

**ANALISIS ISI LAMBUNG TIRAM *Crassostrea* sp.
DARI PERAIRAN BATUKARAS, CIAMIS**

Sri Astuti, Teti Resmiati dan Skalalis Diana
Fakultas Pertanian Universitas Padjadjaran
Jatinangor, Bandung 40600

ABSTRAK

Tiram *Crassostrea* sp. banyak ditemukan di perairan Batukaras, Kabupaten Ciamis dan merupakan usaha tambahan bagi masyarakat sekitarnya. Untuk mempertahankan keberadaan tiram ini, maka perlu usaha pembudidayanya. Pendekatan telah dilakukan dengan mengadakan suatu penelitian mengenai makanan yang tersedia di perairan dan dalam isi lambung tiram. Penelitian ini menggunakan metode sigi di habitatnya. Pengambilan sampel air dan tiram dilakukan pada dua lokasi (Sasak Gantung dan Panyileuman), dalam 4 kali pengambilan. Jumlah sampel tiram sebanyak 30 buah, yang terbagi dalam 3 kelompok ukuran (Kecil, Sedang dan Besar). Hasil identifikasi terhadap isi lambung tiram, menunjukkan bahwa tiram *Crassostrea* sp. tidak hanya sebagai phytoplankton feeder, tetapi juga zooplankton dan detritus. Keanekaan fitoplakton lebih banyak didapatkan pada tiram lokasi Sasak Gantung.

Kata kunci : Tiram *Crassostrea* sp., isi lambung, perairan Batukaras, plankton, detritus.

**GUT CONTENT ANALYSIS OF OYSTER *Crassostrea* sp.
FROM BATUKARAS WATER, CIAMIS**

ABSTRACT

The oyster *Crassostrea* sp. abundantly found in Batukaras water, Ciamis Regency and its became as a source of additional income for the surrounding community. To maintain the existence of this oyster is needed to be cultured. Special approach has been made by conducting a research about food available in the waters and in the gut of oyster. A survey method is used for this research in the habitat. Sampling of waters and oyster has been made at two sites, i.e. Sasak Gantung and Panyileuman, in Four times. The number of oyster samples is 30, divided into three sizes (small, medium, large). The result of identification on the content of gut of oyster indicated that the oyster *Crassostrea* sp. is not only a phytoplankton feeder but also a zooplankton and detritus feeder. The diversity of phytoplankton is pound more at the gut content of the oyster from the Sasak Gantung site.

Keywords: oyster *Crassostrea* sp., gut content, Batukaras waters, plankton, detritus.

PENDAHULUAN

Perairan sekitar Batukaras, Kabupaten Ciamis kaya akan berbagai jenis kerang-kerangan (*Bivalva*), yang banyak menempel pada batu-batu karang, akar-akar pohon bakau, cangkang kerang mati dan ban-ban bekas yang dibuang. Salah satu jenis kerang-kerangan yang banyak diambil masyarakat sekitarnya adalah jenis tiram, *Crassostrea* sp. Kegiatan pengambilan tiram ini cukup tinggi (Resmiati, dkk., 1998).

Lovatelli, (1998) menyatakan bahwa *Crassostrea* sp. mempunyai nilai ekonomis penting di Asia Pasifik dan telah dibudidayakan secara komersial di Thailand, Malaysia, Filipina, China, Singapura, Jepang dan Australia. Komposisi dagingnya terdiri dari 10,60% protein, 2,10% lemak dan 85,80% air. (Fachturi *et.al.*, 1975 dalam Danakusumah, 1979).

Budidaya tiram ini di Indonesia belum banyak dilakukan, umumnya hanya memanen dari alam saja, tanpa memikirkan populasinya yang akan menurun. Bila hal ini terus berlangsung maka dikhawatirkan jumlah individu dewasa di alam makin punah. Untuk menjaga kelestarian populasi tiram ini dan menambah pendapatan atau sebagai sumber mata pencaharian bagi masyarakat setempat, maka perlu usaha pembudidayaannya.

