjadi 3 bagian menurut karakteristik pantai tersebut.

Pengambilan Sampel

Moluska

Pengambilan sampel moluska dilakukan secara acak pada 3 stasiun dengan metode kuadrat (Krebs, 1980). Pada setiap stasiun dilakukan 5 kali penentuan kuadrat secara acak sehingga pada masing-masing stasiun terdapat 5 titik pengambilan sampel (Arnol, 2013),

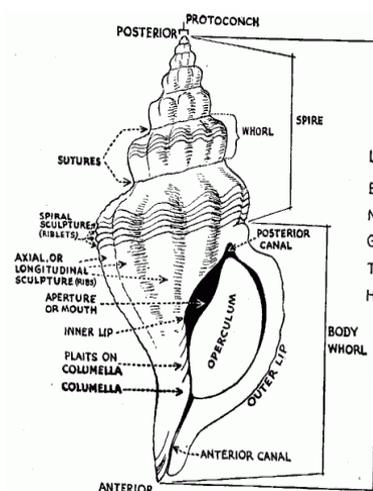


Gambar 1. Sketsa dalam pengambilan sampel

Identifikasi Sampel Moluska

Identifikasi Gastropoda

Cara identifikasi sampel dilakukan dengan memperhatikan ciri-ciri morfologi struktur cangkang yang meliputi apex, spire, body whorl, suture, aperture, axial ribs, spiral cord, columella, posterior canal, anterior siphonal canal dan juga operculumnya, dan untuk lebih jelasnya bisa dilihat pada gambar dibawah ini.



Identifikasi Bivalva

Identifikasi dilakukan dengan memperhatikan bentuk, warna dan morfologi dari Bivalva, seperti

panjang, lebar, dan tinggi dari bivalva. Identifikasi moluska dilakukan dengan menggunakan panduan buku Abbott, (1991). Dan

jurnal pendukung untuk identifikasi moluska Untuk lebih jelasnya

mengenai identifikasi bivalva dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. Pengukuran panjang, lebar dan tinggi Bivalva; a= panjang cangkang; b=lebar cangkang; c=tinggi cangkang.

Pengukuran Kandungan Organik Sedimen

Untuk mengetahui kandungan bahan organik total dalam sedimen

dilakukan dengan mengikuti prosedur dari Tech (1986) sebagai berikut:

Analisis Data

Indeks Nilai Penting (INP)

Jumlah dari Kerapatan Relataif (KR) dan Frekuensi Relatif (FR)

dinyatakan sebagai Indeks Nilai Penting (INP):

$$\text{Kerapatan} = \frac{\text{Jumlah individu satu spesies}}{\text{Total individu spesies}}$$

$$\text{Kerapatan Relatif} = \frac{\text{Kerapatan satu spesies}}{\text{Total kerapatan}} \times 100 \%$$

$$\text{Frekuensi} = \frac{\text{Jumlah titik ditemukannya satu spesies}}{\text{Jumlah keseluruhan}}$$

$$\text{Frekuensi Relatif} = \frac{\text{Frekuensi satu spesies}}{\text{total frekuensi satu spesies}} \times 100 \%$$

$$\text{INP} = \text{Kerapatan Relatif} + \text{Frekuensi Relatif}$$

Kepadatan Moluska

Kepadatan adalah jumlah individu per satuan luas area. Rumus untuk menghitung kepadatan individu adalah sebagai berikut:

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

Keterangan:

- D = Kepadatan moluska (ind./m²)
- N_i = Jumlah individu spesies moluska
- A = Luas total (m²)

Keterangan:

- H' = Indeks keanekaragaman jenis
- s = Jumlah semua spesies
- p_i = n_i/N
- n_i = Jumlah individu dalam spesies ke-i
- N = Total individu semua jenis

Indeks Keanekaragaman Jenis

Indeks keanekaragaman jenis dapat dihitung dengan indeks Shannon (Odum, 1993) dengan persamaan:

$$H' = - \sum_{i=1}^s p_i \log_2 p_i$$

Indeks Keseragaman Jenis

Indeks keseragaman dapat dihitung dengan menggunakan rumus dari Odum(1993) yaitu:

$$E = \frac{H'}{\log_2 s}$$

Keterangan:

- E = Indeks keseragaman
- H' = Indeks keragaman
- S = Jumlah spesies

Indeks Dominansi

Dominansi spesies tertentu dapat diketahui dengan menggunakan Indeks Dominansi Simpson (Magurran, 1987) yaitu:

$$C = \sum_{i=1}^s p_i^2$$

Keterangan:

C = Indeks dominansi

$p_i = n_i/N$

Pengelompokan Habitat

Indeks Similitas Sorensen digunakan untuk membandingkan kesamaan antar stasiun berdasarkan kesamaan antar spesies. Rumus yang digunakan adalah:

$$I_s = \frac{2W}{A + B}$$

Keterangan:

I_s = Indeks Similitas Sorensen

A = Jumlah jenis pada stasiun a

B = Jumlah jenis pada stasiun b

W = Jumlah jenis yang sama pada kedua stasiun

Kabupaten Tapanuli Tengah terletak di pesisir Pantai Barat Pulau Sumatera dengan panjang garis pantai 200 km dan wilayahnya sebagian besar berada di daratan Pulau Sumatera dan sebagian lainnya di pulau-pulau kecil dengan luas wilayah 2.188 km².

Parameter Biologi

Kekayaan Jenis

Melalui identifikasi Moluska yang ditemukan selama penelitian adalah berjumlah 326 individu, yakni Gastropoda 58 individu, Bivalva 268 individu dengan 3 stasiun dan 2 kali pengambilan sampel. Adapun jenis yang paling banyak ditemukan selama penelitian adalah Gastropoda (10 spesies) dan Bivalva (7 spesies) (Tabel 2).

Pengelompokan atau klasifikasi Moluska mengikuti acuan buku Abbott, (1991). Adapun jenis Moluska yang ditemukan selama penelitian adalah sebagai berikut:

HASIL DAN PEMBAHASAN

Keadaan Umum Lokasi Penelitian

Tabel 1. Jenis Moluska yang Ditemukan Selama Penelitian

Jenis	Famili	Kelas
<i>Daphanella elata</i>	Raphitomidae	Gastropoda
<i>Leucosyrinx tenoceras</i>	Turridae	
<i>Polystira albida</i>		
<i>Terebra salleana</i>	Terebridae	
<i>deshayes</i>		
<i>Cabriti murex elenensi</i>	Murcidae	
<i>Pisania tincta</i>	Buccinidae	
<i>Polinices helicoides</i>	Naticidae	
<i>Acteocina caniculata</i>	Cylichnidae	
<i>Lischkeia bairdii</i>	Trochidae	
<i>Fulgurofusus grabau</i>	Turbinellidae	
<i>Psephedia lordi</i>	Veneridae	Bivalva
<i>Tivella stultorum</i>		
<i>Tapes litterata</i>		
<i>Saturnia corpulenta</i>	Mallitiidae	

<i>Barbatia tenera</i>	Arcidae
<i>Anadara chemnitzii</i>	
<i>Strigilla carnaria</i>	Tellinidae

Indeks Nilai Penting (INP) pada setiap jenis Moluska di Pantai Pandan Menunjukkan jenis *Saturnia corpulenta* mempunyai INP tertinggi sebesar 59,45 % INP terendah ditemukan 5 jenis Moluska pada kelas Gastropoda dan Bivalva yaitu 2 %.

Kepadatan Moluska

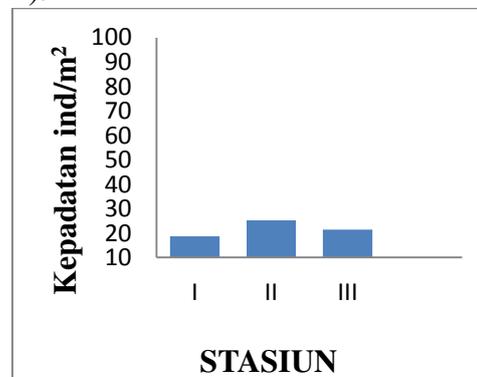
Kepadatan Moluska pada masing-masing stasiun menunjukkan kepadatan tertinggi terdapat pada stasiun II yaitu 25 ind/m² dan kepadatan terendah yaitu pada Kepadatan Moluska menunjukkan individu yang hidup pada habitat tertentu, luasan tertentu dan waktu tertentu (Brower and Zar, 1977). Rendahnya kepadatan Moluska di setiap stasiun diakibatkan Pantai Pandan adalah salah satu pantai yang mayoritas bersubstrat pasir sehingga tidak ada tempat melekatnya organisme Moluska (Gastropoda) yang terdapat di pantai tersebut. Tempat melekatnya organisme berguna untuk bertahan dari aksi gelombang secara terus menerus yang dapat menggerakkan partikel substrat. Fressi *et al.*, dalam Zulkifli

Tabel 2. Keanekaragaman (H'), Keseragaman (E), dan Dominansi (C) Setiap Stasiun

Indeks	Stasiun 1	Stasiun 2	Stasiun 3
Keaneekaragaman (H')	2,680	1,912	2,266
Keseragaman (E)	0,389	0,274	0,347
Dominansi (C)	0,999	0,389	0,276

Indeks keanekaragaman secara keseluruhan berkisar 1,912 – 2,680. Indeks keanekaragaman tertinggi terdapat pada stasiun 1 yaitu 2,680 dan indeks keanekaragaman terendah terdapat pada stasiun 2 yaitu 1,912. Berdasarkan Krebs (1989) menyatakan bila $H' > 3,0$ maka keanekaragaman tinggi, $H' 1,0$

stasiun I yaitu 19 ind/m² (Gambar 4).



