

## Inventarisasi Cacing Parasitik pada Ikan Kembung di Perairan Teluk Banten dan Pelabuhan Ratu

*THE HELMINTH PARASITES INVENTORY OF RASTRELLIGER SP. FROM BANTEN BAY AND PELABUHAN RATU BAY*

Forcep Rio Indaryanto\*<sup>1</sup>, Yusli Wardiatno<sup>2</sup>, Risa Tiuria<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa Pascasarjana Program Pengelolaan Sumberdaya Perairan, Fakultas Ilmu Perikanan dan Kelautan, Institut Pertanian Bogor,

<sup>2</sup>Laboratorium Produktivitas dan Lingkungan Perairan, Departement Manajemen Sumberdaya Perairan, FIPK IPB

<sup>3</sup>Laboratorium Helmintologi, Department Kesehatan Hewan dan Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kedokteran Hewan IPB, Jln. Agathis, Kampus IPB, Dramaga, Bogor 16680  
Email: for\_cf@yahoo.com

### ABSTRAK

Pemantauan kesehatan dan penyakit pada suatu ikan merupakan hal yang penting sebab parasit memiliki peranan penting dalam biologi perikanan. Parasitisme merupakan kejadian yang biasa terjadi dalam lingkungan perairan laut dan memungkinkan semua ikan laut terinfeksi cacing parasitik. Penelitian ini bertujuan menginventaris jenis-jenis cacing parasitik yang terdapat pada saluran pencernaan ikan kembung yang berasal dari perairan Teluk Banten dan Pelabuhan Ratu. Pengambilan sampel ikan kembung dilakukan pada Februari-Juni 2013 dengan menggunakan jaring insang sebanyak 25-30 ekor ikan. Cacing parasitik yang ditemukan dihitung nilai intensitas dan prevalensi. Parasit cacing parasitik yang menginfeksi ikan kembung di antaranya adalah *Lechitocladium angustiovum* (*digenea: Hemiuridae*), *Lecitochirium* sp. (*digenea: Hemiuridae*), *Prodistomum orientalis* (*digenea: Lepocreadiidae*) dan *Anisakis typica* (*nematodes: Anisakidae*), dengan tingkat prevalensi sebesar 90,12%. Cacing *L. angustiovum* merupakan cacing yang dominan pada saluran pencernaan ikan kembung. Jumlah cacing pada ikan *R. kanagurta* dan *R. brachysoma* tidak berbeda karena kedua spesies dari genus yang sama yaitu *Rastrelliger*. Jumlah cacing parasitik pada perairan Teluk Banten dan Pelabuhan Ratu tidak berbeda nyata karena secara genetik berasal dari stok yang sama. *Anisakis* di perairan Laut Jawa secara genotip memiliki kesamaan genetik dengan *A. typical* dan tidak bersifat *zoonosis*.

Key words: cacing parasitik, ikan kembung, Teluk Banten, Teluk Pelabuhan Ratu

### ABSTRACT

The monitoring of health and disease in a fish is important as parasitism plays a central role in fish biology. Parasitism is a ubiquitous phenomenon in the marine environment and it is probable that all marine fishes are infected with parasites. The aims of the research were to inventory the helminth parasites of *Rastrelliger* sp. from Banten Bay and Pelabuhan Ratu Bay. As many as 25–30 of fish samples were collected using gill net and examined for helminth parasites. The helminth parasitic calculated intensity and prevalence. The helminth parasites of *Rastrelliger* sp. were found *Lechitocladium angustiovum* (*digenea: Hemiuridae*), *Lecitochirium* sp. (*digenea: Hemiuridae*), *Prodistomum orientalis* (*digenea: Lepocreadiidae*) and *Anisakis typica* (*nematodes: Anisakidae*), with 90.12% of prevalence. *L. angustiovum* was dominance helminth parasites found in fish. There was no difference on parasites found in *R. kanagurta* and *R. brachysoma* which were of *Rastrelliger* genus. The location not appear have no significant after on helminth parasitic infection as they have a same genetic stock. *Anisakis* species in Java sea have a same genotype with *Anisakis typical* and was not zoonotic parasite categories.

Key words: helminth parasites, *Rastrelliger* spp., Banten Bay, Pelabuhan Ratu Bay

## PENDAHULUAN

Pemantauan kesehatan dan penyakit pada suatu ikan merupakan hal yang penting sebab parasit memiliki peranan penting dalam biologi perikanan. Cacing merupakan salah satu kelompok besar parasit ikan (Chandra 2006). Menurut Noble dan Noble (1982), ikan sangat rentan terinfeksi cacing parasitik dan beberapa ekor atau beberapa spesies cacing parasitik sering menginfeksi dalam satu tubuh ikan.

