

Studi Kebiasaan Makanan Kerang Pokea (*Batissa violacea var celebensis*, von Martens 1897) Saat Penambangan Pasir di Sungai Pohara Sulawesi Tenggara

Oleh:

Bahtiar¹, Wanurgayah² dan Nur Irawati³

^{1,2 dan3} Dosen Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Halu Oleo

ABSTRAK

Sungai Pohara merupakan sungai dengan kondisi produktivitas berfluktuasi yang disebabkan oleh aktivitas penambangan pasir. Kondisi ini dapat mempengaruhi kualitas dan kuantitas makanan kerang pokea yang mendiami segmen muara sungai ini. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui komposisi jenis makanan berdasarkan jenis kelamin, ukuran, spasial dan temporal di Sungai Pohara Sulawesi Tenggara. Penelitian dilakukan di Sungai Pohara selama setahun dari bulan Maret 2007- Februari 2008. Sampel pokea diambil dalam berbagai kelas ukuran sebanyak 20 ekor per stasiun dalam sebulan selama setahun. Selanjutnya sampel lambung diamati di bawah mikroskop dan diidentifikasi menggunakan buku Mizuno dan Edmonson. Data dianalisis secara semi kuantitatif melalui persentase komposisi makanan dari Indeks Bagian Terbesar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa indeks bagian terbesar dalam lambung pokea jantan dan betina adalah detritus. Pada daerah tanpa penambangan pasir ditemukan jenis makanan dari kelompok plankton lebih besar dibanding daerah dengan penambangan pasir. Indeks bagian terbesar pada lambung pokea didominasi jenis makanan plankton pada bulan Agustus dan September seiring aktivitas reproduksi (kematangan dan pemijahan). Kerang pokea pada kelas ukuran lebih kecil lebih banyak memfilter makanan dari jenis plankton dan terus mengalami perubahan jenis makanan pada ukuran yang lebih besar yang lebih banyak memanfaatkan detritus. Komposisi makanan kerang pokea mengalami perubahan seiring dengan perubahan spasial (aktivitas penambangan pasir), temporal dan pergeseran kelas ukuran.

Kata kunci : *kerang, pokea, kebiasaan makanan, penambangan pasir, sungai pohara*

ABSTRACT

Fluctuated production of Pohara river is a real condition due to sand mining activity. This condition can prominently affect the quality and quantity of food of pokea shellfish. This research was done to know species composition of prey based on sex, size, spacial dan temporal of Pohara river, south east Sulawesi. A full one year (Mart 2007 to February 2008) research was conducted in Pohara river. Samples of 20 individual of pokea shellfish for each station were obtained monthly. Gastric samples of shellfish were observed under microscope and identified based on the books of Mizumo and Edmonson. Data were analized semi quantitative by mean of composition percentage of food for the highest part index.. The results showed that the highest part index in gastric of male and female pokea shellfish was detritus. In the non sand mining area was found food in group of plankton were much more compared to it from the mining area. During the months of August to September, the highest part index of food in pokea gastric were dominated by plankton. This could be caused by the reproduction activity. The small size of pokea shellfish tend

to feed plankton much more than the larger size of pokea which feed of much detritus. Food composition of pokea shellfish tends to change as the changes of spacial (sand mining activity), temporal, and size of shellfish.

Key words : *shellfish, pokea, feeding activity, and mining, pohara river*

PENDAHULUAN

Sungai Pohara merupakan DAS Konawe yang membentang dan melintasi 3 kabupaten di Sulawesi Tenggara. Sungai ini dimanfaatkan masyarakat dalam berbagai peruntukkan dalam pemenuhan kebutuhan hidupnya. Sungai ini memiliki produktivitas yang tinggi dengan ditemukannya beberapa organisme yang mendiami segmen muara. Salah satu sumberdaya hayati yang terkandung dalam badan sungai ini berasal dari bivalvia yang masyarakat local menamakannya dengan kerang pokea (*Batissa violacea* var. *celebensis*) (Kusnoto, 1957). Kerang ini berasal dari Famili Corbicula yang tergolong ke dalam spesies bivalvia air tawar (Bahtiar, 2005).

