

Kebiasaan Makan Kerang Kepah (*Polymesoda erosa*) di Kawasan Mangrove Pantai Pasir Padi

*Food Habits of Kerang Kepah (*Polymesoda erosa*) in Mangrove Areas Pasir Padi Beach*

Mery Melinda¹, Suci Puspita Sari², Dwi Rosalina³

Fakultas Pertanian, Perikanan dan Biologi
Universitas Bangka Belitung

Abstract

Kerang kepah is a type of bivalves are commonly found in coastal mangroves areas Pasir Padi beach. Analysis of food habits can give an idea of the role of this species in the waters, and to know that there is a natural food resources in the waters. This aims of this study analyze food and abundance of kerang kepah. The research was conducted in July 2014. The determination of the station done by Purposive random sampling method.. Kerang kepah were taken from three stations by used transects measuring 1x1 meters squared distance between transects is 10 meters. The results of the analysis in the stomach and intestines kerang kepah, it can be concluded that the main meal in the form of phytoplankton as a natural food in the water as well as a group that plays an important role in aquatic ecosystems and can perform photosynthesis, while the food detritus complementary, IP value in the stomach 75.39% in the form of plankton and 24.62 form detritus, IP value in the intestines 75.50% in the form of plankton and 24.5 form detritus. Abundance of kerang kepah on the station I of 3 ind/25 m², station II 1.75 ind/25 m² and the station III 2 ind/25 m². Differences in abundance values for each station were allegedly due to differences in the characteristics of each station.

Keywords: Kerang kepah, Food Habits, Mangrove, Pasir Padi Beach

Pendahuluan

Pantai Pasir Padi merupakan salah satu pantai yang berada di Pulau Bangka yang berjarak sekitar 8 km dari Kota Pangkal Pinang yang memiliki garis pantai ± 300 meter. Daerah kawasan Pantai Pasir Padi merupakan daerah yang banyak ditumbuhi oleh ekosistem mangrove yang di dalamnya hidup berbagai biota, salah satunya adalah kerang kepah. Kerang kepah adalah salah satu produk perikanan yang berpotensi dan bernilai ekonomis serta merupakan bahan makanan yang bergizi dengan kandungan nutrisi pada semua kelompok (% berat kering) kira-kira sebagai berikut : kadar air 14 – 16 %, kadar abu 9 – 55 %, kadar Lemak 6.2 – 6.8 %, serat kasar 0.03 – 0.04 %, protein kasar 50

– 55 %, karbohidrat 2.36 – 4.95 % dan serat memberikan energi sebesar 69 – 88 kkal/100 gram daging (Khasanah, 2010).

Kerang kepah merupakan hewan filter feeder sekaligus suspension feeder yang hidup di dasar perairan membenamkan diri dalam substrat berlumpur. Kerang kepah ini sangat bergantung pada jenis plankton atau partikel-partikel bahan organik sebagai sumber makanannya. Ukuran plankton yang dimakan oleh kerang kepah juga bervariasi, jenis dan ukuran makanan yang masuk sangat tergantung pada umurnya. Kebiasaan makan kerang dapat diketahui melalui analisis makanan yang terdapat di dalam saluran pencernaan dan membandingkan dengan makanan yang terdapat di perairan.

Perbandingan tersebut akan menunjukkan apakah suatu hewan cenderung memilih jenis makanan tertentu sebagai makanannya atau tidak. Hasil analisis tentang kebiasaan makan kerang kepah dapat memberikan gambaran tentang peran spesies ini dalam ekosistem perairan, serta mengetahui sumberdaya makanan alami yang ada di perairan tersebut. Sampai saat ini masih belum adanya penelitian tentang kebiasaan makan kerang kepah di kawasan mangrove Pantai Pasir Padi.

Berdasarkan hal tersebut, perlu dilakukan suatu penelitian yang berkaitan dengan kajian kebiasaan makan kerang kepah untuk mengetahui pentingnya makanan sebagai penunjang kehidupan kerang kepah yang secara langsung akan mempengaruhi pertumbuhan dan berpengaruh terhadap kelimpahan kerang kepah.

Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis makanan kerang kepah dan mengetahui kelimpahan kerang kepah di kawasan mangrove Pantai Pasir Padi.

Metode

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli 2014. Lokasi penelitian terletak di kawasan mangrove Pantai Pasir Padi dan analisis sampel dilakukan di Laboratorium Perikanan Fakultas Pertanian, Perikanan dan Biologi Universitas Bangka Belitung.

Alat dan bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah GPS (Global Positioning System), transek kuadrat untuk pengambilan sampel kerang kepah dan kerang kepah serta formalin sebagai bahan untuk mengawetkan sampel kerang kepah.