Cacing parasitik dapat menimbulkan kerugian secara ekologi, biologi, maupun ekonomi. Selain mengakibatkan kematian, infeksi parasit juga menyebabkan penurunan tingkat fekunditas, memengaruhi perkembangan benih ikan. Parasit ikan juga berpengaruh terhadap kualitas ikan di pasaran. Beberapa jenis cacing parasitik ikan juga dapat menginfeksi manusia atau bersifat *zoonosis*, salah satunya adalah *Anisakis* sp. Pada ikan yang hidup bebas di alam, cacing parasitik tidak bersifat mematikan terhadap individu ikan tersebut. Namun, ikan tersebut berperan sebagai karier penyakit bagi ikan lainnya melalui interaksi lingkungan akuatik yang kompleks.

Ikan kembung merupakan salah satu komoditas perikanan yang sangat disukai oleh masyarakat karena mengandung minyak omega-3. Daging ikan kembung teksturnya lembut, tersedia mulai dari pasar tradisional hingga supermarket, harganya terjangkau, dan tidak menimbulkan alergi (Santoso *et al.*, 1997). Ikan kembung termasuk dalam genus *Rastrelliger* yang terdiri atas tiga spesies yaitu *R. brachysoma*, *R. kanagurta* dan *R. faughni*. Ikan *R. faughni* tidak komersil seperti *R. kanagurta* dan *R. brachysoma*. Ikan *R. kanagurta* merupakan salah satu ikan yang berperan sebagai inang antara dari cacing parasitik *Anisakis* sp (Baladin 2007). Penelitian ini bertujuan menginventaris jenis-jenis cacing parasitik yang terdapat pada saluran pencernaan ikan kembung yang berasal dari perairan Teluk Banten dan Teluk Pelabuhan Ratu.

## METODE PENELITIAN

Pengambilan sampel ikan kembung dilakukan pada bulan Februari-Juni 2013 dengan menggunakan jaring insang sebanyak 25-30 ekor ikan di perairan Teluk Banten (Provinsi Banten) dan Teluk Pelabuhan Ratu

(Provinsi Jawa Barat). Identifikasi cacing dilakukan di Laboratorium Helminologi FKH-IPB. Identifikasi jenis cacing parasitik dilakukan dengan merujuk pada Madhavi dan Lakshmi (2011), Bray (1990), Gibson (1996), Gibson dan Bray (1986), Noble dan Noble (1982), dan Yamaguti (1953). Parasit yang ditemukan dihitung nilai intensitas dan prevalensi. Menurut Bush *et al.*, (1997), prevalensi adalah persentase jumlah ikan yang terinfeksi cacing parasit dibandingkan dengan jumlah ikan yang diperiksa. Intensitas adalah jumlah individu parasit (spesies/kelompok) dalam tubuh ikan yang terinfeksi.

$$\text{Prevalensi} = \frac{n}{N} \times 100\%$$

$$\text{Intensitas} = \frac{\sum p}{n}$$

dengan :

P = jumlah parasit (spesies/kelompok)

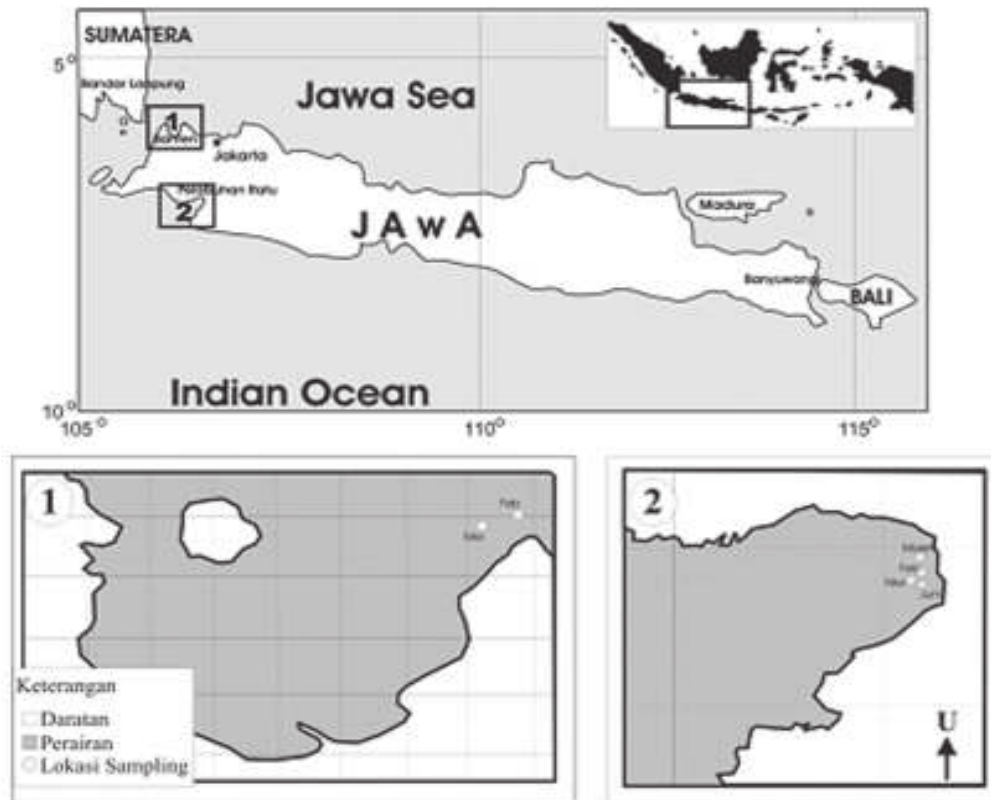
n = jumlah ikan yang terinfeksi cacing parasit