Kerang pokea di sungai ini diduga mempunyai produktivitas tinggi ditandai dengan pertumbuhan yang sangat cepat untuk mencapai dewasa dan kondisi struktur populasi yang stabil (Bahtiar, 2007, Bahtiar *et al.* 2008, dan Bahtiar, 2012). Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor yaitu : 1) kemampuan pokea mengambil makanan dalam jumlah yang tinggi dan dalam berbagai bentuk, 2) mekanisme makan yang tidak hanya sebagai filter feeder, namun dilakukan dengan pedal feeder yang menyapu makanan yang terdapat pada lantai dasar perairan, 3) Sungai Pohara mempunyai produktivitas yang relatif berfluktuatif dengan kecenderungan yang tinggi terkhusus pada musim penghujan yang menyuplai/membawa makanan yang cukup besar berasal dari Rawa Aopa Watumohai (Bahtiar, 2012).

Sungai Pohara dengan berbagai aktivitas, memungkinkan kerang pokea

yang mendiami kolom air dan dasar perairan beradaptasi dengan kondisi tersebut. Penambangan pasir yang terjadi di beberapa bagian perairan turut mempengaruhi aktivitas makanan dan komposisi makanan kerang pokea. Tingginya kekeruhan di perairan tersebut yang berasal dari penambangan pasir diduga turut mempengaruhi produktivitas perairan yang berdampak pada kuantitas dan kualitas makanan kerang ini. Namun sejauh ini, referensi dan penelitian tentang komposisi makanan kerang pokea berdasarkan jenis kelamin, ukuran, spasial dan temporal belum sama sekali ditemukan dan dilakukan oleh peneliti lain. Oleh karena itu menjadi penting untuk melakukan penelitian ini.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui komposisi jenis makanan berdasarkan jenis kelamin, ukuran, spasial dan temporal di Sungai Pohara Sulawesi Tenggara. Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai informasi dasar dalam pengelolaan sumberdaya kerang pokea.

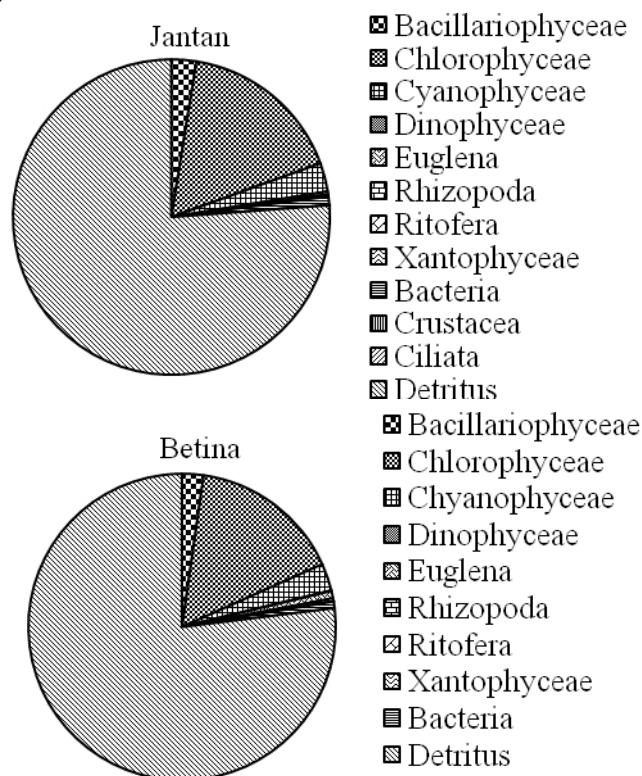
BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan di Sungai Pohara Sulawesi Tenggara selama satu tahun dari bulan Maret 2007-Februari 2008. Sampel kerang pokea diambil dengan menggunakan tangge (alat tangkap tradisional) di 3 bagian perairan dari segmen muara yaitu awal ditemukan pokea ke arah hulu (stasiun I), tengah (stasiun II) dan akhir ditemukan pokea ke arah hilir (stasiun III). Pengambilan sampel dilakukan dengan frekuensi sebulan sekali. Jumlah sampel yang terkumpul sebanyak 20 ekor per stasiun yang mewakili seluruh

kelompok ukuran. Sampel yang diambil di lapangan dipisahkan berdasarkan jenis kelaminnya. Jenis kelamin jantan dan betina diketahui dari warna gonad. Gonad jantan berwarna putih dan gonad betina berwarna coklat. Selanjutnya diukur morfometriknya (lebar cangkang) dan ditimbang berat total, berat tubuh dan lambungnya. Lambung yang telah dibedah diberi alkohol 4%. Melakukan pengenceran isi lambung dan melakukan pengamatan jenis-jenis makanan. Identifikasi jenis makanan didasarkan pada Mizuno (1970) dan Edmonson (1963). Data dianalisis secara semi kuantitatif dengan menggunakan Indek Bagian Terbesar (Effendie, 2002).

