

Identifikasi Endoparasit Pada Ikan Gabus (*Channa striata*) di Sungai Sebangau Palangka Raya Kalimantan Tengah

Identification of Endoparasites in Snakehead Fish (Channa striata) in Sebangau River Palangka Raya Central Kalimantan

*¹Maryani, ¹Shinta Sylvia Monalisa, ¹Ide Refika Br. Sembiring, dan ²Toto Fransisco

¹Program Studi Budidaya Perairan Jurusan Perikanan Fakultas Pertanian, Universitas Palangka Raya
Jl. Yos Sudarso, Palangka, Kec. Jekan Raya, Kota Palangka Raya, Kalimantan Tengah 74874

²Stasiun Karantina Ikan Pengendalian Mutu dan Keamanan Hasil Perikanan Palangka Raya

Jl. Adonis Samad No.1 Palangka Raya, Kalimantan Tengah 73111

*¹email korespondensi : maryani@fish.upr.ac.id

Abstract. The study aimed at identifying of endoparasites that infect snakehead (*Channa striata*) fish as well as to determine the prevalence of the endoparasite species in snakehead fish then examined at Parasitology Laboratory of Fish Quarantine Station Quality Control and Safety of Fishery Products in Palangka Raya. Examination of endoparasites is done by observing the internal organs and by making a mucus smear which is examined under a microscope. From the results of the study found 2 types of parasites that infest snakehead fish in the Sebangau River, Palangka Raya, namely *Procamallus sp* dan *Camallanus sp*. The most common endoparasites that attack the gills of snakehead fish are *Camallanus sp* with a prevalence of 20% and an intensity of 3 cells/ind, and *Procamallus sp* with a prevalence of 10% and an intensity of 2 cell/ind..

Keywords : snakehead fish (*Channa striata*), endoparasit, Sebangau River, *Procamallus sp*, *Camallanus sp*

Abstrak. Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi endoparasit yang menginfeksi ikan gabus (*Channa striata*) serta menentukan tingkat prevalensi endoparasit pada ikan gabus yang diperiksa di Laboratorium Parasitologi Stasiun Karantina Ikan Pengendalian Mutu dan Keamanan Hasil Perikanan Palangka Raya. Pemeriksaan endoparasit dilakukan dengan cara pengamatan organ tubuh bagian dalam serta dengan membuat apusan lendir yang diperiksa di bawah mikroskop. Dari hasil penelitian ditemukan 2 jenis parasit yang menginfestasi ikan gabus di Sungai Sebangau Palangka Raya yaitu *Procamallus sp* dan *Camallanus sp*. Endoparasit yang paling banyak menyerang usus ikan gabus adalah *Camallanus sp* dengan prevalensi 20% dan intensitas sebesar 3 sel/ind dan *Procamallus sp* dengan prevalensi 10% dan intensitas sebesar 2 sel/ind.

Kata kunci: ikan gabus (*Channa striata*), endoparasit, Sungai Sebangau, *Procamallus sp*, *Camallanus sp*

PENDAHULUAN

Ikan gabus (*Channa striata*) telah dikenal dan dipercaya oleh masyarakat sebagai makanan yang dapat mempercepat proses penyembuhan luka. Dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan adanya beberapa penelitian yang mengungkap fakta bahwa dalam ikan gabus mempunyai kandungan nutrisi yang baik untuk kesehatan. Kandungan tersebut terdiri dari protein yang tinggi terutama albumin dan asam amino esensial, lemak khususnya lemak esensial, mineral khususnya zink/seng dan beberapa vitamin yang baik untuk kesehatan (Asfar *et al.*, 2014).