Penentuan stasiun dilakukan dengan menggunakan metode Purposive Random Sampling, yaitu cara pengambilan sampel dari anggota populasi secara acak dengan memilih daerah yang mewakili lokasi penelitian (Fachrul, 2007). Lokasi pengambilan sampel dibagi menjadi 3 stasiun yang bisa mewakili kondisi lokasi tersebut.

Stasiun 1 : Daerah mangrove pada titik koordinat S 2°5'55'' E 106°9'49''

Stasiun 2 : Daerah yang berdekatan dengan penanaman sawit pada titik koordinat S 2°6'02'' E 106°9'44''

Stasiun 3 : Daerah penebangan hutan mangrove pada titik koordinat S 2°5'54'' E 106°9'42''

Pengambilan sampel stasiun dibagi lagi menjadi 3 sub stasiun dan masing-masing sub stasiun terdiri dari 3 transek sehingga jumlah transek yang diamati semuanya berjumlah 9 buah dalam setiap stasiun, sedangkan jumlah keseluruhan transek yang digunakan adalah 27 buah transek. Jarak antara sub stasiun adalah 20 meter sedangkan jarak antara transek adalah 10 meter.

Pengambilan contoh kerang kepah menggunakan metode deskriptif dilakukan dalam plot transek kuadrat ukuran 1 x 1 m. Sampel kerang yang terdapat di dalam transek diambil dan dimasukkan ke dalam kantong plastik lalu dibedah dan diambil lambung serta usus, kemudian diawetkan di dalam cawan petri dengan larutan formalin 10 % (Ismail, 1971), selanjutnya dianalisis komposisi makanan dalam saluran pencernaannya.

Pengambilan sampel plankton di perairan secara vertikal dengan menggunakan plankton net yang diikat pada bagian bawahnya. Sampel kemudian dituangkan ke dalam botol sampel dan diawetkan dengan formalin 10% (Hutagalung et al., 1997).

Pengukuran parameter lingkungan perairan dilakukan bersamaan dengan penentuan lokasi penelitian dimana parameter yang diukur adalah suhu, pH air, pH tanah, salinitas, DO (Dissolved Oxygen), Substrat dan bahan organik.

Data dianalisis dengan melakukan perhitungan terhadap Indeks Makanan Terbesar (Indeks of Preponderance), kelimpahan kerang kepah dan kelimpahan

plankton di perairan dengan rumus sebagai berikut :

Indeks Makanan Terbesar (Indeks of Preponderance)

Menurut Effendi (1979), IP dihitung dengan menggunakan rumus :

$$IP = \frac{Vi \times Oi}{\sum Vi \times Oi} \times 100\%$$

Keterangan :

IP : Indeks of Preponderance

Vi : Persentase volume satu macam makanan

Oi : Frekuensi kejadian satu macam makanan

Dalam analisis makanan dibedakan dalam 3 kategori, yaitu makanan utama, pelengkap dan tambahan Nikolsky (1963) dalam Sigit (1984) dengan nilai sebagai berikut :

1. Makanan utama dinilai IP > 25%
2. Makanan pelengkap IP 5-25%
3. Makanan tambahan IP < 5%.

Kelimpahan Kerang Kepah

$$\text{Kelimpahan} = \frac{\text{Jumlah individu dalam spesies}}{\text{Total luas pengamatan spesies yang ditemukan}}$$

Kelimpahan Plankton di Perairan

$$N = n \times \frac{Vt}{Vcg} \times \frac{Acg}{Aa} \times \frac{1}{Vd}$$

Keterangan :

N : Kelimpahan plankton (ind/l)

N : Jumlah plankton yang teramati di mikroskop

Vt : Volume air tersaring (ml)

Vcg : Volume cover glass (0.05 ml)

Acg : Luas cover glass (mm)

Vd : Volume air disaring (l)

Aa : Luas metode sapuan

Hasil

Indeks Makanan Terbesar (Indeks of Propoderance)

Lambung kerang kepah saat dianalisis makanan utamanya berupa fitoplankton. Jumlah rata-rata dari ketiga stasiun sebesar 75.39 % , sedangkan detritus atau serasah tumbuhan termasuk kedalam makanan pelengkap yaitu 24.62%. Persentase makanan kerang kepah di dalam lambung terlihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Indeks of Prefoderance (%) Makanan di Dalam Lambung Kerang Kepah