HASIL

Jenis makanan yang ditemukan dalam lambung poka jantan dan betina relatif sama. Komposisi jenis makanan terbesar pada jantan dan betina ditemukan pada kelompok detritus masing-masing sebesar 76,19% dan 76,87, disusul Clorophycea sebesar 16,94% dan 16,03%, Cyanophyceae sebesar 2,91% dan 2,87%, dan Bacillariophyceae sebesar 2,54% dan 2,25%. Namun ragam makanan pada jantan lebih banyak dibanding betina. Makanan yang tidak ditemukan pada betina adalah kelompok Crustacea dan Ciliata. Beberapa jenis lain berada pada persentase yang lebih kecil (**Gambar 1**).

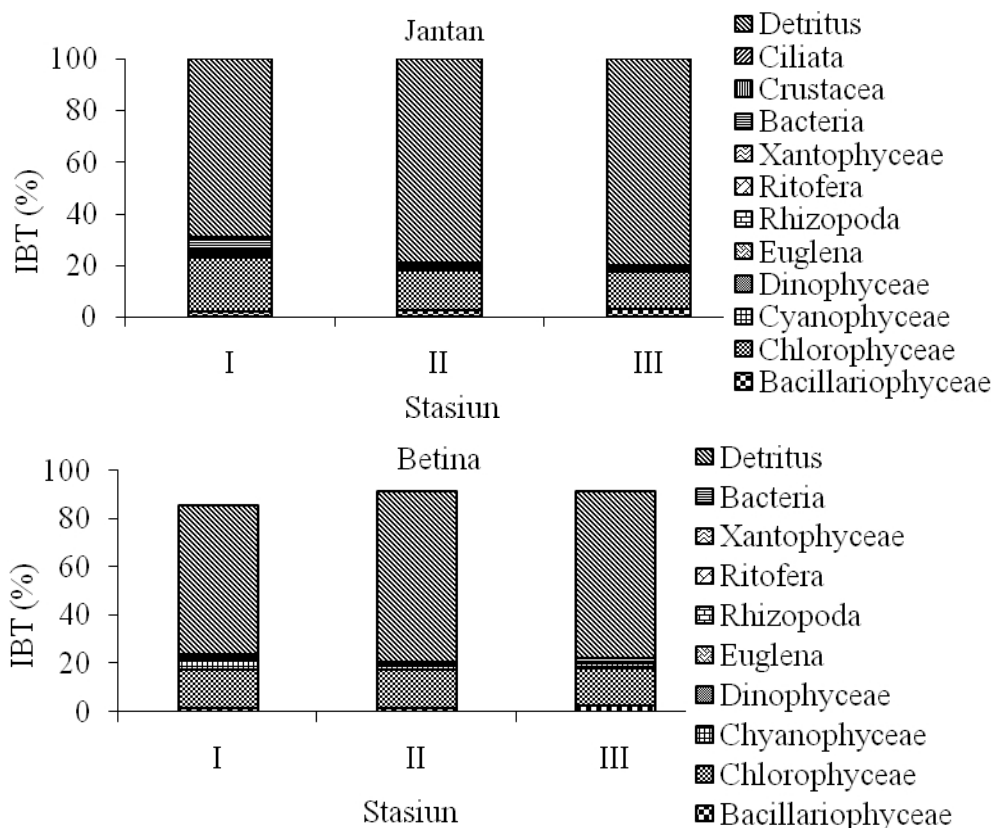


Gambar 1. Komposisi jenis makanan poka berdasarkan kelompok makanan

Komposisi makanan kerang poka berdasarkan stasiun menunjukkan bahwa komposisi makanan terbanyak pada jantan dan betina adalah detritus yang masing-masing berkisar 69,18-79,88% dan 61,2-71,05%. Selanjutnya pada kelompok Clorophyceae masing-masing berkisar

14,49-20,83% dan 15,21-15,91%. Cyanophyceae dan Bacteria mempunyai persentase kurang lebih 4% sedangkan kelompok makanan lain tidak mencukupi 1%. Baik jantan dan betina memperlihatkan kelompok plankton (fitoplankton dan zooplankton) relatif lebih

