



## Identifikasi dan Prevalensi Endoparasit pada Ikan Bawal Bintang (*Trachinotus blochii*) di Lokasi Budidaya Perikanan Teluk Bintan

Filzah Syafitri<sup>1</sup>, T. Said Raza'i<sup>2</sup>, Rika Wulandari<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Alumni Jurusan Budidaya Perairan, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Maritim Raja Ali Haji

<sup>2</sup> Jurusan Budidaya Perairan, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Maritim Raja Ali Haji

---

### INFO NASKAH

Kata Kunci :

*Camallanus*,  
endoparasit,  
prevalensi,  
*Trachinotus blochii*

---

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi jenis endoparasit dan prevalensi yang menginvasi ikan bawal bintang (*Trachinotus blochii*). Penelitian ini dilakukan secara *in vitro*. Prosedur penelitian meliputi metode sampling ikan sebanyak 5% secara acak pada 3 lokasi budidaya, kemudian melakukan purifikasi endoparasit dengan teknik isolasi. Proses identifikasi endoparasit dilakukan secara manual mengacu pada buku manual identifikasi oleh Kabata (1985) dan Rigby (1998). Penelitian ini berhasil mendapatkan satu jenis endoparasit dengan genus *Camallanus* pada organ usus dengan nilai prevalensi 4,4%.

---

Gedung FIKP Lt. II Jl. Politeknik Senggarang, 29115, Tanjungpinang, Telp : (0771) 8041766, Fax. (0771) 7004642. Email: filzahsyafitri@gmail.com, tengku.saidrazai@gmail.com, rika.wulandaridwan@umrah.ac.id

---

## Identification and Prevalence of Endoparasite in Silver Pompano (*Trachinotus blochii*) at Teluk Bintan Culture Area

Filzah Syafitri<sup>1</sup>, T. Said Raza'i<sup>2</sup>, Rika Wulandari<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Alumnus of Aquaculture Department, Faculty of Marine Science and Fisheries, Raja Ali Haji Maritime University

<sup>2</sup> Department of Aquaculture, Faculty of Marine Science and Fisheries, Raja Ali Haji Maritime University

---

### ARTICLE INFO

Keywords :

*Camallanus*,  
endoparasites,  
prevalence,  
*Trachinotus blochii*

---

### ABSTRACT

The aim of this study were to identify the type of endoparasites and the internal organ prevalence invasion on silver pompano (*Trachinotus blochii*). This study was conducted by *in vitro*. The procedures consist of the random fish sampling was about 5% in 3 culture area, then the purification of endoparasite done by isolation technique. The process of endoparasites identification based on the manual identification by Kabata (1985) and Rigby (1998). This study obtained one genus of *Camallanus* in the intestine with a 4,4% prevalence.

---

Gedung FIKP Lt. II Jl. Politeknik Senggarang, 29115, Tanjungpinang, Telp : (0771-8041766, Fax. 0771-7004642. Email: filzahsyafitri@gmail.com, tengku.saidrazai@gmail.com, rika.wulandaridwan@umrah.ac.id



## PENDAHULUAN

Kecamatan Teluk Bintan memiliki komoditas budidaya ikan laut dengan nilai jual tinggi seperti ikan kerapu (*Epinephelus* sp.), ikan kakap (*Lates* sp. dan *Lutjanus* sp.) dan salah satunya ikan bawal bintang (*Trachinotus blochii*). Ikan bawal bintang atau yang lebih dikenal dengan sebutan *Silver Pompano* atau *Snubnosedart* ini telah berhasil dipijahkan di Balai Budidaya Laut Batam (BBL) Batam untuk pertama kali di Indonesia pada tahun 2007 (Setiadharna *et al.* 2014).