Genus *Crassostrea* adalah jenis yang mempunyai nilai komersial tinggi dan mempunyai potensi perkembangan yang besar sehubungan dengan toleransinya yang besar terhadap kondisi estuary dan biasanya dengan produksi benih yang tinggi (Angell, 1986). Penelitian Resmiati, dkk. (1998) menunjukkan bahwa kondisi lingkungan perairan Batukaras ini cukup memungkinkan untuk budidaya *Crassostrea* sp., dilihat dari tingginya penempelan atau pelekatan benih pada substrat serta pertumbuhannya. Untuk meningkatkan produksi tiram melalui usaha budidaya maka pengetahuan tentang sifat-sifat biologi dan kondisi perairan serta cara budidaya maka pengetahuan tentang sifat-sifat biologi dan kondisi perairan serta cara budidaya yang tepat, perlu diketahui lebih lanjut.

Seperti halnya pada makhluk hidup lainnya, pakan merupakan faktor pembatas bagi kelangsungan hidup dan pertumbuhan. Dalam usaha budidaya *Crassostrea* sp. ini supaya berkesinambungan, maka perlu diketahui jenis-jenis pakannya dan ketersediaan pakan di habitatnya. Effendie (1977), menyatakan bahwa untuk mengetahui makanan yang tersedia di alam (habitat) dan dimanfaatkan oleh ikan, dapat dilakukan dengan mengambil contoh makanan yang ada pada lambungnya. Hal yang sama tentunya dapat dilakukan terhadap isi lambung tiram *Crassostrea* sp.

Tulisan ini melaporkan hasil identifikasi terhadap komposisi jenis plankton diperairan dan dalam isi lambung tiram *Crassostrea* sp. yang diharapkan dapat memberikan informasi dasar atau acuan bagi penelitian selanjutnya dalam menentukan cara budidaya atau metode yang tepat sesuai dengan kondisi perairan.

METODE PENELITIAN

Lokasi penelitian di perairan Batukaras, Kabupaten Ciamis, Jawa Barat, yaitu di dua stasiun pengamatan (a) Sasak Gantung dan (b) Panyileuman, yang merupakan daerah pengambilan tiram bagi masyarakat setempat. Analisa isi lambung tiram dan contoh air dilaksanakan di Laboratorium Jurusan Perikanan, Fakultas Pertanian universitas Padjadjaran, Jatinangor. Kegiatan penelitian berlangsung selama enam bulan (Juni-Nopember, 2000).

Bahan penelitian ini adalah tiram *Crassostrea* sp. serta contoh air dari dua stasiun tersebut. Sedangkan peralatan yang digunakan adalah seperangkat alat-alat untuk mengambil contoh tiram dan contoh air/plakton, mengukur diameter cangkang dan berat tiram (cangkang dan daging) dan, alat untuk identifikasi untuk identifikasi plankton beserta buku panduan identifikasi.

Pengambilan tiram dilakukan secara acak di dua stasiun pengamatan (penangkapan), sebanyak 30 buah, yang terbagi dalam tiga kelompok ukuran (Kecil, Sedang dan Besar) dalam 4 kali pengambilan.

Analisis data menggunakan deskriptif analisis, membandingkan komposisi jenis plankton yang ada dalam sampel air dan yang ada dalam isi lambung tiram *Crassostrea* sp.

Plankton di perairan

Hasil identifikasi jenis plankton dalam contoh air dari dua lokasi pengambilan tiram *Crassostrea* sp. yaitu Sasak Gantung dan Panyileuman dapat dilihat pada Tabel 1 dan Tabel 2.