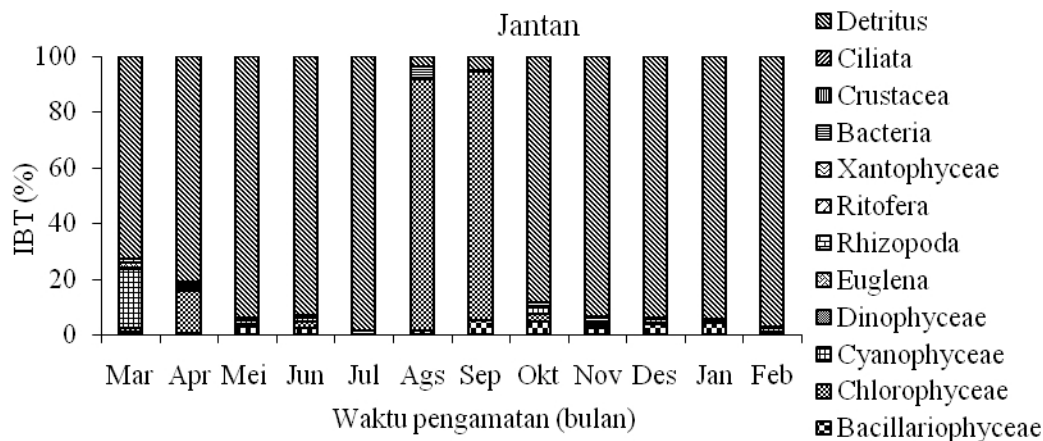
tinggi pada stasiun I dibanding 2 stasiun lainnya (**Gambar 2**).

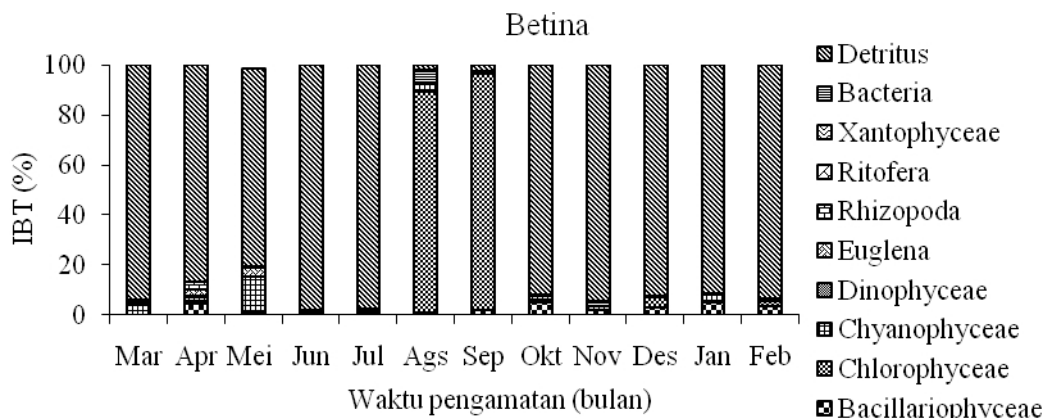


Gambar 2. Komposisi jenis makanan pokea berdasarkan stasiun pengamatan

Secara temporal, makanan terbanyak pada jantan dan betina ditemukan relatif sama yang didominasi oleh kelompok detritus. Namun pada bulan Agustus dan September, kelompok Chlorophyceae lebih dominan dibandingkan detritus dan kelompok lainnya yang pada jantan dan betina masing-masing berkisar 80,99-

90,33% dan 88,69-94,26%. Periode awal penelitian pada bulan Maret, April, dan Mei, kelompok lain yang juga dapat diamati adalah Cyanophyceae yang berkisar 4,68-21,66%. Selanjutnya, di akhir penelitian, trend kelompok selain detritus menunjukkan kecenderungan yang terus mengalami penurunan (**Gambar 3**).