N = jumlah ikan yang diperiksa

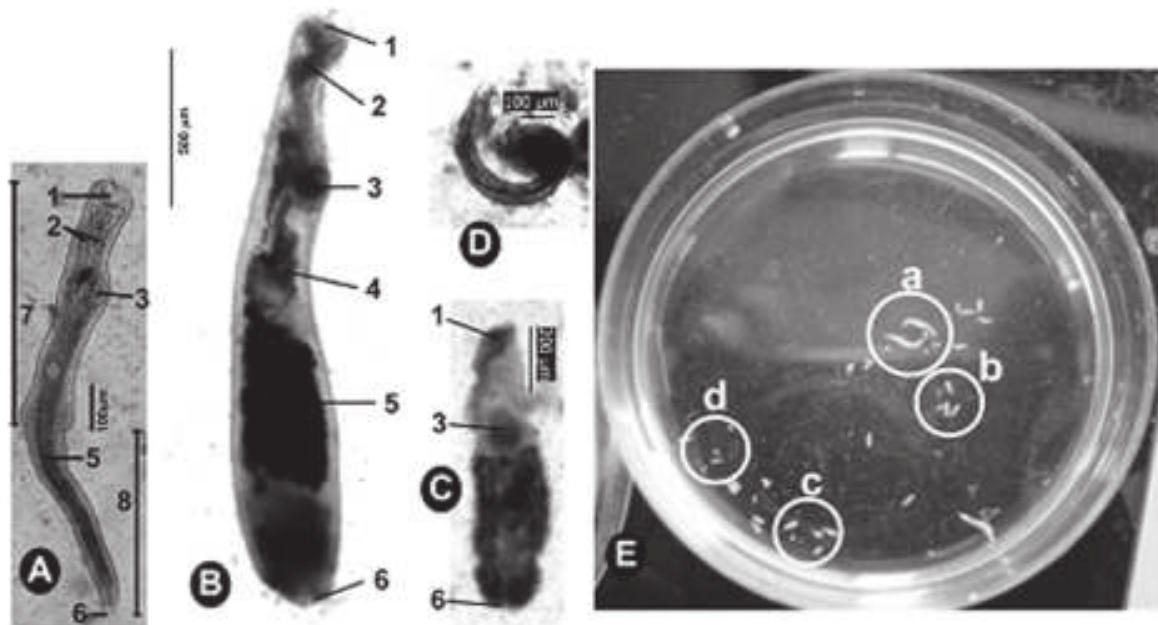
Untuk mengetahui dominansi infeksi cacing parasitik digunakan indeks dominansi Berger-Parker. Uji chi-square ( $X^2$ ) digunakan untuk menunjukkan ada atau tidak perbedaan yang signifikan (Hamann *et al.* 2012) antara jumlah cacing parasitik pada ikan *R. brachysoma* maupun *R. kanagurta*, dan perbedaan jumlah cacing parasitik pada lokasi perairan Teluk Banten dan Teluk Pelabuhan Ratu.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Cacing parasitik menginfeksi 142 saluran pencernaan dari 162 ekor ikan kembung yang diperiksa atau dengan nilai prevalensi 90,12% dengan nilai intensitas ekor cacing/ikan. Cacing parasitik tersebut adalah *L. angustiovum* (*digenea: Hemiuridae*), *Lecitochirium* sp. (*digenea: Hemiuridae*), *Prodistomum* sp. (*digenea: Lepocreadiidae*) dan *Anisakis* sp. (*nematoda: Anisakidae*). Cacing yang paling sering menginfeksi saluran pencernaan ikan genus *Rastrelliger* adalah Famili *Hemiuridae* (di antaranya adalah *Dinurinae* sp., *Aponurus* sp., *Lecithocladium* sp. dan *Lecitochirium* sp.), *Opechona bacillaris*, *Prodistomum* spp. dan *Renodidymocystis yamaguti* (Madhavi dan Lakshmi, 2012).