Gambar 4. Histogram Kepadatan Moluska di Pantai Pandan

(1988) menyatakan bahwa kepadatan moluska erat kaitannya dengan ketersediaan bahan organik yang terkandung dalam substrat.

Keanekaragaman (H') Keseragaman (E) dan Dominansi (C) pada Pantai Pandan

Berdasarkan hasil perhitungan Keanekaragaman (H') Keseragaman (E) dan Dominansi (C) pada masing-masing stasiun menunjukkan nilai yang berbeda-beda (Tabel 2).

– 3,0 keanekaragaman sedang, $H' < 1,0$ keanekaragaman rendah. Dari pernyataan tersebut dapat disimpulkan bahwa keanekaragaman di Pantai Pandan adalah sedang.

Keseragaman tertinggi adalah pada stasiun 1 yaitu 0,389 dan terendah Stasiun II yaitu 0,274 dan Stasiun III 0,347. Keseragaman

tertinggi terutama didukung oleh kesuburan habitat yang dapat mendukung kehidupan setiap spesies yang berada di daerah tersebut. Weber (1973) menyatakan bahwa bila nilai (E) mendekati nol berarti dalam suatu ekosistem tersebut ada kecenderungan terjadi dominansi spesies yang disebabkan oleh adanya ketidakstabilan lingkungan dan populasi, dan dapat disimpulkan bahwa Pantai Pandan dapat dikatakan ekosistemnya dalam kondisi relatif baik.

Indeks Dominansi secara keseluruhan berkisar antara 0,276 – 0,999. Indeks dominansi tertinggi terdapat pada stasiun I yaitu 0,999 dan terendah terdapat pada stasiun III yaitu 0,276 sedangkan Stasiun II yaitu 0,389. Pada stasiun 1 spesies yang mendominasi adalah *Saturnia corpulenta*. *S. corpulenta* merupakan kelas bivalva yang hidup didalam pasir di daerah pasang surut, spesies ini mempunyai adaptasi yang tinggi terhadap perubahan pasang surut. Magurran 1987 menyatakan bahwa kriteria nilai indeks dominansi adalah 0 – 0,5 dominansi rendah. >0,5 – 0,75 dominansi sedang. >0,75-1 dominansi tinggi, dan dari pernyataan diatas dapat disimpulkan bahwa Pantai pandai bisa dikatakan indeks dominansinya tinggi

4.2.5. Pengelompokan Habitat

Hasil perhitungan similitas jenis menunjukkan bahwa indeks

similitas tertinggi terdapat pada stasiun 1 dan 2 yaitu 0,61. Stasiun 2 dan 3 dengan indeks similitas sebesar 0,37, dan indeks similitas terendah adalah stasiun 2 dan 3 yaitu 0,35 (Tabel 3).

Tabel 3. Matriks Indeks Similitas jenis pada masing-masing stasiun

Stasiun	1	2	3
1		0,61	0,35
2			0,47
3			

Brower dan zar (1977) menyatakan bahwa nilai kemiripan yang mendekati 1 mengindikasikan bahwa keseragaman jenis pada suatu komunitas cenderung sama, dan apabila stasiun memiliki nilai kemiripan rendah yaitu 0, maka keseragaman jenis pada suatu komunitas rendah. Dari pernyataan diatas dapat disimpulkan bahwa pantai Pandan bisa dikatakan keseragaman jenisnya cenderung sama.

Parameter Fisika-Kimia

Kualitas air merupakan faktor yang sangat mempengaruhi kehidupan organisme yang ada di perairan. Faktor-faktor fisika-kimia yang diamati selama penelitian tersebut antara lain: suhu, kekeruhan, kecerahan, pH tanah, kecepatan arus, pH air, salinitas dan DO.