Permintaan pasar untuk ikan ini juga cukup tinggi, baik untuk pasar nasional maupun pasar internasional, seperti Cina, Hongkong, Singapura, dan Taiwan, (Arrokhman *et al.* 2012), namun untuk mengimbangi permintaan pasar yang tinggi tersebut pembudidaya mengupayakan jumlah total produksi akhir tercapai. Jumlah produksi akhir sangat ditentukan pada kondisi kesehatan ikan, salah satu yang menjadi kendala dalam melaksanakan kegiatan budidaya adalah penyakit infeksi, dimana penyakit infeksi adalah penyakit yang disebabkan karena adanya gangguan metabolisme ikan oleh organisme asing, baik organisme seperti virus, bakteri maupun parasit (Muttapien *et al.* 2017). Menurut Putri *et al.* (2016), adanya invasi parasit pada ikan dapat mengganggu kondisi kesehatan ikan.

Jenis parasit terbagi menjadi dua yaitu ektoparasit dan endoparasit, dimana fokus penelitian ialah endoparasit. Endoparasit ialah parasit yang hidup dan menetap didalam tubuh inang, dengan menyerap nutrisi dari inang untuk berkembang biak, endoparasit biasanya hidup di dalam tubuh inang seperti pada alat pencernaan, usus, otak, otot, ginjal, hati dan gelembung renang. Dari pernyataan tersebut diketahui bahwa organ target yang diserang oleh endoparasit beberapa diantaranya adalah organ vital, sehingga ketika ikan terinfeksi endoparasit maka batas letal ketahanan tubuhnya akan berbeda terhadap invasi ektoparasit.

Penyakit endoparasit sangat merugikan bagi inang maupun manusia yang mengkonsumsi ikan terinfeksi penyakit tersebut. Beberapa endoparasit bersifat *zoonosis* yaitu infeksi yang secara ilmiah dapat berpindah dari hewan ke manusia. Endoparasit merupakan masalah yang serius pada ikan budidaya, oleh sebab itu sangat diperlukan pemahaman terhadap dampak invasi endoparasit terhadap keberlangsungan ikan budidaya dan manusia yang mengkonsumsinya. Saat ini belum banyak penelitian yang meneliti jenis endoparasit yang menginvasi ikan bawal bintang, dengan demikian perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang intensitas jenis endoparasit ikan bawal bintang khususnya di lokasi budidaya Kepulauan Riau.

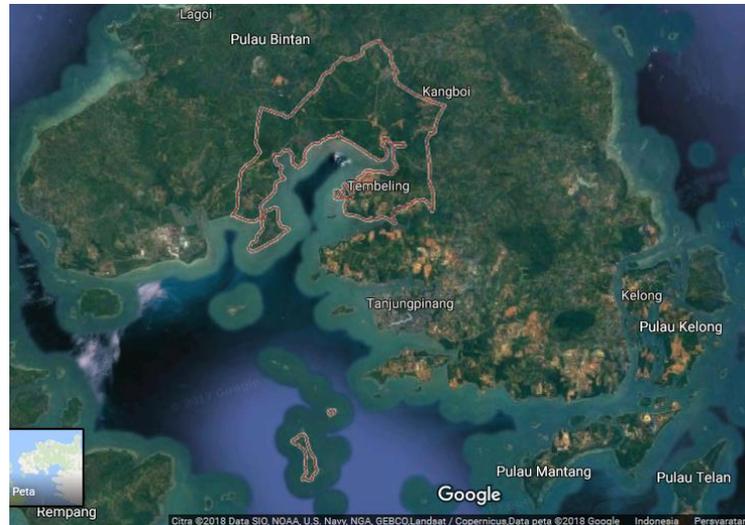
## BAHAN DAN METODE

### Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober hingga November 2017. Sampel yang diteliti diambil dari keramba jaring apung (KJA) di kawasan budidaya perikanan Kecamatan Teluk Bintan yaitu Desa Penaga, Desa Pengujan,



dan Pangkil. Sampel diidentifikasi di Laboratorium Stasiun Karantina Ikan Pengendalian Mutu dan Hasil Perikanan Kelas II Tanjungpinang (SKIPM).



Gambar 1. Geografis lokasi penelitian Teluk Bintan

## Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah NaCl 0,85%, alkohol 70%, *dissecting set* (alat bedah), slide dan objek *glass*, timbangan analitik, penggaris, cawan petri, nampan, kertas label.