Gambar 1. Lokasi sampling yaitu: 1) Teluk Banten (Provinsi Banten) dan 2) Pelabuhan Ratu (Provinsi Jawa Barat)



Gambar 2. Cacing parasitik pada saluran pencernaan ikan kembung (*Rastrelligersp.*) di perairan Teluk Banten dan Pelabuhan Ratu dengan perbesaran mikroskop 100x. Keterangan: A) *L.angustiovum*; B) *Lecitochirium* sp., C) *P.orientalis*; D) *A.typica* E) Cacing parasitik dalam cawan petri diameter 5 cm; 1) oral sucker; 2) faring; 3) ventral sucker; 4) testis; 5) uterus; 6) lubang ekskresi; 7) badan cacing; 8) *Ecsoma*; a) *L.angustiovum* dari *R. kanagurtadi* Pelabuhan Ratu; b) *L.angustiovum* dari *R. brachysomadi* Pelabuhan Ratu; c) *Lecitochirium* sp. dari *R. brachysomadi* Pelabuhan Ratu; d) *P.orientalis* dari *R. brachysomadi* Pelabuhan Ratu

Jumlah cacing parasitik yang menginfeksi saluran pencernaan ikan *R. kanagurta* dan *R. brachysoma* tidak berbeda nyata berdasarkan hasil analisis dengan uji chi-square ( $X^2 = 21,430$ ;  $df = 30$ ;  $p > 0,05$ ). Kedua spesies ikan dari genus yang sama yaitu *Rastrelliger*. Secara ekologi kedua spesies hidup pada perairan pantai, namun daerah penyebaran *R. kanagurta* lebih *oceanik*. Perbedaan pola hidup ini tidak berpengaruh terhadap jumlah cacing parasitik yang terdapat dalam saluran pencernaannya.

Jumlah cacing parasitik yang menginfeksi pada kedua spesies ikan pada perairan Teluk Banten dan Teluk Pelabuhan Ratu tidak berbeda nyata. Analisis RFLP mDNA menunjukkan bahwa ikan *R. brachysoma* di Laut Jawa berasal dari stok yang sama (Zamroni *et al.*, 2007).

***Lecithocladium angustiovum* (Yamaguti 1953)**

- Class : Trematodes
- Sub-class : Digenea
- Order : Strigeida
- Super-family : Hemiuroidea
- Family : Hemiuridae
- Sub-family : Elytrophallinae
- Genus : *Lecithocladium*
- Species : *Lecithocladium angustiovum* Yamaguti 1953

Kunci identifikasi *L. angustiovum* berdasarkan pada Gibson (1996) serta Gibson dan Bray (1986), adalah sebagai berikut :

- ✓ Memiliki organ *vent* (Digenea)
- ✓ Permukaan tubuh tidak memiliki duri ... (Hemiuroidea)
- ✓ Tidak memiliki *prepharing* ... (Hemiuroidea)
- ✓ Parasit dewasa terdapat di saluran pencernaan, terkadang terdapat di rongga tubuh pada *teleosts* air laut (Hemiuroidea/ Hemiuridae/ *Lecithocladium*)
- ✓ Testes berjumlah dua ..... (Hemiuridae)
- ✓ Memiliki *ecsoma* ..... (Hemiuridae)
- ✓ Vitelin berbentuk oval ... (Elytrophallinae)
- ✓ *Oral sucker* sering berbentuk corong (Lecithocladium)
- ✓ Daerah penyebaran Indo-Malaysian dan Inang utamanya *Scombrid*, genus *Rastrelliger* ..... (*L. angustiovum*)
- ✓ Panjang tubuhnya  $\pm 4$  mm (L. *angustiovum*)

- ✓ *Oral sucker* lebih besar dari *ventral sucker* ..... (*L. angustiovum*)

Parasit *L. angustiovum* memiliki tubuh memanjang dan dapat mengulur, dengan rata-rata panjang total 2,897 mm (1,389–5,490 mm) dan lebar maksimum 0,332 mm (0,169–0,655 mm). Tubuhnya terdiri atas badan dan *ecsoma*. Rataan panjang badan *L. angustiovum* adalah 1,622 mm (0,704–4,050 mm) dan *ecsoma* 1,274 mm (0,423–2,492 mm). Panjang badan 56,0% dari total panjang tubuh. Bagian *ecsoma* meruncing ke arah *posterior*, terkadang memanjang, memendek dan juga membulat. *Oral sucker* berbentuk corong terletak di anterior tubuh. *Oral sucker* lebih besar dibandingkan *ventral sucker*. *Oral sucker* berukuran 0,207 mm (0,111–0,379 mm) dan *ventral sucker* 0,184 mm (0,078–0,95 mm) dengan rasio 1:0,88. Jarak antara *anterior* ke *ventral sucker* 0,558 mm (0,298–1,140 mm) atau terletak pada 19,30% dari panjang total.

Cacing *L. angustiovum* merupakan cacing parasitik yang paling dominan menginfeksi saluran pencernaan ikan kembung. Indeks dominansi cacing parasitik *L. angustiovum* pada ikan *R. brachysoma* 0,89 dan 0,71 pada ikan *R. kanagurta*. Nilai intensitas dan prevalensi *L. angustiovum* disajikan pada Tabel 1.