No	Spesies	Indeks Of Prefoderance(%)			Rata-rata
		Stasiun 1	Stasiun 2	Stasiun 3	
<u>Plankton</u>					
1	<i>Rhizosolenia spp</i>	22.95	22.79	22.04	75.39
2	<i>Thalassiothrix nitzschioides</i>	3.86	15.67	15.79	
3	<i>Hemialus hauckii</i>	15.7	11.68	14.46	
4	<i>Pseudo-nitzschiam pungen</i>	1.21	0.85	0.34	
5	<i>A. fragillaria crotonensis</i>	2.42	4.56	3.94	
6	<i>Tabellaria</i>	10.14	6.84	3.31	
7	<i>Pleurosigma spp</i>	8.7	2.28	1.97	
8	<i>Chaetoceros</i>	0.48	-	-	
9	<i>Synedra utermohlii</i>	1.21	2.28	2	
10	<i>Nitzschia closterium</i>	2.17	-	1.33	
11	<i>Bacillaria paradoxa</i>	2.17	1.14	2.96	
12	<i>Leptocylindricus danicus</i>	0.97	5.41	5.26	
13	<i>Nitzschia brebissoni</i>	3.38	2.28	1.64	
<u>Detritus</u>					
14	Jenis tak dikenal	24.64	24.22	25	24.62

Keterangan (-) : Tidak ditemukan spesies

Makanan utama kerang kepah pada saat dianalisis berupa fitoplankton jumlah rata-rata dari ketiga stasiun sebesar 75.50 % dan detritus termasuk kedalam makanan

pelengkap yaitu 24.5 %. Persentase makanan kerang kepah di dalam usus terlihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Indeks of Prefoderance (%) Makanan Di Dalam Usus Kerang Kepah

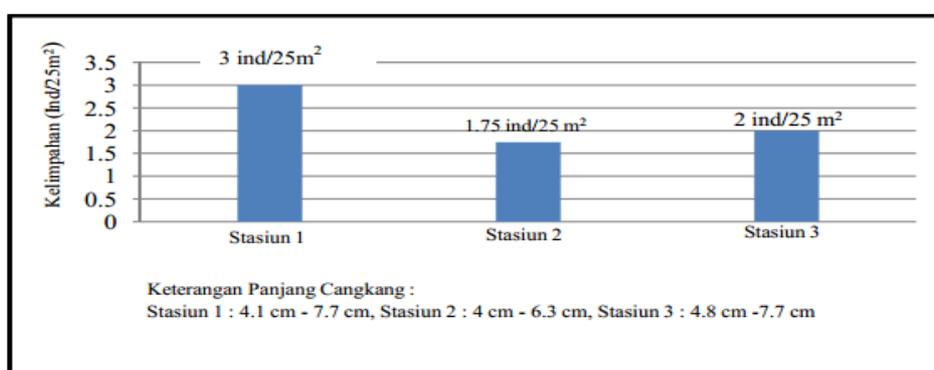
No	Spesies	Indeks of Prefoderance(%)			Rata-rata
		Stasiun 1	Stasiun 2	Stasiun 3	
<u>Plankton</u>					
1	<i>Rhizosolenia spp</i>	25.41	23.37	23.36	75.5
2	<i>Thalassiothrix nitzschioides</i>	5.21	14.09	15.37	
3	<i>Hemialus hauckii</i>	8.14	17.18	14.15	
4	<i>Pleurosigma spp</i>	7.82	4.81	8.29	
5	<i>Synedra utermohlii</i>	2.93	3.44	1.46	
6	<i>Nitzschia closterium</i>	4.23	0.34	2.2	
7	<i>Bacillaria paradoxa</i>	3.26	2.75	4.15	
8	<i>Nitzschia brebissoni</i>	5.86	3.78	4.15	
9	<i>Leptocylindricus danicus</i>	2.93	4.81	5.61	
10	<i>Chaetoceros</i>	1.95	0.34	0.49	
11	<i>Biddulphia</i>	-	-	0.24	
12	<i>Stritella interupsta</i>	0.65	1.72	0.98	
13	<i>Anomocelerra petersonni</i>	-	-	0.73	
<u>Detritus</u>					
14	Jenis Tak dikenal	31.6	23.37	18.54	24.5

Keterangan : (-) Tidak ditemukan spesies

Kelimpahan Kerang Kepah

Kelimpahan kerang kepah yang ditemukan pada lokasi penelitian berkisar antara 1.75 ind/25 m²– 3 ind/25 m² dengan ukuran panjang cangkang mencapai 4 cm – 7.7 cm. Kelimpahan kerang kepah yang tertinggi terdapat pada stasiun 1 yaitu 3 ind/

25 m² dengan ukuran panjang cangkang berkisar antara 4.1 cm – 7.7 cm dan kelimpahan yang terendah terdapat pada stasiun 2 yaitu 1.75 ind/25 m² dengan panjang cangkang berkisar 4 cm – 6.3 cm. Nilai kelimpahan kerang kepah dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Kelimpahan Kerang Kepah