Ikan gabus sama seperti makhluk hidup lainnya, tidak pernah bebas dari ancaman berbagai jenis penyakit. Penyakit diartikan sebagai suatu keadaan fisik, morfologi atau fungsi yang mengalami perubahan dari kondisi normal (Afrianto dan Liviawati, 1992). Penyakit yang menyerang ikan disebabkan adanya hasil interaksi antara inang (host), jasad penyebab penyakit (pathogen) dan lingkungan (environment) (Hartono *et al.* 2001; Rahmawati, 2014). Interaksi yang tidak serasi ini menyebabkan stres pada ikan, sehingga mekanisme pertahanan diri yang dimiliki menjadi lemah, dengan demikian penyakit mudah masuk kedalam tubuh dan menimbulkan penyakit (Cahyono *et al.* 2006). Infeksi parasit merupakan salah satu faktor penghambat dalam budidaya ikan. Berdasarkan letak organ yang terinfeksi oleh parasit Kabata (1985) mengelompokkan parasit menjadi dua kelompok yang berbeda yaitu ektoparasit dan endoparasit. Ektoparasit adalah parasit yang terdapat pada bagian luar tubuh ikan atau di bagian yang masih mendapat udara dari luar. Ektoparasit menyerang kulit, sirip, dan insang ikan, sedangkan endoparasit adalah parasit yang hidupnya di dalam tubuh inang, misalnya di dalam alat pencernaan, peredaran darah, atau organ dalam lainnya (Maulana *et al.*, 2017; Prianggara *et al.*, 2016).

Menurut Sindermann (1990) keberadaan parasit pada ikan akan berdampak pada pengurangan konsumsi, penurunan kualitas pada usaha budidaya, penurunan bobot badan ikan konsumsi dan penolakan oleh konsumen akibat adanya morfologi atau bentuk tubuh ikan yang abnormal. Pada skala budidaya, parasit juga dapat meningkatkan kematian larva secara massal dan dapat menyebabkan kerugian yang sangat signifikan apabila tidak ditanggulangi (Grabda, 1991).

Penelitian tentang identifikasi ektoparasit pada ikan Gabus (*C. striata*) di Sungai Sebangau Kota Palangka Raya, namun informasi tentang identifikasi endoparasitnya masih belum dilakukan. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian tentang identifikasi endoparasit pada ikan Gabus (*C. striata*) di Sungai Sebangau Kota Palangka Raya,

METODOLOGI PENELITIAN

Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan bulan Maret sampai dengan April 2020. Sampel ikan diambil dari hasil tangkapan di perairan Sungai Sebangau Kota Palangka Raya Kalimantan Tengah, sedangkan untuk pemeriksaan dan identifikasi parasit dilakukan di Laboratorium Parasitologi Stasiun Karantina Ikan Pengendalian Mutu dan Keamanan Hasil Perikanan Kelas I Palangka Raya. Kalimantan Tengah.

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari Scop net, ember, kantung plastic, pH meter, DO meter, thermometer air raksa, akuarium, aerator, timbangan digital, mistar, dissecting set, petridish, objek glass, cover glass, pipet tetes, mikroskop, hand counter, box ikan, camera digital dan alat tulis. Bahan yang digunakan terdiri dari ikan uji dan bahan kimia. Ikan yang digunakan dalam penelitian ini adalah ikan gabus. Bahan kimia yang digunakan yaitu aquades, larutan *neutral buffered formalin* 10%, alkohol 70%, alkohol 80%, alkohol 95%, alkohol asam (alkohol 70% + HCl) dan alkohol basa (alkohol 70% + NaHCO₃), KOH 10%, larutan *aceto-carmine*, *xylol*, dan kutex bening.

Prosedur Penelitian

Sampel ikan yang diperoleh dibawa dalam keadaan hidup ke laboratorium dengan menggunakan box berisi air. Tubuh sampel yang telah diambil kemudian diukur panjang dan beratnya. Organ ikan yang akan diperiksa adalah saluran pencernaan (usus), lambung, hati, dan ginjal. Spesimen ikan dibedah dengan cara dibuat sayatan pada bagian ventral ikan mulai dari operkulum hingga ke arah posterior sampai ke arah kloaka. Setelah itu saluran pencernaan yang akan diperiksa kemudian diambil dan dimasukkan ke dalam botol sampel 100 ml berisi larutan *fiksatif neutral buffered formalin* 10%. Masing-masing botol sampel kemudian diberi kode dan dimasukkan ke dalam *cool box*.