Madhavi dan Lakshmi (2011) menyatakan bahwa *L. angustiovum* merupakan spesies yang paling dominan terdapat di saluran pencernaan ikan-ikan Famili *Scombridae*, yang salah satunya pada *R. kanagurta* yaitu dengan nilai prevalensi 88,5%. Bray (1990), menyatakan bahwa *L. angustiovum* menginfeksi lima Famili *Perciform* di Indo-Pasifik Barat yaitu *Families Carangidae* (47%) dan *Scombridae* (44%), dengan infeksi terbesar pada ikan spesies *R. kanagurta*. Cacing *L. angustiovum* menginfeksi ikan *R. kanagurta* di Pulau Sulawesi (Yamaguti 1953). Di Ghana, parasit ini dilaporkan menginfeksi ikan *Upeneus prayensis* (*Mullidae*), *Trachinotus glaucus*, dan *T. goreensis* (Fischthal dan Thomas, 1971).

Siklus hidup *Lecithocladium* sp. melibatkan organisme plankton seperti *kopepoda* sebagai inang antara (Koie 1991). Jumlah infeksi *Lecithocladium* sp. berhubungan dengan ketersediaan *zooplankton* terutama *kopepoda* sebagai makanan utama genus *Rastrelliger* (Madhavi dan Lakshmi, 2011). Sivadas dan Bhaskaran (2009) menyatakan bahwa *kopepoda* mencapai 75% dari seluruh komponen makanan *Rastrelliger* sp.



Tabel 1. Intensitas dan prevalensi *Lechitocladium angustiovum*

Cacing Parasitik	<i>Rastrelliger brachysoma</i>			<i>Rastrelliger kanagurta</i>		
	Teluk Banten (n = 46)	Pelabuhan Ratu (n = 61)	Total (n=107)	Teluk Banten (n = 9)	Pelabuhan Ratu (n = 46)	Total (n=55)
Jumlah Parasit	466	499	965	69	194	263
Prevalensi (%)	80,4	86,9	84,1	100	84,8	87,3
Intensitas rata2	12,59	9,42	10,72	7,67	4,97	5,48
Intensitas	1–45	1–30	1–45	1–23	1–21	1–23

***Lecithochirium* sp.(Luhe 1901)**

- Sub-class : Digenea
- Order : Strigeida
- Super-family : Hemiuroidea
- Family : Hemiuridae
- Sub-family : Lecithochiriinae
- Genus : LecithochiriumLuhe 1901
- Species : *Lecithochirium* sp.

Kunci identifikasi *Lecithochirium* sp. berdasarkan Gibson (1996) adalah sebagai berikut :

- ✓ Memiliki organ *ventral sucker* ... (Digenea)
- ✓ Letak mulut di bagian *anterior* ..... (Hemiuroidea)
- ✓ Permukaan tubuh tidak memiliki duri ..... (Hemiuroidea)
- ✓ Parasit dewasa terdapat di saluran pencernaan, terkadang terdapat di rongga tubuh pada *teleosts* air laut ..... (Hemiuroidea/ Hemiuridae)
- ✓ Testes berjumlah dua ..... (Hemiuridae)
- ✓ Memiliki *ecsoma* (beberapa tidak berkembang) ..... (Hemiuridae)
- ✓ *Vitellarium* tujuh, berbentuk oval dan permukaan tubuh halus ..... (Lecithochiriinae)
- ✓ *Ecsoma* kecil atau tidak ada ..... (Lecithochiriinae)

✓ *Ecsoma* tidak berkembang ..... (Lecithochirium)

*Lecithochirium* sp. (Gambar 2B) memiliki tubuh memanjang, dengan rata-rata panjang total 1003,76 µm(410,77–1855,51µm) dan lebar maksimum 194,62 µm(71,040–401,82µm). Tidak memiliki *ecsoma* atau beberapa ada tapi tidak berkembang. *Oral sucker* berbentuk corong terletak di *anterior* tubuh. *Oral sucker* lebih besar dibandingkan *ventral sucker*. *Oral sucker* berukuran 89,28 µm(23,97–208,41µm) dan *ventral sucker* 67,98µm (10,34–145,93µm) dengan rasio 1:0,76. Jarak antara anterior ke *ventral sucker* 286,65µm (108,89–534,58µm) atau terletak pada 28,6% dari panjang total.

*Lecithochirium* sp. pada ikan *R. brachysoma* memiliki nilai indeks dominansi 0,10 dan 0,22 pada ikan *R.kanagurta*. Nilai intensitas dan prevalensi *Lecithochirium* sp. disajikan pada Tabel 2. *Lecithochirium* sp. merupakan jenis cacing parasitik dengan daerah penyebaran yang luas dan dengan inang beragam. Parasit ini memiliki lebih dari 100 spesies dengan morfologi yang kompleks (Shih *et al.*, 2004). Faktor ekologi, fisiologi dan adaptasi parasit menyebabkan variasi morfologi yang kompleks. Di Indonesia, ditemukan pada ikan *Caranx* sp. di Makassar pada tahun 1952 dengan nama *L. lobatum* (Yamaguti 1953).