Kelimpahan Plankton di Perairan

Kelimpahan plankton di Perairan ditemukan 12 spesies fitoplankton. Kelimpahan berkisar antara 21.239 ind/l – 33.275 ind/l, dimana pada stasiun 1 dan III banyak ditemukan plankton spesies

Rhizosolenia spp dengan nilai kelimpahan yaitu 8.849 ind/l dan 13.451 ind/l, sedangkan pada stasiun 2 spesies Hemialus hauckii dengan nilai kelimpahan sebesar 7.080 ind/l. Kelimpahan plankton di perairan dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Kelimpahan Fitoplankton per Spesies di Perairan

No	Spesies	Kelimpahan Plankton (Ind/l)		
		Stasiun 1	Stasiun 2	Stasiun 3
1	<i>Bacillaria paradoxa</i>	2.124	3.186	4.956
2	<i>Pseudo-nitzschia pungens</i>	354	1.769	2.655
3	<i>Chaetoceros</i>	708	354	885
4	<i>Nitzschia sigma</i>	177	177	531
5	<i>Stephanopyxis turris</i>	177	354	708
6	<i>Hemialus hauckii</i>	2.655	7.080	3.363
7	<i>Thalassiothrix nitzschioides</i>	354	6.018	2.124
8	<i>Pleurosigma directum</i>	531	885	177
9	<i>Leptocylindricus danicus</i>	354	2.832	1.947
10	<i>Thalassionema nitzschioides</i>	4.956	1.593	2.478
11	<i>Rhizosolenia spp</i>	8.849	3.540	13.451
	Jumlah	21.239	27.788	33.275

Parameter Fisika dan Kimia Perairan

Hasil pengukuran parameter fisika dan kimia di lokasi penelitian dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Pengukuran Parameter Fisika dan Kimia Perairan

No	Parameter	Stasiun 1	Stasiun 2	Stasiun 3	Rata-rata	Baku Mutu (*)
1	Suhu (°C)	28	30	30	29.3	28 – 30
2	Salinitas (‰)	27	26	26	26.3	5 – 35
3	pH air	8	8	8	8	6 – 9
4	pH tanah	5.8	5.8	6	5.86	5.8 – 7
5	DO (mg/l)	7.7	6.9	6.4	7	>5

Sumber : *Keputusan Menteri Negara Kependudukan dan Lingkungan Hidup No. Kep-51/MENKLH/2004

Suhu perairan di lokasi penelitian berkisar antara 28 – 30o C dimana suhu tertinggi terdapat pada stasiun 2 dan 3 yaitu 30oC, suhu terendah terdapat pada stasiun 1

yaitu 28oC dengan nilai rata-rata dari ketiga stasiun adalah 29.3o C. Salinitas di lokasi penelitian berkisar antara 26 – 27 ‰, salinitas tertinggi terdapat pada stasiun 1

yaitu 27 ‰ sedangkan salinitas terendah terdapat pada stasiun 2 dan 3 yaitu 26 ‰ dengan nilai rata-rata dari ketiga stasiun sebesar 26.3 ‰. Nilai pH air yang didapat pada ketiga stasiun pengamatan sama yaitu 8, sedangkan nilai pH tanah berkisar antara 5.8 – 6 dimana nilai pH tanah tertinggi terdapat pada stasiun 3 yaitu 6 dan terendah terdapat pada stasiun 1 dan 2 yaitu 5.8. Oksigen terlarut (DO) di lokasi penelitian berkisar antara 6.4 mg/l – 7.7 mg/l, dimana DO tertinggi terdapat pada stasiun 1 yaitu 7.7 mg/l dan DO terendah terdapat pada stasiun 3 yaitu 6.4 mg/l dengan nilai rata-rata dari ketiga stasiun sebesar 7 mg/l.

Karakteristik Substrat dan Bahan Organik

Tipe substrat di kawasan mangrove pantai Pasir Padi sebagian terdiri dari pasir. Secara umum komposisi pasir jauh lebih besar di setiap stasiun berkisar antara 95.52 % – 98.43 % dibandingkan liat 1.56 % – 4.47 %. Kandungan bahan organik karbon (C) berkisar antara 8.16 % – 9.97 %, Nitrat 100.01 mg/kg – 478.90 mg/kg dan kandungan fosfat berkisar antara 1.32 mg/100gr – 1.40 mg/100gr. Fraksi substrat dan kandungan bahan organik pada setiap stasiun dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Karakteristik Substrat dan Bahan Organik

Stasiun	Tekstur Substrat		Tipe Substrat	Bahan Organik		
	Pasir	Liat		C (%)	N (mg/kg)	P (mg/100gr)
1	95.52	4.47	Pasir	8.60	306.01	1.32
2	98.43	1.56	Pasir	9.97	478.90	1.40
3	96.32	3.67	Pasir	8.16	100.01	1.32