## Metode

Sampel ikan diambil dari tiga lokasi berbeda secara acak disetiap lokasi sebanyak 15 ekor, sesuai dengan standar yang telah dibakukan yaitu pengambilan sampel sebanyak 5-10% dari jumlah populasi (Balai Karantina Ikan Batam 2007), dengan ukuran ikan 15-25 cm. Pengangkutan ikan sampel dilakukan secara tertutup, kemudian sampel di bawa ke Lab. SKIPM selanjutnya ikan sampel diukur panjang dan ditimbang bobot tubuhnya.

Sampel ikan di nekropsi, dengan memindahkan semua organ dalam ikan pada cawan petri yang telah diisi larutan NaCl fisiologis, lalu pisahkan organ pencernaan dengan organ lainnya. Organ pencernaan kemudian dibuka dengan cara menggunting lalu dikeruk kemudian ditampung dalam cawan petri, organ hati diamati perubahan betuk dan warna lakukan sayatan untuk melihat adanya kista lalu diamati dibawah mikroskop. Tahap selanjutnya parasit yang ditemukan diidentifikasi mengacu pada *Parasites and Diseases of Fish Cultured in the Tropics* Z. Kabata (1985) dan sumber literatur dari penelitian sebelumnya. Identifikasi parasit dianalisis secara deskriptif kemudian disajikan dalam bentuk gambar dan tabel. Nilai prevalensi dihitung untuk setiap spesies cacing yang ditemukan menggunakan rumus perhitungan serangan parasit pada ikan, menurut Hadiroseyani *et al* (2006) :



$$\text{Prevalensi} = \frac{\text{Jumlah sampel ikan yang terserang parasit}}{\text{Jumlah total sampel ikan yang diamati}} \times 100\%$$

Dari hasil perhitungan kemudian dikelompokkan berdasarkan kategori sebagai berikut :

Tabel 1. Kriteria prevalensi infeksi parasit (Williams and Williams 1996)

No.	Tingkat serangan	Keterangan	Prevalensi
1.	Selalu	Infeksi sangat parah	100-99 %
2.	Hampir selalu	Infeksi parah	98-90 %
3.	Biasanya	Infeksi sedang	89-70 %
4.	Sangat sering	Infeksi sangat sering	69-50 %
5.	Umumnya	Infeksi biasa	49-30 %
6.	Sering	Infeksi sering	29-10 %
7.	Kadang	Infeksi kadang	9-1 %
8.	Jarang	Infeksi jarang	> 1-0,1 %
9.	Sangat jarang	Infeksi sangat jarang	> 0,1-0,01 %
10.	Hampir tidak pernah	Infeksi tidak pernah	>P 0,01 %

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Identifikasi Endoparasit

Endoparasit merupakan organisme yang hidup pada organ dalam organisme kedua yang disebut inang, hidup dalam tubuh inang seperti di alat pencernaan makanan, hati, ginjal, sistem urinari, sistem peredaran darah, gelembung renang, jaringan dan sel yang ada dalam rongga tubuh (Koswara *et al.* 2013). Menurut Wulandari (2017), interaksi yang terbentuk antara inang dan parasit adalah kompleks. Ketika endoparasit mencoba untuk menyebabkan infeksi, inang merespon dengan menggerakkan mekanisme pertahanan yang disebut resistensi atau kekebalan tubuh.

Hasil identifikasi endoparasit yang ditemukan pada usus ikan bawal bintang di Desa Pangkil merupakan spesies yang berasal dari Filum Nematelminthes, Kelas Nematoda, Ordo Camallanoidea, Famili Camallanidae, Genus *Camallanus* (Kabata 1985). Jenis endoparasit dari organ target yang teridentifikasi tampak pada tabel 2.