Tabel 2. Intensitas dan prevalensi *Lecithochirium* sp.

Cacing Parasitik	<i>Rastrelliger brachysoma</i>			<i>Rastrelliger kanagurta</i>		
	Teluk Banten (n = 46)	Pelabuhan Ratu (n = 61)	Total (n=107)	Teluk Banten (n = 9)	Pelabuhan Ratu (n = 46)	Total (n=55)
Jumlah Parasit	64	48	112	6	75	81
Prevalensi (%)	43,55	32,8	37,4	55,6	60,9	60,0
Intensitas rata2	3,20	2,40	2,80	1,2	2,68	2,45
Intensitas	1 – 10	1 – 11	1 – 11	1 – 2	1 – 11	1 – 11

***Prodistomum orientalis* (Layman 1930)**

- Sub-class : Digenea
- Order : Plagiorchiida
- Super-family : Lepocreadioidea
- Family : Lepocreadiidae
- Genus : Prodistomum
- Species : *Prodistomum orientalis* Layman 1930

Kunci identifikasi *P. orientalis* berdasarkan Gibson (1996) serta Braydan Gibson (1990) adalah sebagai berikut :

- ✓ Memiliki organ *ventral sucker* ... (Digenea)
- ✓ Parasit dewasa terdapat di saluran pencernaan, terkadang terdapat di rongga tubuh pada *teleosts* air laut ..... (Lepocreadioidea)
- ✓ Tubuh berduri (duri mudah lepas pada suhu dingin) ..... (Lepocreadioidea)
- ✓ Memiliki *prepharings* dan *pharings* (Lepocreadiidae)
- ✓ Tidak memiliki *uropoet* .... (Prodistomum)
- ✓ *Vitellarium* pada bagian bawah tubuh atau hanya sampai *ventral sucker* ..... (*P. orientalis*)

intensitas dan prevalensi *P. orientalis* disajikan pada Tabel 2. Ketika beberapa spesies cacing parasitik hidup bersama dalam satu organ maka microhabitat mereka dibatasi oleh keberadaan parasit lain sehingga mereka akan mengeluarkan feromon untuk berusaha mencegah parasit lain untuk tinggal, sehingga dengan adanya cacing parasitik yang mendominasi maka keragaman jenis lainnya akan berkurang (Noble dan Noble, 1982).

Pada awalnya cacing ini dikelompokkan dalam genus *Opechona* namun kemudian menjadi genus tersendiri karena tidak memiliki *uropoet* (Madhavi dan Lakshmi, 2011; Braydan Gibson, 1990), berukuran lebih kecil, penghisap oral kecil dan memiliki dua lengan ekskretoris lateralis. Cacing *P. orientalis* dominan didapatkan pada ikan kelompok *Scombrid* dengan nilai prevalensi yang tinggi di antaranya pada *R. kanagurta*, *Scomber japonicus*, dan *S. australasicus*. *P.orientalis* dewasa terdapat di *pyloric caeca* (Braydan Gibson, 1990). Cacing ini memiliki daerah penyebaran yang sangat luas. Pernah ditemukan oleh Yamaguti tahun 1953 di Pulau Sulawesi (Yamaguti 1953).

Tabel 3. Intensitas dan prevalensi *Prodistomum* sp.

Cacing Parasitik	<i>Rastrelliger brachysoma</i>			<i>Rastrelliger kanagurta</i>		
	Teluk Banten (n = 46)	Pelabuhan Ratu (n = 61)	Total (n=107)	Teluk Banten (n = 9)	Pelabuhan Ratu (n = 46)(n=55)	Total
Jumlah Parasit	2	0	2	0	27	27
Prevalensi (%)	1,6	0	0,9	0	17,4	14,5
Intensitas rata2	2	0	2	0	3,38	3,38
Intensitas	2	0	2	0	2 – 5	2 – 5

Cacing *P. orientalis* (Gambar 2C) memiliki tubuh bulat memanjang, dengan rata-rata panjang total 861,52µm (702,97–1065,28µm) dan lebar maksimum 248,516µm (183,980–291,56µm). *Oral sucker* berbentuk bulat dan terletak di anterior tubuh. *Oral sucker* lebih kecil dibandingkan *ventral sucker*. *Oral sucker* berukuran 44,853 µm (29,41–59,82 µm) dan *ventral sucker* 86,958 µm (71,00–117,07 µm) dengan rasio 1:1,938. Jarak antara anterior ke penghisap tengah 290,25 µm (139,59–415,06 µm) atau terletak pada 33,7% dari panjang total.