Pembahasan

Hasil penelitian di dalam usus dan lambung kerang kepah menunjukkan bahwa makanan utama kerang kepah yaitu fitoplankton sebesar 75.39 % di dalam lambung dan 75.5 % di usus, sedangkan makanan pelengkap berupa detritus sebesar 24.62 % di lambung dan 24.5 % di usus. Salah satu fitoplankton yang banyak ditemukan di lambung dan usus kerang kepah adalah *Rhizosolenia* spp, karena fitoplankton jenis ini merupakan fitoplankton yang terpenting di perairan. Hasil penelitian tersebut sesuai dengan pendapat Hari (1999) bahwa > 40 % makanan utama kerang kepah adalah plankton terutama dari kelas *Bacillariophyceae* dan beberapa dari filum Protozoa serta \pm 36 % berupa detritus. Berdasarkan hasil tersebut bahwa kerang

kepah sebagai hewan filter feeder cenderung memilih jenis makanan tertentu sebagai makanannya, misalnya ukuran makanan dan jumlah makanan yang ada di perairan. Menurut Dwiono (2003) persentase makanan di lambung akan menurun pada siang hari dan masuk ke usus.

Pemeriksaan di lambung dan usus memiliki jenis spesies fitoplankton yang sama yaitu dari kelas *Bacillariophyceae* karena sisa-sisa makanan yang tidak dicerna di dalam lambung akan keluar dan masuk ke dalam usus, akhirnya keluar melalui anus. Persentase makanan utama di dalam lambung dan usus kerang kepah tidak jauh berbeda, hal ini diduga karena kerang kepah terus menerus mengambil fitoplankton dari lingkungannya. Menurut Widhawati (2005) untuk mencerna

fitoplankton diperlukan waktu yang cukup lama karena ada dinding selnya sehingga akan terjadi penumpukan fitoplankton di dalam alat pencernaan kerang kepah itu sendiri. Fitoplankton dari kelas Bacillariophyceae merupakan kelompok terbesar yang ditemukan dalam saluran pencernaan kerang kepah. Sesuai dengan pendapat Ukels (1969) dalam Anwar (2004) bahwa isi lambung maupun usus organisme filter feeder seperti oyster sekitar 95 % nya adalah diatom (*Bacillariophyceae*).

Makanan pelengkap kerang kepah di dalam lambung dan usus berupa detritus, karena kerang kepah hidup dan membenamkan diri di dasar perairan sehingga serasah dari guguran daun yang jatuh terdeposit pada dasar perairan dan terakumulasi terus menerus kemudian menjadi unsur hara yang dimanfaatkan oleh kerang sebagai sumber materi dan energi di perairan. Detritus hasil dari proses dekomposisi dari jamur dan bakteri menjadi nutrisi yang dimanfaatkan oleh kerang sebagai makanan dan sebagian lagi menjadi zat hara (nutrien) terlarut yang dimanfaatkan langsung oleh fitoplankton ataupun tumbuhan mangrove sendiri pada proses fotosintesis (Nontji, 2008).

Hutan mangrove merupakan penyuplai bahan organik dan nutrien yang kemudian dimanfaatkan oleh kerang kepah sebagai sumber makanan di daerah pesisir. Serasah dari guguran daun mangrove yang dihasilkan merupakan serasah yang paling penting peranannya dibandingkan dengan organ yang lain, karena merupakan sumber nutrisi bagi organisme. Semakin banyak serasah yang dihasilkan dalam suatu kawasan mangrove maka semakin banyak pula detritus yang dihasilkan. Detritus inilah yang menjadi sumber makanan bernutrisi tinggi untuk berbagai jenis organisme perairan (khususnya detritifor) yang selanjutnya dapat dimanfaatkan oleh organisme tingkat tinggi dalam jaring-jaring makanan.

Kelimpahan Kerang Kepah

Nilai kelimpahan yang berbeda pada masing-masing stasiun diduga akibat perbedaan karakteristik dari masing-masing stasiun yang menjadi habitat utama kerang kepah. Pada setiap stasiun di hitung dengan satuan ind/ 25 m² karena jumlah kerang yang ditemukan di setiap stasiun sangat sedikit. Stasiun 1 memiliki nilai kelimpahan tertinggi disebabkan karena daerah stasiun 1 terletak di daerah vegetasi hutan mangrove yang rapat salah satu fungsinya sebagai sumber nutrien tinggi. Menurut Kusmana (2002) ekosistem mangrove sebagai habitat utama kehidupan kerang kepah memberikan kontribusi pada keberadaan kerang kepah di kawasan ini.