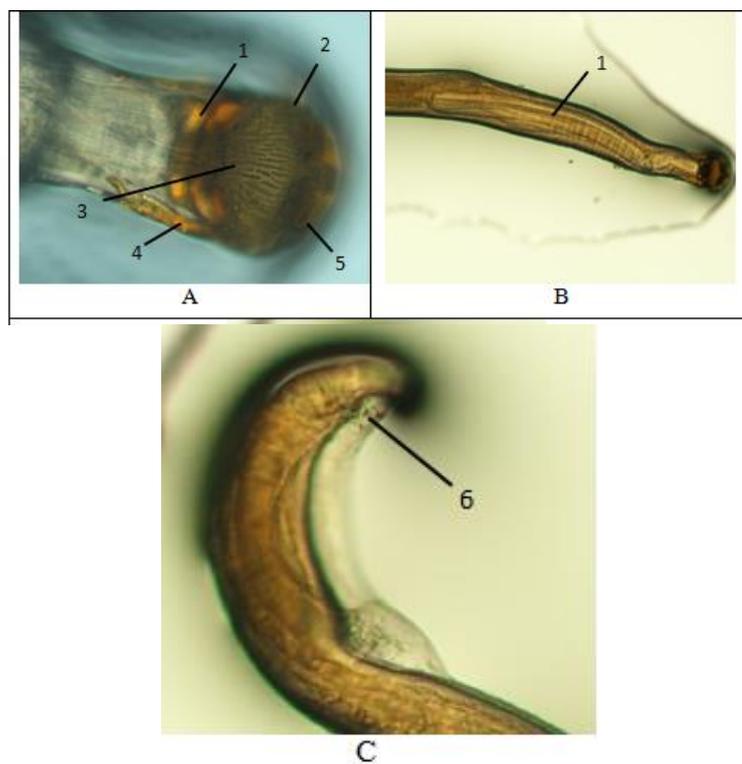
Tabel 2. Jenis endoparasit pada ikan bawal bintang

Lokasi pengambilan sampel	Sampel yang diteliti (ekor)	Jumlah sampel yang terinfeksi	Jenis parasit	Ukuran (mm)	Organ yang terinfeksi
Penaga	15	0	-	-	-
Pangkil	15	2	<i>Camallanus</i> sp <i>Camallanus</i> sp	± 2 ± 5	Usus Usus
Pengujan	15	0	-	-	-
Total	45	2			

Sumber : Data Primer 2017



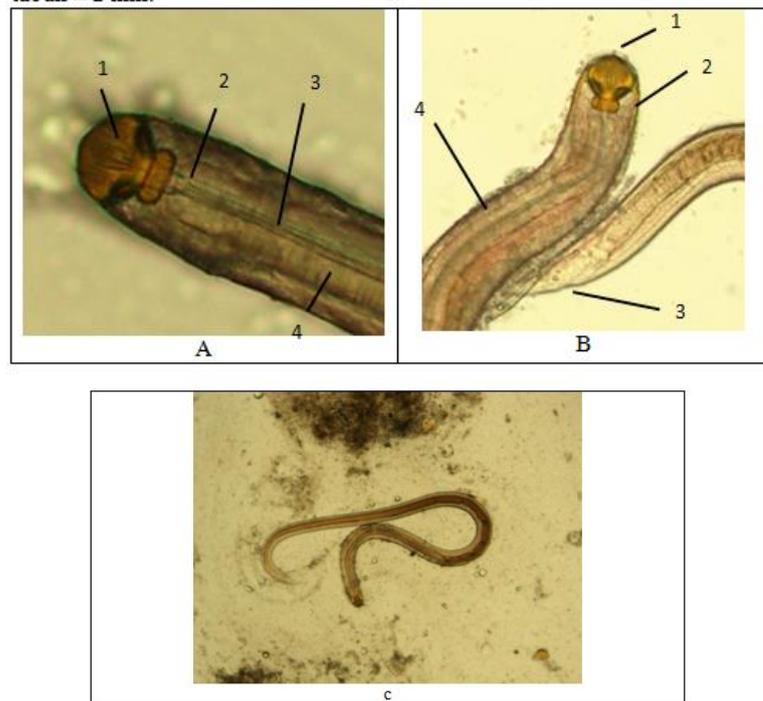
Data primer menunjukkan dari 45 ekor ikan yang diperiksa pada tiga lokasi, 2 ekor ikan yang berasal dari desa Pangkil positif terinfeksi endoparasit. Berdasarkan tabel 2, endoparasit yang berasal dari filum Nematelminthes ditemukan pada organ target usus, dengan nilai prevalensi sebesar 4,4 %. Endoparasit yang teridentifikasi ada pada organ usus memiliki ciri morfologi bulat silindris dan tubuh berwarna kemerahan, pada bagian kepala memiliki ciri khusus yaitu *buccal capsule* yang terlihat jelas di bagian anterior, memiliki dua katup dan ditandai adanya papila dibagian posterior yang menjadi ciri spesies jantan, lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Anterior dan Posterior *Camallanus* sp. sampel ke-12