Pada Tabel 1 di bawah ini terlihat bahwa jumlah plankton yang teridentifikasi pada lokasi pengambilan tiram *Crassostrea* daerah Sasak Gantung pada musim kemarau, terdiri dari 5 jenis fitoplankton (396 ind/L) dengan jenis terbanyak adalah *Coscinodiscus* sp. dan 9 jenis zooplankton (429 ind/L) dengan jenis terbanyak adalah *Nauplius*. Sedangkan pada musim hujan terdiri dari 2 jenis fitoplankton (66 ind/L) dan 7 jenis zooplankton (495 ind/L) dengan jenis terbanyak adalah *Calanus* sp. pada lokasi Panyileuman pada musim kemarau teridentifikasi sebanyak 6 jenis fitoplankton (19008 ind/L) dengan jenis terbanyak adalah *Chaetoceros* sp. dan 4 jenis zooplankton (2805 ind/L), terbanyak adalah *Nauplius*. Pada musim kemarau jumlah plankton lebih besar dari musim hujan.

Pada saat sampling contoh tiram pada bulan Juli, Agustus, September dan Oktober tidak didapatkan benih tiram atau yang biasa disebut "spat", yang mempunyai ukuran lebih kecil dari 1 cm. Menurut Resmiati dkk. (1992), benih tiram pada perairan Batukaras banyak didapatkan pada bulan Desember dibandingkan dengan bulan Oktober dan Nopember, pada saat itu merupakan paralihan musim kemarau ke musim hujan. Oleh karena itu pengelompokannya tidak berdasarkan stadia umur (benih, tiram muda dan dewasa) melainkan menurut ukuran tubuh (cangkang), yang diasumsikan dapat mewakili stadia

muda-dewasa Kisaran ukuran untuk masing-masing kelompok dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 1. Jenis Plakton yang Teridentifikasi di Dua Lokasi Pengambilan Tiram

No	Organisme	Sasak Gantung		Panyileuman	
		Kemarau	Hujan	Kemarau	Hujan
A Ftroplankton					
1	<i>Chaetoceros</i> sp.			18810	
2	<i>Coscinodiscus</i> sp.	264			
3	<i>Fragilaria</i> sp.	33			
4	<i>Gyrosigma</i> sp.	33			
5	<i>Lemanea</i> sp.	33	33		33
6	<i>Leptocylindrus</i> sp.			33	
7	<i>Melosira</i> sp.			33	
8	<i>Navicula</i> sp.		33		33
9	<i>Oedogonium</i> sp.	33			
10	<i>Peridinium</i> sp.			33	
11	<i>Pleurosigma</i> Isp.			33	
12	<i>Trichodesmus</i> sp.			66	
Jumlah (ind/Liter)		396	66	19008	66
ID Simpson		0,278	0,50	0,021	0,50
B Zooplankton					
1	<i>Arcella</i> sp.	33	33		
2	<i>Balamus</i> sp.	66	33		33
3	<i>Brachiomus</i> sp.	66		99	33
4	<i>Calamus</i> sp.		132	330	66
5	<i>Cylops</i> sp.	33			99
6	<i>Lecane</i> sp.	33			33
7	<i>Macrobotus</i> sp.		99		
8	<i>Microstella</i> sp.		33		
9	<i>Nauplius</i> sp.	99	66	2343	66
10	<i>Nereis</i> sp.	33			
11	<i>Notholca</i> sp.	33	99		
12	<i>Paramaecium</i> sp.	33			
13	<i>Rhabdolaimus</i> sp.			33	
Jumlah (ind/Liter)		429	495	2805	330
ID Simpson		0,864	0,568	0,287	0,616
Total (ind/Liter)		825	561	21813	396
ID Simpson		0,854	0,601	0,246	0,612

Tabel 2. Kisaran Ukuran Tiram *Crassostrea* sp.