Substrat pada stasiun 1 berupa pasir hal ini menyebabkan kelimpahan stasiun 1 lebih banyak karena dasar perairan dengan partikel pasir memiliki keanekaragaman yang lebih tinggi dibandingkan dengan dasar perairan yang pasir berlempung. Menurut Muchtar (1996) fraksi pasir memiliki kandungan hara yang lebih tinggi dibandingkan dengan sedimen pasir berlempung.

Kandungan C-Organik stasiun 1 lebih rendah dibandingkan dengan stasiun 2 yaitu 8.60%, diketahui rendahnya bahan organik menyebabkan oksigen terlarut menjadi tinggi. Menurut Putranto (2009) oksigen terlarut dalam air secara ilmiah terjadi secara berkesinambungan. Organisme yang ada dalam air pertumbuhannya membutuhkan sumber energi seperti unsur karbon yang diperoleh dari bahan organik yang berasal dari serasah maupun biota yang mati, dan apabila bahan organik dalam air menjadi berlebih yang berarti suplai karbon melimpah menyebabkan kecepatan pertumbuhan organisme juga berlipat ganda.

Menurut Marzuki et al. (2006) kerang kepah umumnya banyak ditemukan pada substrat yang kaya bahan organik, dimana bahan organik akan mempengaruhi

ketersediaan makanan pada setiap stasiun karena hewan tersebut memilih hidup pada habitat yang sesuai di dasar perairan, baik sesuai dengan faktor fisika-kimia perairan maupun makanannya. Pernyataan tersebut sesuai dengan nilai parameter fisika kimia di lapangan seperti suhu dengan nilai 28° C, kisaran suhu di stasiun 1 dikategorikan masih optimum untuk kehidupan kerang kepah, hal ini sesuai dengan pendapat Farhan (1998) bahwa kisaran suhu normal untuk kehidupan kerang kepah yaitu 20° C – 35° C, dengan suhu $\pm 30^{\circ}$ C akan merangsang kerang kepah betina untuk bertelur. Berdasarkan hasil pengukuran salinitas di stasiun 1 yaitu 27‰. Widhowati et al. (2005) berpendapat bahwa salinitas yang optimum untuk kehidupan kerang kepah adalah 5 ‰ – 35 ‰. Beragamnya salinitas di perairan bergantung pada musim, topografis, pasang surut dan jumlah air tawar yang masuk di daerah estuari.

Nilai pH tanah pada stasiun 1 yaitu 5.8 dan nilai tersebut masih baik untuk pertumbuhan kerang kepah. Semakin tinggi pH tanah semakin baik pula perombakan serasah menjadi bahan organik oleh mikroorganisme. Nilai pH air pada stasiun 1 yaitu 8. pH yang sedemikian masih berada pada kisaran yang baik bagi pertumbuhan kerang kepah, hal ini sesuai dengan pendapat

Kelimpahan kerang kepah terendah terdapat pada stasiun 2 yaitu dengan nilai 1.75 ind/25 m². Rendahnya kelimpahan pada stasiun 2 dikarenakan stasiun ini merupakan daerah terbuka atau sedikitnya vegetasi mangrove sebagai habitat utama kerang kepah dan nilai kandungan bahan C-Organik pada stasiun ini lebih tinggi yaitu 9.97 % sehingga menyebabkan rendahnya kelimpahan kerang kepah.

Hal ini diduga bahan organik yang tinggi akan menyebabkan oksigen yang terlarut menjadi rendah karena organisme memerlukan oksigen untuk hidupnya dan dari hasil pengukuran parameter fisika kimia seperti suhu, salinitas, pH air, pH

tanah dan DO pada stasiun 2 masih mendukung untuk kehidupan kerang kepah. Selain berbagai faktor yang telah disebutkan, faktor pemangsaan, penyebaran larva, pasang surut serta kegiatan eksploitasi yang berlebihan yang dilakukan setiap hari oleh masyarakat tanpa adanya upaya pelestariannya juga dapat mempengaruhi nilai kelimpahan di lokasi penelitian, selain itu penebangan ekosistem mangrove juga dapat menyebabkan penurunan kelimpahan kerang kepah sebagai akibat hilang atau menurunnya fungsi ekologi dari ekosistem ini.

Kelimpahan Plankton di Perairan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa plankton yang ditemukan di kawasan pantai Pasir Padi pada 3 stasiun yaitu berjumlah 12 spesies. Kelimpahan plankton di perairan merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi kebiasaan makan karena pertumbuhan suatu individu sangat bergantung pada ketersediaan makanan sebagai sumber energi dan kondisi lingkungan yang optimal untuk menunjang proses fisiologis.