Tabel 6. Nilai Rata-rata Parameter Fisika-Kimia pada Setiap Stasiun Selama Penelitian

No	Parameter	Satuan	Stasiun			Baku Mutu
			I	II	III	
A Fisika						
1	Suhu	(⁰ C)	30	30	30,3	28-30
2	Kekeruhan	(NTU)	4	3	3	<5
3	Kecepatan Arus	(cm/det)	20	15	20	-
4	pH Tanah	-	4	3,5	3,7	-

B Kimia						
1	pH Air	-	7,6	7,6	7,6	7 – 8,5
2	DO	(mg/L)	0,6	0,4	0,5	>5
3	Salinitas	(mg/L)	30	30	30	30-34

Sumber : Data Primer

Keterangan : KEP-02/MENKLH/51/2004

Suhu Pantai Pandan pada Stasiun 1,2, dan 3 sama yaitu 30 °C. Tinggi rendahnya suhu perairan dapat disebabkan oleh waktu pengukuran. Perkins *dalam* Oktaviandora (2013) yang menyatakan bahwa salah satu faktor yang mempengaruhi suhu suatu perairan adalah luas permukaan dan kedalaman yang langsung mendapat sinar matahari. Benoit *dalam* Aprisanti (2013) menyatakan bahwa kenaikan suhu akan dapat meningkatkan laju metabolisme pada organisme.

Kekeruhan di Pantai Pandan berkisar 3 – 4 NTU. Kekeruhan tertinggi terdapat pada stasiun II dan terendah pada stasiun I. Tinggi rendahnya nilai kekeruhan dapat disebabkan oleh partikel tanah dan tingginya bahan organik maupun anorganik yang tersuspensi maupun terlarut di perairan yang berasal dari aktifitas masyarakat. Stasiun yang tinggi nilai kekeruhannya merupakan daerah yang banyak dikunjungi oleh masyarakat dan juga banyaknya sampah di sekitar pinggiran pantai, sehingga rendahnya nilai kekeruhan pada stasiun ini dapat disebabkan oleh kondisi perairan yang berarus cepat sehingga partikel-partikel yang tersuspensi dan terlarut lebih cepat dibawa oleh arus air.

Kecepatan arus selama penelitian berkisar 15 – 20 cm/detik. Nilai kecepatan arus tertinggi terdapat pada stasiun I dan III yaitu 20 cm/detik, hal ini dikarenakan kedalaman pada stasiun ini termasuk dangkal sehingga kecepatan arusnya

tinggi. sedangkan kecepatan arus terendah terdapat pada stasiun II yaitu 15 cm /detik, hal ini karena kedalamannya lebih tinggi dibanding stasiun lainnya. Berdasarkan nilai kecepatan arus yang diperoleh, pantai pandan termasuk arus sangat lambat.

Sebagai media hidup pH tanah sangat mempengaruhi kehidupan moluska. Pantai Pandan memiliki pH tanah berkisar antara 3,5 – 4. pH tanah terendah terdapat pada stasiun II yaitu 3,5, sedangkan tertinggi terdapat pada stasiun 1 yaitu 4. Kadar pH tanah sangat mempengaruhi daya tahan organisme yang hidup di dasar perairan baik yang bersifat infauna maupun epifauna, dimana pH yang rendah menyebabkan penyerapan oksigen oleh hewan benthos menjadi terganggu

Pada penelitian ini Derajat keasaman (pH) air adalah sama pada setiap stasiun nya yaitu 7,6. Derajat keasaman (pH) air merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi i produktivitas perairan. Suatu perairan dengan pH 5,5 – 6,5 termasuk perairan yang tidak produktif, perairan dengan pH 6,5 – 7,5 termasuk perairan yang produktif, perairan dengan pH 7,5 – 8,5 adalah perairan yang memiliki produktivitas yang sangat tinggi, dan perairan dengan pH yang lebih besar dari 8,5 dikategorikan sebagai perairan yang tidak produktif lagi (Mubarak, 1981 *dalam* Ohorella. et al, 2011) dan dapat disimpulkan bahwa pantai

Pandan masih termasuk dengan perairan yang produktif.

Oksigen terlarut merupakan unsur penting yang sangat diperlukan dalam respirasi dan aktifitas lainnya seperti untuk proses metabolisme sel, pertumbuhan dan sebagainya. Kennis *dalam* Nyabakken, (1992) menyatakan bahwa distribusi oksigen merupakan salah satu faktor yang menentukan penyebaran dan kelimpahan organisme benthos.

Nilai rata-rata DO yang didapat selama penelitian adalah 0,5 ppm. DO terendah terdapat pada stasiun II yaitu 0,4 ppm dan tertinggi terdapat pada stasiun ke 1 yaitu 0,6 . Tinggi rendahnya oksigen terlarut pada setiap stasiun disebabkan beberapa faktor seperti pembuangan limbah dari pengunjung pantai, sisa pembuangan minyak dari kapal-kapal yang bersandar di muara pantai serta proses difusi dari udara.