Kelompok	Ukuran Cangkang (cm)		Rata-rata Berat (gram)	
	Panjang	Lebar	Cangkang	Daging
Kecil	3-5	2-4	20	3,2
Sedang	5-7	4-6	45	5,5
Besar	7-10	6-9	75	8,5

Pada Tabel di atas terlihat bahwa berat daging jauh berbeda dengan berat cangkang. Menurut Ismawati dan Mustafa (1989) bahwa pertumbuhan tiram meliputi pertumbuhan daging dan cangkang. Kecepatan pertumbuhan daging tidak selalu seiring dengan kecepatan pertumbuhan cangkang karena kedua pertumbuhan tersebut dipengaruhi oleh faktor yang berbeda. Pertumbuhan daging dipengaruhi oleh ketersediaan makanan, kematangan gonad dan perubahan yang terjadi akibat pelepasan gonad (Koringga, 1951 dalam Imai, 1977). Sedangkan pertumbuhan cangkang dipengaruhi oleh kandungan kalsium dalam perairan (Belvelader dan Benzen, 1964 dalam Imai, 1977). Namun demikian, ukuran daging tetap mengikuti ukuran cangkang, hanya saja proporsi daging terhadap cangkang bisa saja tidak seiring (Ismawati dan Mustafa, 1980).

Isi Lambung Tiram

Identifikasi terhadap jenis organisme yang terdapat dalam lambung tiram *Crassostrea* yang berasal dari dua lokasi pengambilan, yaitu Sasak Gantung dan Panyileuman dapat dilihat pada Tabel 3 dan Tabel 4.

Pada Tabel 3 dan Tabel 4, terlihat bahwa organisme yang ada dalam lambung tiram *Crassostrea* terdiri dari fitoplankton, zooplankton, larva nyamuk dan detritus. Sebagaimana yang dikemukakan oleh Pillay (1963), bahwa tiram *Crassostrea* termasuk "filter feeder", makanannya terdiri dari bermacam-macam plankton dan bahan-bahan organik yang terbawa arus masuk ke dalam mantle. Kemudian masuk ke saluran pencernaan melalui mulut dan sisa metabolisme dibuang melalui lubang pengeluaran (buccal palp).

Tabel 3. Isi Lambung Tiram *Crassostrea* sp. dari Stasiun Sasak Gantung

No.	Organisma	Kecil				Sedang				Besar			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
A Fitoplankton													
1	<i>Navicula</i> sp.	2		1	3	2		2	2	1	1	4	3
2	<i>Trichodesmus</i> sp.	11				6				3	2	2	1
3	<i>Oscillatoria</i> sp.	3							1	1	1	1	2
4	<i>Fragilaria</i> sp.	1	2		1			1	2	3	4		2
5	<i>Melosira</i> sp.	1								1			
6	<i>Pleurosigma</i> sp.	1	5	1			1			1	2		3
7	<i>Climacospheria</i> sp.		1		1			1				1	
8	<i>Nitzschia</i> sp.				1					1	1		1
9	<i>Cymbella</i> sp.		1				1				1		1
10	<i>Gleotricha</i> sp.		1										
11	<i>Calotricha</i> sp.				1								
12	<i>Lemanea</i> sp.			1					2				
13	<i>Synedra</i> sp.									1			1
14	<i>Amphora</i> sp.						2		1		3	1	
15	<i>Surirella</i> sp.										1		1
16	<i>Rhabdonema</i> sp.							1			1	1	
B Zooplankton													
1	<i>Nauplius</i> sp.									1			
2	<i>Rhabdomonas</i> sp.											1	1
3	<i>Notholca</i> sp.	1										1	1
C Lain-lain													
1	Larva nyamuk						1	1					
2	Insekta									1			
3	Detritus	102	126	165	206	301	313	373	320	345	431	720	493