Cacing *P. orientalis* pada ikan *R. brachysoma* memiliki nilai indeks dominansi 0,00 dan 0,07 pada ikan *R.kanagurta*. Nilai

***Anisakis typical* (Diesing 1860)**

- Class : Nematoda
- Sub-class : Secernentea
- Order : Ascaridida
- Family : Anisakidae
- Genus : Anisakis
- Species : *Anisakis typical* Diesing 1860

Cacing *A. typical* memiliki tubuh memanjang, dengan rata-rata panjang total 984,99 µm dan lebar maksimum 64,88 µm yang terletak di bagian tengah tubuh. Hanya didapatkan seekor cacing *A. typical* pada ikan *R. brachysoma* di Teluk Banten dengan prevalensi 2,2%.

Tabel 4. Intensitas dan prevalensi *Anisakis typical*

Cacing Parasitik	<i>Rastrelliger brachysoma</i>			<i>Rastrelliger kanagurta</i>		
	Teluk Banten (n = 46)	Pelabuhan Ratu (n = 61)	Total (n=107)	Teluk Banten (n = 9)	Pelabuhan Ratu (n = 46)	Total (n=55)
Jumlah Parasit	1	0	1	0	0	0
Prevalensi (%)	2,2	0	0,9	0	0	0
Intensitas rata2	1	0	1	0	0	0
Intensitas	1	0	1	0	0	0

*Anisakis* sp. (Gambar 2D) di Indonesia pernah dilaporkan menginfeksi *R. kanagurta* di Pulau Panggang, Kepulauan Seribu, DKI Jakarta pada tahun 1974–1975 dengan nilai prevalensi yang bervariasi yaitu 4,0-87,7% dan intensitas 1,5-13,0 individu/ikan (Hutomo *et al.*, 1978). Selain itu juga pada ikan kembung dari Muara Angke, Jakarta dengan prevalensi sebesar 58,7% dan intensitas 3 larva/ ikan (Baladin 2007). Pengamatan pada ikan di beberapa perairan Indonesia menunjukkan prevalensi larva *Anisakidae* yang cukup tinggi pada ikan ekor kuning di Selat Sunda (67%), Laut Bali (67%), dan Laut Nusa Tenggara Timur (17%), ikan tuna di Laut Bali (67%) dan Laut Nusa Tenggara Timur (17%) dan ikan Kerapu di Selat Sunda (25%), Laut Bali (43%) dan Laut Nusa Tenggara Timur (17%) (Hariyadi 2006). Cacing parasitik *Anisakis* di perairan Laut Jawa secara genotip memiliki kesamaan genetik dengan *A. typica*. Spesies ini hidup di perairan tropis atau hangat dengan inang akhir adalah lumba-lumba dari Famili *Delphinidae*, *Phocoenidae*, dan *Pontoporidae* (Palm *et al.*, 2008). Terdapat pada rongga tubuh ikan khususnya gonad dan hati (Strømnes dan Andersen, 2003). Hanya spesies *A. simplex*, *A. pegreffii* dan *A. physeteris* saja yang bersifat *zoonosis* sedangkan spesies lainnya tidak bersifat *zoonosis* (Arizono *et al.*, 2012). Daerah penyebaran *A. simplex* adalah di daerah beriklim sedang (*temperate zone*) dan terdapat pada otot daging ikan (Strømnes dan Andersen, 2003).

**SIMPULAN**

Cacing parasitik yang menginfeksi ikan kembung di antaranya adalah *L. angustioovum* (*digenea: Hemiuridae*), *Lecitochirium* sp. (*digenea: Hemiuridae*), *P. orientalis* (*digenea: Lepocreadiidae*) dan *A. typical* (*nematodes: Anisakidae*), dengan nilai prevalensi sebesar 90,12%. Cacing *L. angustioovum* merupakan cacing parasitik dominan pada saluran pencernaan ikan kembung. Jumlah cacing parasitik ikan *R. kanagurta* dan *R. brachysoma* tidak berbeda karena kedua spesies ikan dari genus yang sama yaitu *Rastrelliger*. Jumlah cacing parasitik pada perairan Teluk Banten dan Teluk Pelabuhan Ratu tidak berbeda nyata karena secara genetik berasal dari stok yang sama. *Anisakis* di perairan Laut Jawa secara genotip memiliki kesamaan genetik dengan *A. typical* sehingga tidak bersifat *zoonosis*.

**SARAN**

Dalam mengkonsumsi ikan disarankan untuk memasak dan membersihkan ikan kembung dengan sempurna untuk menghindari risiko *zoonosis*.