Pemeriksaan organ usus dan lambung dilakukan metode natif. Metode natif dilakukan dengan cara sebagai berikut:

1. Mengeluarkan isi saluran pencernaan (usus dan lambung) dengan dikerik menggunakan spatula.
2. Isi saluran pencernaan yang telah keluar kemudian ditampung dalam cawan petri lalu dipindahkan ke object glass, ditetesi air dan ditutup cover glass
3. Kemudian diamati di bawah mikroskop dengan pembesaran 100x dan 400x.
4. Dinding bagian saluran pencernaan diperiksa kembali untuk mengambil parasit yang menempel pada dinding organ. Spesimen yang didapatkan selanjutnya diteruskan ke tahap pengawetan ataupun pewarnaan endoparasit.

Pewarnaan endoparasit bertujuan untuk memudahkan identifikasi dan untuk mengawetkan preparat agar tahan lama. Pewarnaan menggunakan metode *Semichen-Acetic Carmine*. Pewarnaan cacing dilakukan dengan cara sebagai berikut:

1. Spesimen parasit yang akan diwarnai terlebih dahulu ditetesi alkohol 70% dan dikeringkan selama 1 menit.
2. Bagi spesimen cacing filum nematoda dan crustacea terlebih dahulu direndam dalam KOH 10% selama 1-3 menit untuk menipiskan kutikula dan epikutikula (tegumen) agar transparan. Selanjutnya dilakukan tahap pewarnaan.
3. Spesimen parasit yang akan diwarnai ditetesi dengan larutan carmine yang sudah diencerkan dengan alkohol 70% dengan perbandingan 1 : 2 dan didiamkan selama 3 jam
4. Kemudian ditetesi/dicuci dengan larutan alkohol asam (alkohol 70% + HCl) dan didiamkan selama dua menit.
5. Lalu ditetesi dengan larutan alkohol basa (alkohol 70% + NaHCO₃) dan didiamkan selama 2 menit
6. Selanjutnya dilakukan dehidrasi bertingkat dengan alkohol 70%, alkohol 80% dan alkohol 95% masing-masing selama 5 menit.
7. Selanjutnya clearing untuk membuat spesimen transparan menggunakan xylol hingga kering.
8. Spesimen parasit kemudian dilapisi kutex bening sebagai perekat saat ditutup dengan cover glass.
9. Kemudian preparat dikeringkan selama 1 jam.

Analisis Data

Parameter utama yang diamati meliputi tingkat prevalensi dan jenis endoparasit yang menginfeksi ikan gabus. Prevalensi infeksi endoparasit dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Prevalensi (\%)} = \frac{\text{Jumlah ikan yang terinfeksi}}{\text{Jumlah ikan yang diperiksa}} \times 100$$

$$\text{Intensitas (ind/ekor)} = \frac{\text{Jumlah parasit yang ditemukan}}{\text{Jumlah ikan yang terinfeksi}}$$

Jenis dan jumlah parasit dari hasil pemeriksaan dicatat, dianalisa secara deskriptif dan disajikan dalam bentuk gambar dan tabel. Hasil perhitungan intensitas dan prevalensi dari ektoparasit yang menginfeksi ikan gabus (*Channa striata*) dimasukkan dalam kategori seperti pada Tabel 1.

Tabel 1. Kategori Prevalensi Parasit

No	Prevalensi (100%)	Kategori	Keterangan
1	100-99	Selalu	Infeksi sangat parah
2	98 – 90	Hampir selalu	Infeksi parah
3	89 – 70	Biasanya	Infeksi sedang
4	69 – 50	Sangat sering	Infeksi sangat sering
5	49 – 30	Umumnya	Infeksi biasa
6	29 – 10	Sering	Infeksi sering
7	9 – 1	Kadang	Infeksi kadang
8	< 1 – 0.1	Jarang	Infeksi jarang
9	< 0.1 – 0.1	Sangat jarang	Infeksi sangat jarang
10	< 0.01	Hampir tidak pernah	Infeksi tidak pernah