- Keterangan :
- a. bagian anterior, (1) cincin basal (2) katup lateral (3) *buccal capsule* (4) *trident* (5) *peribuccal*, perbesaran 40x
  - b. bagian ventriculus, (1) esophagus, perbesaran 40x
  - c. bagian posterior, (6) papila, perbesaran 10x

Cacing *Camallanus* sp., pada sampel ke 13 memiliki *buccal capsule* di bagian kepala, cincin basal dan katup lateral, namun yang berbeda dengan cacing pertama, cacing kedua merupakan cacing betina, cacing ini memiliki panjang tubuh  $\pm 2$  mm.



Gambar 3. Anterior dan Posterior *Camallanus carangis* sampel ke-13  
Keterangan : a. Anterior *Camallanus carangis* (1) buccal, (2) otot esofagus, (3) saluran pencernaan, (4) cincin basal  
b. Bagian anterior dan posterior *Camallanus* sp. (1) katup lateral, (2) trident, (3) lubang ekskretori (4) esophagus  
c. Perbesaran 4x

*Camallanus* merupakan parasit yang non host spesifik dapat hidup diberbagai jenis ikan dengan kondisi perairan yang berbeda. Pada penelitian sebelumnya oleh Siahaan (2013) yang menemukan cacing ini menginfeksi ikan manfish, selain itu genus *Camallanus* juga menginfeksi saluran pencernaan cichlids, guppies dan *swordtails* serta spesies lain ikan air tawar, biasanya infeksi pertama ditandai warna merah dan cacing menonjol dari anus ikan. Endoparasit ini bersifat permanen yang sepanjang hidupnya menetap didalam tubuh inang, pada waktu tertentu berpindah ke inang lain. Untuk menginvasi inangnya *Camallanus* tidak menginvasi secara langsung namun membutuhkan inang perantara

### ***Prevalensi Endoparasit***

Data prevalensi endoparasit pada ikan bawal bintang dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Prevalensi endoparasit pada ikan bawal bintang

Lokasi pengambilan sampel	Sampel yang diteliti (ekor)	Jumlah sampel yang terinfeksi	Prevalensi (%)
Penaga	15	0	0



Pangkil	15	2	4,4
Pengujian	15	0	0
Total	45	2	4,4

Sumber : Data primer 2017

Dari hasil penelitian nilai prevalensi pada ikan bawal bintang sebesar 4,4 % dan tergolong kedalam kriteria infeksi kadang, penggolongan katagori infeksi berdasarkan pada tingkat prevalensi ikan terserang parasit sesuai yang tercantum dalam Williams dan Williams (1996). Pada penelitian sebelumnya oleh Madhi *et al.* (2015), menemukan spesies *Camallanus singhi* pada ikan *Trachinotus ovatus* yang menginfeksi organ anus dengan tingkat prevalensi yang juga rendah yaitu 1,96 %. Nilai yang rendah juga ditemukan pada penelitian Tamba *et al.* (2012) dari total 35 sampel ikan selar bentong (*Selar crumenophthalmus*) hanya 1 sampel ikan yang terinfeksi 1 jenis cacing *Camallanus*. Dapat disimpulkan bahwa cacing *Camallanus* merupakan cacing yang hidupnya soliter, hanya menginvasi satu jenis inang dan jumlah kelimpahan dialam yang juga sedikit.