**UCAPAN TERIMA KASIH**

Terimakasih kepada Endang Juniardi, laboran Laboratorium Helminologi FKH–IPB juga para nelayan di Teluk Banten dan Teluk Pelabuhan Ratu yang telah banyak membantu dalam pelaksanaan penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arizono N, Yamada M, Tegoshi T, Yoshikawa M. 2012. *Anisakis simplex* sensu strict and *Anisakis pegreffii*: biological characteristics and pathogenetic potential in human anisakiasis. *Foodborne Pathology Disease* 9: 517-521
- Baladin LO. 2007. Studi ketahanan hidup larva anisakidae dengan suhu pembekuan dan penggaraman pada ikan kembung (*Rastrelliger* spp.). [Thesis]. Bogor. Institut Pertanian Bogor
- Bray RA. 1990. Hemiuridae (Digenea) from marine fishes of the Southern Indian Ocean: *Dinurinae*, *Elytrophallinae*, *Glomeri-cirrinae* and *Plerurinae*. *Systematic Parasitology* 17(3): 183-217
- Bray RA, Gibson DI. 1990. The Lepocreadiidae (Digenea) of fishes of the north-east Atlantic: review of the genera *Opechona* Looss, 1907 and *Prodistomum* Linton, 1910. *Systematic Parasitology* 15: 159-202
- Bush AO, Lafferty KD, Lotz JM, Shostak AW. 1997. Parasitology meet ecology on its own terms: Margolis et al. revisited. *Journal Parasitology* 83: 575-583
- Chandra KJ. 2006. Fish Parasitological Studies in Bangladesh: A Review. *Journal Agricultural Rural Development* 4(1&2): 9-18
- Fischthal JH, Thomas JD. 1971. Some Hemiurid Trematodes of Marine Fishes from Ghana. *The Helminthological Society of Washington* 38(2): 181-189
- Gibson DI. 1996. Trematoda. In L. Margolis and Z. Kabata (ed). *Guide to the parasites of fishes of Canada. Part IV*. Canadian Special Publication of Fisheries and Aquatic Sciences Pp 124: 373.
- Gibson DI, Bray RA. 1986. The Hemiuridae (Digenea) of Fishes From The North-east Atlantic. *Bulletin British Museum Natural History (Zoology)* 51(1): 1-125
- Hamann MI, Kehr AI, Gonzalez CE. 2012. Community structure of Helminth parasites of *Lepodactylus bufonius* (Anura: Leptodactylidae) from Northeast Argentina. *Journal zoological studies* 51(8): 1454-1463
- Hariyadi AS. 2006. Pemetaan infestasi cacing parasitik dan risiko zoonosis pada ikan laut di perairan Indonesia Bagian Selatan. [Thesis]. Bogor. Institut Pertanian Bogor
- Hutomo M, Burhanuddin, Hadidjaja P. 1978. Observations on the incidence and intensity of infection of *nematode* larvae (Famili *Anisakidae*) in certain marine fishes of waters around Panggang Island, Seribu Islands. *Marine Research Indonesia* 21: 49-60
- Koie M. 1991. Aspects of the morphology and life cycle of *Lecithocladium excisum* (Digenea, Hemiuridae), a parasite of *Scomber* spp. *International Journal for Parasitology* 21(5): 597-602
- Madhavi R, Lakshmi TT. 2012. Community ecology of the metazoan parasites of the Indian mackerel, *Rastrelliger kanagurta* (Scombridae) of Visakhapatnam coast, Bay of Bengal. *Journal of Parasitic Diseases* 36(2): 165-170
- Madhavi R, Lakshmi TT. 2011. Metazoan parasites of the Indian mackerel, *Rastrelliger kanagurta* (Scombridae) of Visakhapatnam coast, Bay of Bengal. *Journal of Parasitic Diseases* 35(1): 66-74
- Noble GA, Noble ER. 1982. *Parasitology: The Biology of Animal Parasites Fifth Edition*. Philadelphia, USA. Lea and Febiger. P566.
- Palm HW, Damriyasa IM, Linda, Oka IBM. 2008. Molecular genotyping of *Anisakis* Dujardin, 1845 (Nematoda: Ascaridoidea: Anisakidae) larvae from marine fish of Balinese and Javanese waters, Indonesia. *Helminthologia* 45(1): 3-12
- Santoso J, Setyaningsih I, Herlijoso C. 1997. Perubahan kandungan asam lemak omega-3 pada pindang ikan kembung (*Rastrelliger* sp.) selama penyimpanan. *Buletin Teknologi Hasil Perikanan*. 1(3): 1-6
- Shih HH, Liu W, Zhao ZQ. 2004. Digenean fauna in marine fishes from Taiwanese water with the description of a new species, *Lecithochirium tetraorchis* sp. *Journal Zoological Studies* 43(4): 671-676
- Strømnes E, Andersen K. 2003. Growth of whaleworm (*Anisakis simplex*, Nematodes, Ascaridoidea, Anisakidae) third-stage larvae in paratenic fish hosts. *Parasitology Research* 89: 335-341
- Yamaguti S. 1953. Parasitic Worms mainly from Celebes. Part 3. Digenetic Trematodes of Fishes. *Acta Medica Okayama* 8(3): 281-283
- Zamroni A, Suwarso, Mukhlis NA. 2007. Reproductive Biology and Genetic Population of Short Mackerel (*Rastrelliger brachysoma*, Scombridae) in The Coastal Water of Northern Jawa. *Indonesian Fisheries Research Journal* 14(2): 215-226