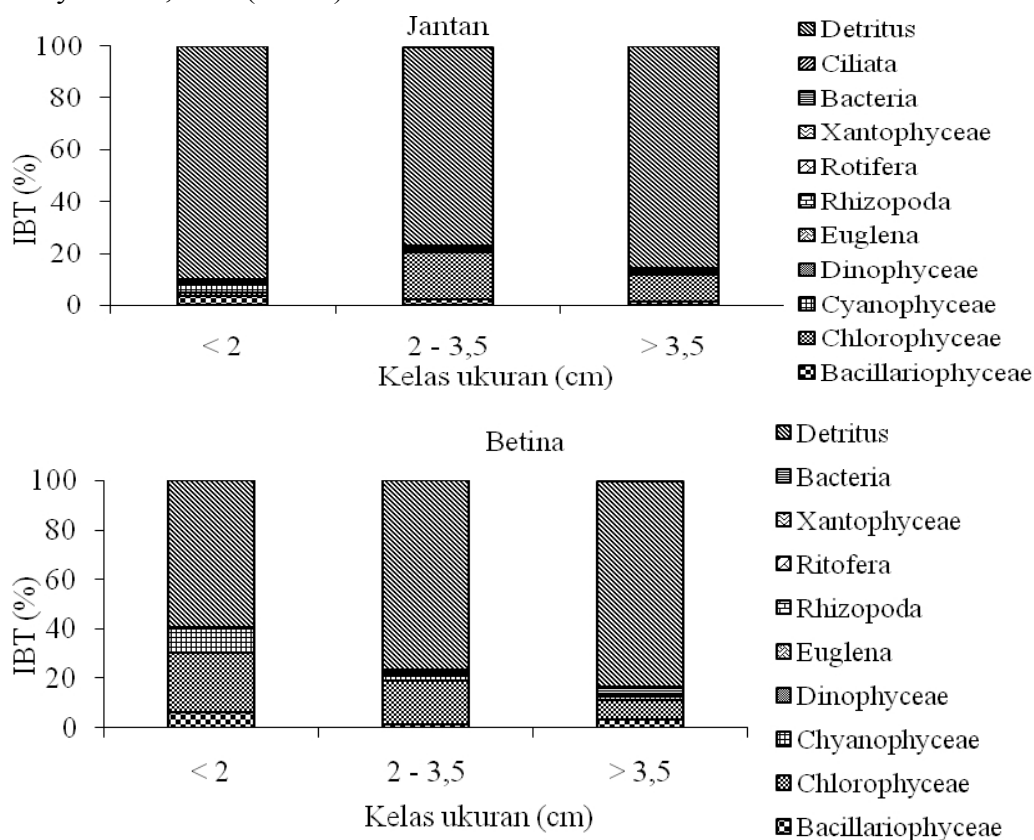




Gambar 3. Komposisi jenis makanan pokea berdasarkan waktu pengamatan

Indeks bagian terbesar pokea jantan dan betina yang ditemukan dalam lambung kerang pokea menunjukkan bahwa adanya kecenderungan perubahan jenis makanan seiring dengan perubahan kelas ukuran. Pada ukuran yang lebih kecil jenis plankton dan bakteri menempati proporsi yang lebih besar yaitu 59,55% (betina) dan semakin

menurun mengikuti pertambahan ukuran menjadi lebih besar yaitu 83,47-85,70%, walaupun ditemukan adanya penyimpangan pada jantan ukuran yang lebih kecil yang didominasi oleh detritus yang ditemukan dalam lambung kerang pokea sebesar (89,81%) (**Gambar 4**).



Gambar 4. Komposisi jenis makanan pokea berdasarkan ukuran pokea

PEMBAHASAN

Jenis makanan yang terbanyak ditemukan dalam lambung kerang pokea di Sungai Pohara adalah detritus. Detritus di perairan ini memegang peranan penting bagi pakan dari beberapa organisme dasar perairan seperti halnya kerang pokea. Sungai Pohara yang mengalami tekanan ekologis dengan kualitas perairan yang rendah terutama tingginya kekeruhan perairan akibat penambangan pasir menyebabkan rendahnya produktivitas primer sehingga pokea sebagai *filter feeder* yang menyaring plankton beralih menjadi hewan pedal feeder yang menjadi pemakan detritus (dominan). Kondisi ini menyebabkan organisme ini diduga menghasilkan semacam enzim tertentu yang dapat mencerna makanan tersebut. Hal ini sesuai dengan pernyataan Christian *et al* (2004) menyatakan bahwa bivalvia yang berada pada daerah miskin plankton mengambil makanan dalam bentuk detritus dan menghasilkan enzim tertentu untuk mencerna material tersebut. Pada sungai yang mempunyai produktivitas tinggi, bivalvia mengambil makanan dalam bentuk produsen primer dan berbagai konsumen (Nichols dan Garling, 2000). Secara umum, pokea di Sungai Pohara merupakan bivalvia dengan tipe omnivora. Hal ini terlihat dari jenis makanan dalam lambung yang terdiri atas : detritus, fitoplankton dan zooplankton.