Tabel 4. Isi Lambung Tiram *Crassostrea* sp. dari stasiun Panyileuman

No.	Organisma	Kecil				Sedang				Besar			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
A Fitoplankton													
1	<i>Navicula</i> sp.	2	1	1		3	1		2	1	1	1	1
2	<i>Trichodesmus</i> sp.		1		1		2	3		1	1	1	
3	<i>Oscillatoria</i> sp.		1	2			3	1	1	1		1	1
4	<i>Fragilaria</i> sp.	1		1	1	1	2	2		1	3	2	2
5	<i>Melosira</i> sp.				1	2						1	
6	<i>Pleurosigma</i> sp.	1		1			1		2	1	1		1
7	<i>Gleotricha</i> sp.	1	1		1			1		1	1	1	2
8	<i>Amphora</i> sp.		1		1	1			1	2	2	1	1
9	<i>Rhabdonema</i> sp.					2	1		2		1	1	
B Zooplankton													
1	<i>Nauplius</i> sp.											1	1
2	<i>Rhabdomonas</i> sp.					1	2	1	1	1		2	
3	<i>Notholca</i> sp.					1	1	2	1			1	1
C Lain-lain													
1	Larva nyamuk									1		2	
2	Detritus	210	225	202	240	325	443	354	384	346	581	443	467

Bila dilihat dari komposisi plankton yang ada, nampak tiram *Crassostrea* lebih menyenangi fitoplankton daripada zooplankton. Demikian pula yang dikemukakan dalam penelitian Hariati (1976), terhadap isi lambung tiram daging di perairan Banten, fitoplankton lebih banyak dari zooplankton. Hasil yang sama juga dinyatakan oleh Ismail (1972).

Apabila kita bandingkan antara isi lambung tiram dari lokasi Sasak Gantung dengan Panyileuman ternyata bahwa keanekaan fitoplankton lebih tinggi di daerah Sasak Gantung dibandingkan Panyileuman. Stasiun pengambilan Sasak Gantung lebih terlindungi oleh naungan pepohonan, sedangkan stasiun pengamatan Panyileuman lebih terbuka.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian maka kesimpulan yang dapat dikemukakan adalah:

- Keanekaan plankton di lokasi Sasak Gantung lebih tinggi dari lokasi Panyileuman.
- Tiram *Crassostrea* sp. merupakan hewan filter feeder, yang makanannya tidak hanya fitoplankton, tetapi juga zooplankton dan detritus.
- Jenis makanan yang paling banyak terdapat dalam isi lambung tiram adalah detritus.

Saran

Perlu adanya penelitian yang lebih terinci dan teliti, mengenai biologi tiram *Crassostrea* diantaranya siklus hidup, musim pemijahan, musim benih, serta jenis pakan pada setiap stadia umur, karena setiap daerah akan berbeda tergantung pada kondisi lingkungannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Angell, C.L. 1986. The Biology and Culture of Tropical Oysters. ICLARM, Manila, Philippines. 42 hal.
- Bardach, J.B. Ryther, and W.O.Mc. Larney. 1972. Agriculture, the Farming husbandry of Freshwater and marine Organism. Wiley Interscience, New York. 868 hal.
- Danakusumah, E. 1979. Suatu studi mengenai "spatfall" tiram daging (*Crassostrea cuculata*) di perairan Gegara Menyan, Kabupaten Subang, Jawa Barat.
- Hariati, T. 1976. analisa isi lambung tiram (*Crassostrea cuculata*) yang terdapat di perairan Teluk Banten, Universitas Padjadjaran, Fakultas Pertanian, Jurusan Perikanan, Bandung.
- Imai, T. 1971. Aquaculture in Shallow Seas: Progress in Shallow Seas Culture, Oxford & LBH Publishing Co. New Delhi, Bombay, Calcutta. 1015 p.
- Ismail, W. 1972. kultur dari beberapa jenis "Shelfish" sebagai bahan makanan dan kemungkinan-kemungkinannya. Lembaga Penelitian Perikanan Laut. Jakarta.
- Lovatelli, A. 1988. Status of oyster culture in selected Asian Countries, Network of Aquaculture Centres in Asia, Bangkok, Thailand.
- Pillay, T.V.R. 1993. Aquaculture. Principles and Practises. The University Press. Cambridge. 575 hal.
- Resmiati, T., I. Suhaya dan I. Rustikawati. 1992. Alternatif Budidaya Bivalvia Ekonomis Penting Di Pantai Batukatas, Kabupaten Ciamis. Lembaga Penelitian Unpad.