## KESIMPULAN

Jenis endoparasit yang ditemukan pada organ usus yaitu cacing dari genus *Camallanus*. Dari tiga lokasi pengambilan sampel dengan total 45 sampel ikan yang telah diperiksa ditemukannya 2 ekor ikan positif terinfeksi cacing endoparasit dengan total nilai prevalensi 4,4 %.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arrokhman, S., Abdulgani, N., Hidayati, D. 2012. Survival Rate Ikan Bawal Bintang (*Trachinotus blochii*) dalam Media Pemeliharaan Menggunakan Rekayasa Salinitas. Jurnal Sains dan Seni ITS. 1(1), 32-35.
- Balai Karantina Ikan Batam, 2007. Laporan Pemantauan HPI/HPIK Tahun 2007. Batam.
- Hadiroseyani, Yani, Effendi I., Rahayu A. M., Arianty H. S. 2010. Identifikasi Parasit pada Benih Ikan Kerapu Macan (*Epinephelus fuscoguttatus*) di Keramba Jaring Apung Balai *Sea farming*, Kepulauan Seribu, Jakarta. Jurnal Akuakultur Indonesia. Vol 9 : 2.
- Kabata, Z. 1985. Parasites and Diseases of Fish Cultured in the Tropics. Great Britain by Taylor & Francis Ltd.
- Kementerian Kelautan dan Perikanan. 2014. Leaflet Pembesaran Ikan Bawal Bintang di Karamba Jaring Apung (KJA). Direktorat Usaha Budidaya. Direktorat Jenderal Perikanan Budidaya.
- Kurnia, B., Wahyudi D., Dahlan, Marjoko, Sofyan, 2016. Penggunaan Pengkaya Pakan Berbeda pada Usaha Budidaya Bawal Bintang di Jaring Apung Tambak. *Aquaculture for business and food security*. Vol. 1. No. 1.
- Madhi, Y. El, Darif T., Hassouni T., Lamri D., Belghyti D., Elkharrim Kh., Chiahou B., Barkia H., Lamrioui D., Halouani H. El., 2015. Helminths



- Parasites of Pompano, *Trachinotus ovatus* (L,1758), from The Harbour of Cap Water or Ras El Ma (Mediterranean Coast of Morocco). *International Journal of Agricultural Science Research*. Vol. 4. No. 4.
- Muttaqin, M. Z., Abdulgani, N. 2013. Prevalensi dan Derajat Infeksi *Anisakis* Sp. pada Saluran Pencernaan Ikan Kakap Merah (*Lutjanus Malabaricus*) di Tempat Pelelangan Ikan Brondong Lamongan. *Jurnal Sains dan Seni Pomits*. 2(1), 1-4.
- Putri, S.M., Haditomo, A.H.C., Desrina. 2016. Infestasi Monogenea pada Ikan Konsumsi Air Tawar Dikolam Budidaya Desa Ngrajek Magelang. *Journal of Aquakulture Management and Technology*. 5(1), 162-170.
- Rigby, Mark C., Adamson M.L., Deardorff T. L., 1998. *Camallanus carangis* Olsen 1954 (Nematoda : Camallanidae) Reported from French Polynesia and Hawai'i with a Redescription of The Species. *The Journal of Parasitology*. Vol. 84 No. 1.
- Siahaan, Bolas Mangihut P., 2013. Patologi Infestasi Cacing *Camallanus* sp. Pada Ikan Manfish (*Pterophyllum scalare*) Asal Raiser Cibinong. [Skripsi]. Institut Pertanian Bogor.
- Tamba M. F., Damriyasa I M., Suratma N. A., Theisen S., 2012. Prevalensi Dan Distribusi Cacing Pada Berbagai Organ Ikan Selar Bentong. *Indonesia Medicus Veterinus*. Vol. 1. No.4
- Setiadharna, T., Wibawa, G.S., Setiadi, I. 2014. Performa pertumbuhan benih ikan bawal laut (*Trachinotus blochii*) pada penggelondongan dalam hapa di tambak, *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kelautan Tropis*. 6(1), 81-86
- Williams, E. H., and L.B. William, 1996. Parasites of Offshore Big Game Fishes of Puerto Rico and The Western Atlantic. Department of Marine Science and Department of Biology University of Puerto Rico. 320 p.
- Wulandari, Rika, 2017. Kajian Mikrobiologi Penyakit Ikan. UMRAH Press.
- Wulandari, Rika, 2017. Pengaruh Pemberian Probiotik Terhadap Aktivitas Letupan Respirasi Leukosit dalam Darah Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*). *Intek Akuakultur*. Hal. 71-76.