Salinitas merupakan salah satu sifat kimia air laut yang dapat mendukung proses kehidupan organisme di perairan. Menurut Nyabakken (1998), salinitas ini erat kaitannya yang ada di lautan. Sebaran salinitas dipengaruhi berbagai faktor seperti pola sirkulasi air, penguapan dan curah hujan, (Nontji,1993). Menurut Pickard dan Emery (1988) kisaran salinitas di laut terbuka 33-37 ‰ dan salinitas rendah terjadi disekitar pantai. Salinitas di perairan akan terus berfluktuasi secara harian dengan pasang surut.

Salinitas di perairan pantai Pandan adalah sama di setiap stasiunnya yaitu 30 ‰, dan masih sesuai dengan baku mutu salinitas air laut, sehingga masih mendukung kehidupan organisme yang ada disekitar pantai Pandan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Setelah dilakukan penelitian di pantai Pandan, Kabupaten Tapanuli Tengah Provinsi Sumatera utara ditemukan 17 spesies Moluska yaitu 10 family Gastropoda dan 7 family Bivalva. *Saturnia corpulenta* merupakan spesies yang mendominasi selama pengamatan yaitu dengan INP 59,45 %. Kepadatan, keanekaragaman, keseragaman dan dominansi yang terbesar adalah pada stasiun 1. Keanekaragaman moluska di pantai Pandan Kabupaten Tapanuli Tengah Provinsi Sumatera utara masih tergolong sedang, sedangkan keseragaman moluska relatif baik dan Dominansi nya bisa dikatakan cukup tinggi. Analisis parameter Fiska-Kimia masih sesuai dengan baku mutu dan masih mendukung untuk kehidupan Moluska.

Saran

Perlu dilakukan penelitian lanjutan seperti Aspek Biologi Moluska (Gastropoda dan Bivalva) yang ada di Pantai Pandan Kabupaten Tapanuli Tengah Provinsi Sumatera Utara.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah. 2010. Struktur Komunitas Moluska pada Mangrove di Perairan Pantai Kota Dumai Provinsi Riau. Skripsi Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau. Pekanbaru. 32 hal.
- Arnol R. D. Kusen. P. Paruntu. Struktur Komunitas Moluska di Vegetasi Mangrove Desa Kulu,

- Kecamatan Wori.
Kabupaten Minahasa Utara.
Jurnal Ilmu Kelautan
Fakultas Perikanan dan Ilmu
Kelautan. Universitas Sam
Ratulangi. Manado.
- of the Western central
Pacific. Vol. Seaweeds,
Corals, Bivalvas and
Gastropoa. United Nation.
688 pp.
- APHA. 1998. Standard Methods for
The Examperintal of
Water and Waste Water.
18th Edition. Washington
DC.587 pp.
- Brower . 1990. Field and Laboratory
Methods for General
Ecology. Ohio: Brown
Company Publisher.
- Brusca, R.C. and Brusca G.J. 2003.
Invertebrates, Sinaeur.
Ass,Inc, Publ. Sunderland
Massachusetts.
- Buchanan, J. B. 1984. Sediment
Analysis, In: N. A. Holme
and A. D. McIntyre Eds),
Methods for Study Marine
Benthos. Blackwell Science
Oxford and Edinburg. p.47
– 48.
- Cappenberg, HAW. Panggabean
MG. 2005. Moluska di
Perairan Gugus Pulau Pari
Kepulauan Seribu, Teluk
Jakarta. J Oldi 37:69-80
- Carpenter, E.K. & Niem V.H. 1988.
The Living Marine Resources
- Dahuri, R.2003.Keanekaragaman
Hayati Laut, Aset
Pembangunan
Berkelanjutan Indonesia.
Jakarta: PT. Gramedia
Pustaka Umum.
- Nybakken. J.W.1992. Biologi Laut.
Suatu Pendekatan Ekologis.
Diterjemahkan oleh
Eidman, Koesoebiono, DG.
Bengen, M. Hutomo, dan
S.Soekardjo, Gramedia.
Jakarta. 443 hal. Book
Company, Inc
- Primack, R. B, J. Supriatna, M.
Indrawan dan Kramadibrata.
1998. Biologi Konservasi.
Jakarta: Yayasan Obor
Indonesia.
- Weber, C. I. 1973. Biological Field
dan Laboratory Methods for
Measuring the Quality of
Surfce Waters and
Effluents.
- Wood, M. S. 1987. Subtidal ecology.
Edward Arnold Pty. Limited,
Australia.