Tabel 2. Kategori Intensitas Parasit

No	Intensitas (ind/ekor)	Kategori
1	< 1	Sangat rendah
2	1 – 5	Rendah
3	6 – 50	Sedang
4	51 – 100	Parah
5	> 100	Sangat parah
6	> 1000	Super Infeksi H

HASIL DAN PEMBAHASAN

Golongan parasit yang menyerang ikan air tawar adalah protozoa, monogenea, digenea, nematoda, cestoda, dan arthropoda. Genus-genus dari beberapa golongan parasit tersebut meliputi *Ichthyophthirius multifiliis*, *Chilodonella*, *Tetrahymena*, *Trichodina*, *Ambiphysa*, *Aplousoma*, *Epistylis*, *Ichthyobodo*, *Cryptobia*, *Dactylogyrus*, *Gyrodactylus*, *Camallanus*, *Ergasilus*, *Lernaea*, dan *Argulus*. Genus-genus tersebut umumnya menyerang ikan air tawar seperti ikan nila, mas, gurami, tawes, lele, dan mujair.

Dari hasil pengamatan yang telah dilakukan pada sampel ikan gabus yang diambil secara acak di daerah tersebut, ditemukan 2 jenis endoparasit yang menginfestasi ikan gabus yaitu *Procamallus sp* dan *Camallanus sp*. Prevalensi, intensitas, dan lokasi parasit yang teridentifikasi pada organ tubuh ikan yang disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Nilai Prevalensi, Intensitas Dan Lokasi Ektoparasit Pada Ikan Gabus

Jenis Parasit	Prevalensi (%)	Intensitas (ind/ekor)	Lokasi parasit yang teridentifikasi pada organ tubuh ikan
<i>Procamallus sp.</i>	10	2	Usus
<i>Camallanus sp.</i>	20	3	Usus

Jenis endoparasit yang ditemukan pada ikan gabus hasil tangkapan di Sungai Sebangau Kota Palangka Raya adalah *Procamallus sp.* dan *Camallanus sp.*



Procamallus sp



Camallanus sp.

Sumber: Dokumentasi pribadi (2020)

Berdasarkan Tabel 3, terlihat bahwa jenis cacing parasitik yang ditemukan pada saluran pencernaan (usus) ikan gabus (*C. Striata*) adalah *Procamallus sp.* dan *Camallanus sp.* Cacing parasitik *Procamallus sp.* dan *Camallanus sp.* dikelompokkan dalam Kelas Nematoda. Nematoda adalah cacing Nematelminthes yang artinya berbadan panjang, silindris, tipis tidak bersegmen yang umumnya dilapisi lapisan kutikula. Nematoda yang sudah ditemukan adalah larva *Anisakidae*, *Camallanus marinus*, *C. carangis*, *C. paracarangis*, *Metabronema magnum*. Kutikula menyelubungi permukaan luar dan juga melapisi rongga bukal, esofagus, vagina, lubang sekretoris. Kutikula ini berguna sebagai selubung pelindung yang halus dan lentur yang resisten terhadap enzim pencernaan hospes terutama cacing dewasa yang hanya dapat ditembus oleh air dan ion-ion kecil (Susanti. 2008; Bhakti *et al.*, 2011)

Nematoda tidak mempunyai sistem peredaran darah. Rongga tubuhnya mengandung haemoglobin, glukosa, protein, garam dan vitamin, yang kesemuanya memenuhi fungsi darah. Sistem sarafnya terdiri atas cincin saraf sekeliling esofagus dan enam saraf posterior yang keluar dari cincin tersebut. Alat indranya terletak pada bibir, daerah serviks, sekitar anus dan sekitar alat kelamin. Sistem ekskresi terdiri atas dua saluran lateral. Kedua saluran tersebut dihubungkan dengan sebuah saluran di daerah esofagus dan saluran yang menghubungkannya dengan lubang pembuangan di daerah ventral daerah esophagus (Emelina. 2008; Yuliatarti, 2011).