Jenis plankton terbanyak yang ditemukan di Sungai Pohara berasal dari Chlorophyceae, Cyanophyceae dan Bacillariophyceae. Chlorophyceae yang ditemukan terbanyak adalah Closterium, Plurotaenium dan Spirogyra. Cyanophyceae dari jenis Merismopedia dan Oscillatoria, sedangkan Bacillariophyceae dari jenis Synedra dan Nitzchia. Jenis plankton terbanyak yang terdapat dalam lambung pokea tersebut bersesuaian

dengan jenis plankton terbanyak yang ditemukan di perairan Sungai Pohara yaitu *Synedra*, *Nitzchia*, *Oscillatoria*, dan *Merismopedia* (Bahtiar, 2012). Beberapa jenis plankton yang tinggi di perairan ditemukan dalam jumlah kecil dalam lambung pokea seperti *Euglena*, *Pleurosigma*, *Gyrosigma* dan *Navicula*.

Jenis makanan yang dominan terdapat dalam lambung pokea di Sungai Pohara berbeda dengan lokan yang ditemukan di Muara Batang Anai. Jenis makanan yang dominan terdapat dalam lambung lokan adalah *Navicula* (17,56%), *Gamphonema* (14,42%) dan *Diatoma* (11,10%) (Djabang, 2000). Tingginya kelompok makanan tersebut dalam lambung pokea disebabkan kelas ini adalah termasuk dalam kelompok diatom yang mempunyai dinding sel yang lebih tebal (silica) yang dapat mengeluarkan lendir sehingga mampu untuk terikat pada permukaan sedimen (bentik diatom) (Basmi, 1998) yang juga menjadi habitat pokea.

Nilai IBT di setiap stasiun menunjukkan bahwa persentase plankton yang cenderung lebih tinggi pada stasiun I dibanding 2 stasiun lainnya. Hal ini disebabkan oleh rendahnya intensitas penambangan pasir di stasiun ini sehingga memberikan kesempatan untuk terjadi fotosintesis oleh plankton di lapisan permukaan dan terdorong ke dasar melalui turbulensi dan dimanfaatkan oleh kerang melalui mekanisme filter feeder.

Secara temporal, menunjukkan adanya perubahan jenis makanan kerang pokea. Kelompok Chlorophyceae mendominasi lambung kerang pokea pada bulan Agustus dan September sedangkan detritus menempati proporsi yang sangat kecil dalam lambung kerang ini. Perubahan pola makan tersebut berhubungan dengan nutrisi yang dibutuhkan untuk aktivitas pematangan gonad dan pemijahan pokea.

Hal ini didukung oleh pernyataan Vaughn *et al.* (2008) bahwa makanan yang diperoleh oleh beberapa bivalvia pada ukuran tertentu yang diuji menunjukkan 15% asam lemak tidak hanya berasal dari bakteri tetapi asam lemak juga didapatkan dari alga (fitoplankton) untuk kematangan gonad.

Perubahan pola makan pokea juga ditunjukkan pada kelas ukuran. Kelas ukuran (lebar) pokea yang lebih kecil memperlihatkan bahwa selain mengambil makanan dari detritus juga memfilter makanan dari jenis fitoplankton, zooplankton, dan bakteri. Namun pada ukuran yang lebih besar dari 3 cm, jenis-jenis plankton ditemukan dalam proporsi yang lebih kecil dalam lambung pokea. Perubahan pola kebiasaan makan ini belum diketahui secara pasti namun diduga pada ukuran dewasa, pokea secara aktif mengambil makanan dengan menggunakan kaki (pedal) yang mempunyai kandungan detritus tinggi di substrat perairan, sedangkan pada ukuran yang kecil, kombinasi makanan (plankton, bakteri dan detritus) diambil dengan memfilter jenis plankton dan detritus melalui *inhalant siphon* daripada menggunakan kaki jalan yang masih lemah. Selain itu, pada ukuran yang lebih besar, kemampuan mencerna detritus lebih baik dengan adanya bantuan enzim pencernaan yang lebih sempurna (Christian *et al.*, 2004).

