

## IDENTIFIKASI ENDOPARASIT DAN EKTOPARASIT IKAN HIAS AIR TAWAR DI PASAR IKAN SASANA MINA MAGELANG

Mutiara Putri<sup>1</sup>, Nabila Azmi Fauziah<sup>2</sup>, Verra Heryana Agustin<sup>3</sup>  
<sup>1,2,3</sup>Program Studi Akuakultur, Fakultas Pertanian, Universitas Tidar  
\*Penulis Korespondensi,  
E-mail: [mutiarap28@gmail.com](mailto:mutiarap28@gmail.com)

### ABSTRAK

Parasit merupakan salah satu organisme yang menyebabkan kerugian ekonomi pada usaha akuakultur karena memicu munculnya penyakit primer golongan virus atau bakteri. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi endoparasit dan ektoparasit ikan hias yang diperoleh dari Pasar Ikan Sasana Mina Magelang. Penelitian dilakukan di Laboratorium Fakultas Pertanian Universitas Tidar dengan menggunakan 6 jenis ikan (3-24.25 cm) yang diambil secara acak, yaitu Silver (*Rasbora argyrotaenia*), Komet (*Carassius auratus* spp.), Dokter (*Labroides dimiatus*), Sapu-sapu (*Hypostomus* sp.), Koi (*Cyprinus carpio* L), dan Mas Koki (*Carrasius auratur*) dengan masing-masing 3 ulangan individu. Metode yang digunakan adalah metode preparat ulas (*smear method*) dan organ yang diamati adalah kulit, insang, sirip dan saluran gastrointestinal. Pengamatan dilakukan secara mikroskopis dan diidentifikasi menggunakan *Common Freshwater Fish Parasites Pictorial Guide*. Hasil penelitian menunjukkan adanya ektoparasit *Chilodonella* sp. pada Mas Koki (*C. auratur*) dan endoparasit *Camallanus* sp. pada Komet (*C. auratus* spp.).

**Kata Kunci:** ektoparasit, endoparasit, identifikasi, ikan hias, pasar

### ABSTRACT

Parasites can cause economic losses in aquaculture due to it trigger the emergence of primary diseases like viruses or bacterials group. This study aims to identify endoparasites and ectoparasite of fresh water ornamental fish from Sasana Mina Magelang Fish Market. This study was conducted at Laboratory of Agriculture Faculty of Univ. Tidar composed by 6 species in triplicate (3-24.25 cm) Silver (*Rasbora argyrotaenia*), Comet (*Carassius auratus* spp.), Doctor (*Labroides dimiatus*), Plecostomus (*Hypostomus* sp.), Koi (*Cyprinus carpio* L), and Goldfish (*Carrasius auratur*). Smear method was used in this research and the observed organs were skin, gills, fins and gastrointestinal tract. Then, parasites were observed microscopically and identified using the *Common Freshwater Fish Parasites Pictorial Guide*. The results showed the presence of *Chilodonella* sp. ectoparasites in goldfish (*C. auratur*) and endoparasite *Camallanus* sp. on Comet (*C. auratus* spp.).

**Keywords:** ectoparasites, endoparasites, freshwater fish, identification, market place

## PENDAHULUAN

Parasit merupakan salah satu organisme yang menyebabkan kerugian ekonomi pada usaha akuakultur karena memicu munculnya penyakit primer golongan virus atau bakteri. Serangan parasit membuat ikan kehilangan nafsu makan, kemudian perlahan-lahan lemas dan berujung kematian. Parasit pada ikan dapat dibedakan menjadi dua, yaitu ektoparasit dan endoparasit. Endoparasit yaitu parasit yang hidup pada organ dalam tubuh seperti hati, limfa, otak, sistem pencernaan, sirkulasi darah, rongga perut, otot daging dan jaringan tubuh lainnya. Ektoparasit adalah parasit yang hidup pada permukaan luar tubuh inang atau di dalam bagian-bagian kulit. Parasit yang menginfeksi ikan akan menyebabkan pertumbuhan ikan terganggu atau terhambat. Pada bagian dalam tubuh ikan lebih sering ditemukan parasit dari kelompok trematoda (digenea) dan nematoda, sedangkan pada bagian luar tubuh ikan lebih sering ditemukan dari kelompok monogenea [3]. Beberapa larva dan cacing parasit dapat menyebabkan penyakit pada pencernaan serta menghasilkan enzim yang dapat merusak tekstur dan kualitas dari daging ikan [2].