Kelimpahan plankton yang didapat berkisar antara 21.239 ind/l – 33.275 ind/l. Kelimpahan tertinggi terdapat pada stasiun 3 yaitu sebesar 33.275 ind/l dan terendah terdapat pada stasiun 1 yaitu sebesar 21.239 ind/l.

Pada stasiun 1 dan 3 spesies *Rhizosolenia* spp merupakan kelompok fitoplankton yang terbesar ditemukan selama pencacahan yaitu sebesar 8.849 ind/l dan 13.451 ind/l, sedangkan yang terendah pada stasiun 1 adalah *Nitzschia sigma* dan *Stephanopyxis turis* yaitu sebesar 177 ind/l, untuk stasiun 3 *Pleurosigma directum* yaitu sebesar 177 ind/l. Spesies *Rhizosolenia* spp lebih menyukai daerah tropis dan daerah dingin serta spesies ini dapat memanfaatkan nutrien lebih cepat dari pada jenis diatom lainnya.

Menurut Rimper (2001) dalam Sabir et al. (2013) untuk perairan pantai, diatom

yang terpenting adalah dari *Rhizosolenia* spp, *Chaetoceros* sp dan *Coscinodiscus* sp. Pada stasiun 2 spesies *Hemiaulus hauckii* merupakan kelompok fitoplankton yang terbesar ditemukan yaitu sebesar 7.080 ind/l dan yang terendah *Nitzschia sigma* yaitu sebesar 177 ind/l. Kelimpahan pada spesies tersebut diduga karena ketersediaan nutrisi yang cukup dan kondisi lingkungan yang sesuai untuk kehidupannya.

Pada setiap stasiun pengamatan kelompok diatom (*Bacillariophyceae*) yang selalu dijumpai. Tingginya pada kelas *Bacillariophyceae* (diatom) ini disebabkan karena adanya faktor fisika dan kimia yang dapat mempengaruhinya. Parameter lingkungan yang sangat berperan dalam pertumbuhan diatom adalah suhu perairan. Kisaran suhu pada ketiga stasiun yaitu 28°C – 30°C. Setiap spesies fitoplankton memiliki suhu optimal untuk pertumbuhannya yaitu 20°C – 30°C. Suhu berperan penting dalam proses metabolisme organisme baik flora maupun fauna. Tingginya suhu menyebabkan metabolisme akan meningkat. Peningkatan suhu menyebabkan terjadinya peningkatan dekomposisi bahan organik oleh mikroba. Nilai pH air untuk ketiga stasiun yaitu 8, nilai tersebut masih dapat menopang kehidupan fitoplankton, karena untuk setiap fitoplankton memiliki adaptasi yang berbeda-beda. Menurut Effendi (2003) kisaran nilai pH yang disukai biota akuatik adalah antara 7 – 8.5. pH dapat mempengaruhi daya adaptasi biota akuatik dan aktivitas kimiawi di lingkungan perairan. DO sangat diperlukan untuk mendukung eksistensi organisme akuatik dan perombakan bahan - bahan organik dan digunakan sebagai petunjuk besarnya produktivitas primer di perairan. Kandungan DO yang optimum untuk kehidupan fitoplankton yaitu > 6.5 mg/l. Nilai DO yang untuk ketiga stasiun berkisar antara 6.4 mg/l – 7.7 mg/l. Kandungan DO 2 mg/l sudah cukup untuk mendukung kehidupan biota akuatik, asalkan perairan

tersebut tidak mengandung bahan-bahan yang beracun.

Nilai DO dalam perairan sangat tergantung pada jumlah zat organik di perairan dan juga tergantung pada suhu air dimana semakin tinggi suhu air maka semakin rendah nilai DO nya. Nilai salinitas pada saat pengamatan ketiga stasiun berkisar antara 26 ‰ – 27 ‰, besaran ini masih sesuai dengan baku mutu yang ditetapkan berdasarkan Keputusan Menteri Negara Kependudukan dan Lingkungan Hidup No. Kep-51/MENKLH/2004. Selain faktor yang disebutkan diatas, ketersediaan unsur hara yang tinggi akan mempengaruhi kelimpahan dan bentuk morfologi plankton sebagai produsen primer.

Nitrat dan fosfat merupakan faktor yang sangat berpengaruh terhadap perubahan ukuran dan bentuk morfologi plankton. Nitrat merupakan unsur hara yang diperlukan dalam penyusunan klorofil. Kandungan nitrat sangat berpengaruh terhadap kehidupan plankton karena nitrat berkaitan dengan nutrisi bagi plankton.