Berdasarkan kriteria prevalensi dan intensitas menurut William (1996), tingkat infeksi serangan cacing endoparasit, cacing *Procamallus sp.* dan *Camallanus sp.* berada pada kategori infeksi 'kadang' dengan tingkat prevalensi sebesar 10 dan 20% pada organ usus. Sedangkan intensitas cacing endoparasit *Camallanus sp.* lebih dominan dibandingkan dengan *Procamallus sp.*

Camallanus sp. yang ditemukan dalam organ saluran pencernaan ikan gabus (*C. striata*). *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 sp.* juga menginfeksi saluran pencernaan cychlids, 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 sp.* tidak menginvasi secara langsung namun membutuhkan inang perantara (Muchlisin, 2014; Pudjiastuti, 2015).

Saluran pencernaan ikan merupakan organ yang paling banyak diserang oleh cacing *Procamallus sp.* dan *Camallanus sp.* Usus halus menyediakan sumber nutrisi bagi nematoda antara lain darah, sel jaringan, cairan tubuh dan sari-sari makanan yang terkandung dalam lumen usus halus. Struktur dan fisiologis usus (mikrohabitat parasit) yang dapat mempengaruhi keberadaan dan jumlah parasit (Muttaqin dan Nurlita, 2013; Novita *et al.*, 2016)

Keberadaan parasit pada ikan akan berdampak pada pengurangan konsumsi, penurunan kualitas pada usaha budidaya, penurunan bobot badan ikan konsumsi dan penolakan oleh konsumen akibat adanya morfologi atau bentuk tubuh ikan yang abnormal, pada skala budidaya, parasit juga dapat meningkatkan kematian larva secara massal dan dapat menyebabkan kerugian yang sangat signifikan apabila tidak di tanggulang (Umara *et al.*, 2014).

Pengendalian penyakit cacing parasitik, akan efektif apabila dirancang berdasarkan informasi akurat tentang kejadian penyakit serta faktor-faktor resiko yang mempengaruhinya. Proses identifikasi cacing parasitik merupakan langkah awal yang harus diperhatikan dalam program pengendalian penyakit cacing parasitik (Rahayu *et al.*, 2013; Musyaffak *et al.*, 2010).

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian dan hasil analisis data yang telah dilakukan, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Bagian tubuh ikan yang sering terinfeksi parasit yaitu bagian usus ikan, beberapa jenis ektoparasit yang menginfeksi ikan gabus yaitu *Procamallus sp.* dan *Camallanus sp.*
2. Endoparasit yang paling banyak menyerang usus ikan gabus adalah *Camallanus sp.* dengan prevalensi 20% dan intensitas sebesar 3 sel/ind, dan *Procamallus sp.* dengan prevalensi 10% dan intensitasnya 2 sel/ind.

DAFTAR PUSTAKA

- Asfar A.M., B.T Abu., M. Meta. 2014. Potensi ikan gabus (*Channa striata*) sebagai sumber makanan kesehatan. Prosiding Seminar Nasional Teknologi Industri II. Makassar, 22-23 Oktober. 150-154.
- Afrianto, E., E. Liviawaty. 1992. Pengendalian Hama dan Penyakit Ikan. Kanisius, Yogyakarta.
- Bhakti, S. Arimbi. Dan Kusnoto. 2011. Prevalensi dan Identifikasi Ektoparasit pada Ikan Koi (*Cyprinus carpio*) di beberapa lokasi Budidaya Ikan Hias di Jawa Timur. Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga. Surabaya.
- Cahyono, P.M., D.S. Mulia., Rochmawati. 2006. Identifikasi Ektoparasit Protozoa Pada Benih Ikan Tawes (*Puntius Javanicus*) Di Balai Benih Ikan Sidabowa Kabupaten Banyumas dan Balai Benih Ikan Kutasari Kabupaten Purbalingga. Jurnal Protein. Vol. 13 No.2 Th. 2006.