Berdasarkan ukuran dan jenis makanan yang dikonsumsi, adanya kecenderungan pokea selektif dalam mengambil makanan. Hal ini tidak berbeda jauh dengan penelitian yang dilakukan oleh Winkel dan Davids (1982) menunjukkan bahwa bivalvia *Dreissena polymorpha* Pallas melakukan pemilihan beberapa macam makanan, namun makanan yang paling disukai dan ditemukan dalam jumlah banyak pada lambung bivalvia tersebut

adalah *Cryptomonas* spp.

SIMPULAN

Daerah tanpa penambangan pasir ditemukan jenis makanan dari kelompok plankton lebih besar dibanding daerah dengan penambangan pasir. Kerang pokea pada kelas ukuran lebih kecil lebih banyak memfilter makanan dari jenis plankton dan terus mengalami perubahan jenis makanan pada ukuran yang lebih besar yang lebih banyak memanfaatkan detritus. Komposisi makanan kerang pokea mengalami perubahan seiring dengan perubahan spasial (aktivitas penambangan pasir), temporal dan pergeseran kelas ukuran.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih banyak kepada seluruh mahasiswa yang telah membantu selesainya penelitian ini dan terkhusus kepada seluruh kru perahu yang melakukan pengambilan data di lapangan diantaranya Bapak Anton dan Zul.

DAFTAR PUSTAKA

- Bahtiar. 2005. Kajian Populasi Pokea (*Batissa violacea* var. *celebensis*, von Martens, 1897), 1897 di Sungai Pohara Kendari Sulawesi Tenggara. Tesis. IPB.
- Bahtiar. 2007. Preferensi Habitat dan Lingkungan Perairan Pokea (*Batissa violacea* var. *celebensis*, von Martens 1897) di Sungai Pohara Sulawesi Tenggara. *Jurnal Aqua Hayati*. **Volume 5 : 81-87.**
- Bahtiar, F. Yulianda, dan I. Setyobudiandi. 2008. Kajian Aspek Pertumbuhan Populasi Pokea (*Batissa violacea* var. *celebensis*, von Martens 1897) di Sungai Pohara Kendari Sulawesi Tenggara. *Jurnal Ilmu-Ilmu Perairan dan Perikanan Indonesia*. Jilid 15. **1: 1-5.**

- Bahtiar, 2012. Studi Bioekologi dan Dinamika Populasi Pokea (*Batissa violacea* var. *celebensis* von Martens, 1897) yang Tereksplorasi Sebagai Dasar Pengelolaan di Sungai Pohara Sulawesi Tenggara
- Basmi, J. 1998. Planktonologi: Problema Distribusi. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor.
- Christian, A.D, B.N. Smith, D.J. Berg, J.C. Smoot, and R.H. Findlay. 2004. Trophic Position and Potensial Food Sources of 2 Species of Unionid Bivalves (Mollusca: Unionidae) in 2 Small Ohio Streams. *Journal of the North American Benthological Society*. **23:101-113**.
- Djabang, N. 2000. Kepadatan, Penyebaran dan Perilaku Makan Kerang Lokan *Batissa violacea* Lamarck di Estuaria Batang Masang Tiku, Sumatera Barat serta Laju Pertumbuhannya di Laboratorium. Tesis. Program Pasca Sarjana. Institut Teknologi Bandung. Bandung.
- Effendie, M.I. 2002. *Biologi Perikanan*. Edisi Revisi. Yayasan Pustaka Nusatama. Yogyakarta.
- Edmonson, W.T. 1963. *Freshwater Biology*. Second Edition. John Wiley and Sons, Inc., New York.
- Kusnoto. 1957. Kebun Raya Indonesia (Botanic Gardens of Indonesia). A Journal of Zoology, Hydrobiology and Oceanography of the Indo-Australian Archipelago. Kebun Raya Indonesia. Bogor. *Jurnal Treubia*, **22:53-57**.
- Mizuno, T. 1970. Illustration of the Freshwater Plankton in Japan. Hoikusha Publishing Co. Ltd. Osaka, Japan.
- Nichols. S. and D. Garling. 2000. Food-Web Dynamics and Trophic-Level Interactions in a Multispecies Community of Freshwater Unionids. *Canadian Journal of Zoology*. **78:871-882**.
- Vaughn, C.C, S. J. Nichols and D.E. Spooner. 2008. Community and Foodweb Ecology of Freshwater Mussels. *J. N. Am. Benthol. Soc.*, **27(2):409-423**.
- Winkel, E.H.T and C. Davids. 1982. Food selection by *Dreissena polymorpha* Pallas (Mollusca: Bivalvia). *Freshwater Biology*, **12, 553-558**.