Tingginya kandungan nutrisi di permukaan dapat terjadi akibat adanya pengadukan dasar perairan yang kuat, sehingga nutrisi yang berada di dasar perairan terangkat ke lapisan permukaan. Kadar nitrogen yang tinggi dapat merangsang pertumbuhan alga secara tak terkendali. Menurut Herawati (2008) fosfat berperan dalam pembentukan protein dan metabolisme sel organisme. Proses pengadukan pada dasar perairan dan proses sirkulasi dari permukaan akan sangat mempengaruhi besarnya kandungan fosfat. Dalam kondisi konsentrasi fosfat sedang di dalam kolom perairan, laju fotosintesis maksimum meningkat pada suhu yang lebih tinggi. Menurut Handoko (2013) keberadaan senyawa fosfat sangat berpengaruh terhadap keseimbangan ekosistem perairan. Bila kadar fosfat rendah pertumbuhan ganggang akan terhambat, sebaliknya bila kadar fosfat tinggi maka

pertumbuhan tanaman dan ganggang tidak terbatas lagi.

Kesimpulan

Hasil analisis di lambung dan usus kerang kepah (*Polymesoda erosa*) bahwa nilai IP makanan di dalam lambung kerang kepah sebesar 75.39 % berupa plankton dan 24.62 % detritus, sedangkan nilai IP makanan di dalam usus kerang kepah sebesar 75.5 % berupa plankton dan 24.5 % detritus. Kelimpahan kerang kepah (*Polymesoda erosa*) pada stasiun 1 yaitu sebesar 3 ind/25 m, stasiun 2 sebesar 1.75 ind/25 m dan stasiun 3 sebesar 2 ind/25 m.

DAFTAR PUSTAKA

- Anwar, K. 2004. Kebiasaan Makan Tiram Mutiara (*Pinctada maxima*) di Perairan Teluk Sekotong, Lombok. [Skripsi]. Fakultas Kedokteran Hewan . IPB.
- Dwiono S.A.P. 2003. Pengenalan kerang mangrove *Geloina erosa* dan *Geloina expansa*. Balitbang Sumberdaya Laut, Pusat Penelitian Oseanografi-LIPI. Jakarta. *Oceana*, 2: 31-38
- Effendi, H. 2003. Telaah Kualitas Air Bagi Pengelolaan Sumberdaya dan Lingkungan Perairan. Kanisius. Yogyakarta.
- Farhan, A. 1998. Studi Laju Pertumbuhan Kerang Di Pulau Tarakan Jawa Barat. Tesis Program Pasca Sarjana. Jurusan MSP. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. IPB. Bogor.
- Handoko. 2013. Sebaran Nitrat dan Fosfat Dalam Kaitannya Dengan Kelimpahan Fitoplankton di Kepulauan Karimunjawa. *Buletin Oseanografi Marina*. 2 (1) : 48-53.
- Hutagalung, H.P, D. Setiapermana dan Riyono. 1997. Metode Analisis Air Laut, Sedimen dan Biota. Buku 2. Puslitbang Oseanologi. LIPI. Jakarta.
- Ismail. 1971. Observasi Pemeliharaan Kerang Darah (*Anadara granosa* Linn) di Ketapang (Mauk), Laporan Penelitian Pl. 012/71. Lembaga Penelitian Perikanan Laut. Jakarta.
- Khasanah, F. 2010. Kandungan Nutrisi Kerang Totok (*Polymesoda erosa*) Pada Variasi Ukuran Panjang Yang Berbeda di Perairan Pulau Gombol, Cilacap. [Skripsi]. Farnesa Ilmu Kelautan Undip. Semarang.
- Kusmana, C. 2002. Ekologi Mangrove. Fakultas kehutanan IPB. Bogor.
- Marzuki, dkk. 2006. Kepadatan Populasi dan Pertumbuhan Kerang. (*Bivalvia:Arcidae*) di teluk sungai pisang, kota Padang, Sumatera Barat. *Makara, sains*. 10 (2) : 8-19
- Nontji, A. 2008. Plankton Laut. Penerbit LIPI. Jakarta
- Putranto. 2009. Kesehatan Lingkungan. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Universitas Indonesia, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Jakarta.
- Sabir., Janny dan Joice. 2013. Struktur Komunitas Fitoplankton di Perairan PulauBangka Kabupaten Minahasa Utara. *Jurnal Pesisir dan Laut Tropis*. 2(1) :13-18
- Widhowati I., J Suprijanto., SAP Dwiono dan R Hartati. 2005. Hubungan dimensicangkang dengan berat Kerang Totok *Polymesoda erosa* (*Bivalvia: Corbiculidae*) dari Segara Anakan Cilacap. Prosiding Seminar Nasional Biologi dan Akukultur Berkelanjutan, Fakultas Biologi Program Sarjana Perikanan dan Kelautan Universitas Jendral Soedirman, Purwokerto. Diseminarkan tanggal 27 bulan 06 tahun 2005 . Purwokerto.