- Emelina, N.J. 2008. Cacing Parasitik Pada Insang Ikan Kembung (*Decapterus spp.*) (Skripsi).Bogor. Fakultas Kedokteran Hewan Institut Pertanian.
- Grabda J. 1991. Marine Fish Parasitology. New York: Polish Scientific Publisher. Bogor
- Hartono, P., J. Dewi., T. Tusihadi. 2001. Penyakit Pada Budidaya Ikan Kerapu. Balai Budidaya Laut Lampung. Bandar Lampung
- Kabata, Z. 1985. Parasites and Diseases of Fish Cultured in The Tropics. Taylor and Francis, London and Philadelphia.
- Maulana D.M., Z.A. Muchlisin., S. Sugito. 2017. Intensitas dan Prevalensi Parasit Pada Ikan Betok (*Anabas testudineus*) dari Perairan Umum Daratan Aceh Bagian Utara. Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kelautan dan Perikanan Unsyiah. 2(1): 1-11.
- Musyaffak, M., I. W. Abida, F. F. Muhsoni. 2010. Analisa tingkat prevalensi dan derajat infeksi parasit pada ikan kerapu macan (*Ephinephilus fuscoguttatus*) di lokasi budidaya berbeda. Jurnal Kelautan, 3(1):82-90.
- Muttaqin, M.Z., A. Nurlita. 2013. Prevalensi dan Derajat Infeksi *Anisakis sp.* pada Saluran Pencernaan Ikan Kakap Brondong Lamongan.Sains dan Seni POMITS. 2(1): 2337-3520.
- Novita D., T. R. Ferasyi dan Z. A. Muchlisin. 2016. Intensitas dan prevalensi ektoparasit pada udang pisang (*Penaeus sp.*) dari tambak budidaya di pantai barat Aceh. Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kelautan Perikanan Unsyiah, 1(3): 268-279
- Prianggara, Mahasri, G, Manan, A, 2016. Hubungan Antara Kualitas Air Dengan Prevalensi Endoparasit Pada Saluran Pencernaan Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) Di Keramba Jaring Apung Program Urban Farming Di Kota Surabaya. Journal of Aquaculture And Fish Health. Vol. 5 No.3.
- Pudjiastuti dan Setiati. 2015. Identifikasi dan Prevalensi Ektoparasit Pada Ikan Konsumsi Di Balai Benih Ikan Sirawak. Journal of Life Science 4 (1) : 9-15.
- Rahayu, F.D., D.R. Ekastuti., R. Tiura. 2013. Infestasi Cacing Parasit Pada Insang Ikan Mujair (*Oreochromis mossambicus*). Acta Veterinaria. 1 (1):8-14.
- Rahmawati. D, 2014, studi identifikasi dan prevalensi cacing endoparasit pada ikan layur (*Trichiurus savala*) di Tempat Pelelangan Ikan (TPI) Brondong Kabupaten Lamongan, Universitas Airlangga, Surabaya
- Siahaan, B. M. Parasian., Ratih, D. Estuningsih., Sri. 2013. Patologi Infestasi Cacing Camallanus sp pada Ikan Manfish (*Pterophyllum scalare*) asal Raiser Cibinong. Veterinary Clinic Reproduction and Pathology. IPB University. Bogor. <http://repository.ipb.ac.id/handle/123456789/61237>.
- Sindermann, C.J. 1990. Fish and Shellfish Disease Pathogen. Academic Press. London. 324 pp.
- Susanti, E. 2008. Identifikasi Cacing Parasitik Pada Saluran Pencernaan Ikan Kembung (*Decapterus spp.*) (Skripsi). Bogor. Fakultas Kedokteran Hewan Institut Pertanian Bogor.
- Umara, A., M. Bakri., Hambal, M. 2014. Identifikasi Parasit Pada Ikan Gabus (*Canna striata*) Didesa Meunasah Manyang Lamlhom Kecamatan Lhoknga Aceh Besar.8(2).
- Williams, E.H., L.B.Williams.1996.Parasites Offshore Big Game Fishes of Puerto Rico and the Western Atlantic.University Puerto Rico, Mayagues.
- Yuliantati, E, 2011. Tingkat Serangan Ektoparasit pada Ikan Patin (*Pangasius djambal*) pada beberapa Pembudidaya Ikan di Kota Makassar, Skripsi, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan Universitas Hasanuddin, Makassar