Parasit tidak hanya menyerang ikan konsumsi, namun juga dapat menyerang ikan hias. Berdasarkan penelitian [1] diidentifikasi 5 jenis ektoparasit dari Ikan Koi yaitu, *Trichodina* sp., *Dactylogyrus* sp., *Gyrodactylus* sp., *Argulus* sp. dan *Myxobolus* sp. Beberapa jenis parasit ditemukan pada Ikan Cupang yang dipasarkan di Purwokerto yaitu *Ichthyophthirius multifiliis*, *Dactylogyrus*, *Vorticella* sp., *Epystilis* sp., *Trichodina* sp., [13]. Sedangkan, parasit yang umumnya banyak ditemukan pada Komet yaitu *Vorticella* sp., *Cryptobia* sp., *Trichodina* sp., *Ichthyophthirius multifiliis*, *Dactylogyrus*, *Lytocestus parvulus*, *Branchionus*, *Trichodina* sp., *Epystilis* sp., *Myxobolus* sp., dan *Oodinium* sp., [12].

Pasar ikan merupakan tempat bermuara sementara ikan dengan keterbatasan tempat, sehingga menimbulkan suatu permasalahan salah satunya adalah kepadatan dan perubahan lingkungan hidup ikan. Kepadatan ikan yang tinggi menyebabkan ikan mudah stress sehingga mudah terserang penyakit. Kualitas air yang buruk, pemberian pakan yang berlebih dan perubahan iklim merupakan faktor penyebab

timbulnya parasit [4]. Selain itu, pasar sebagai tempat bertemunya berbagai jenis ikan dari berbagai daerah atau sumber budidaya dapat meningkatkan resiko adanya persebaran penyakit baik dari golongan parasit, bakteri maupun virus dari tempat asal ke daerah baru.

Pasar Sasana Mina merupakan salah satu pasar ikan modern yang berada di Kota Magelang, dan menjadi tempat favorit masyarakat sekitar untuk mencari berbagai jenis ikan baik ikan konsumsi sampai dengan ikan hias. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi endoparasit dan ektoparasit pada 6 jenis Ikan Hias yang diperjual belikan di Pasar Sasana Mina Magelang. Sehingga didapatkan data dan informasi mengenai jenis parasit yang menginfeksi ikan hias air tawar di pasar tersebut.

## MATERIAL DAN METODE

### Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan pada bulan Agustus - September 2019 di Laboratorium Fakultas Pertanian, Universitas Tidar, Kecamatan Magelang Utara, Kota Magelang, Jawa Tengah, Indonesia.

### Alat dan Bahan

Alat yang digunakan antara lain mikroskop, kaca objek, kaca tutup, ember, gunting, pisau bedah/*scalpel*, penggaris, timbangan digital, alat tulis, dan *camera*. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah aquades, tisu, sarung tangan, buku *Common Freshwater Fish Parasites Pictorial Guide* dan 6 jenis ikan yang diambil secara acak yaitu, Silver (*R. argyrotaenia*), Komet (*C. auratus* spp.), Dokter (*Labroides dimidiatus*), Sapu- sapu (*Hypostomus* sp.), Koi (*Cyprinus carpio* L), dan Mas Koki (*C. auratus*) dengan masing-masing 3 ulangan individu.

### Pengambilan Sampel

Sampling dilakukan dengan metode survei pada pelaku usaha secara acak di Pasar Sasana Mina Magelang. Sampel ikan hias diambil secara acak dan kemudian dimasukkan ke dalam kantong plastik dalam keadaan hidup secara tertutup untuk selanjutnya dibawa ke Laboratorium Fakultas Pertanian Universitas Tidar untuk diperiksa. Total sampel setiap jenis ikan hias adalah 3 ekor, sehingga keseluruhan ikan yang diperiksa adalah 18 ekor.

### Pemeriksaan Sampel

Pemeriksaan parasit dilakukan melalui tahap pengambilan sampel, pemeriksaan dan identifikasi parasit yang ditemukan. Sebelum diperiksa, sampel ikan diukur panjang dan berat. Organ yang diperiksa meliputi bagian tubuh eksternal dan internal. Bagian eksternal yang diperiksa adalah permukaan tubuh, filamen insang, sedangkan bagian internal yang diperiksa adalah saluran gastrointestinal. Prosedur pemeriksaan parasit dilakukan mengikuti [5].

Penentuan jenis ektoparasit yang menginfeksi sampel ikan hias, dilakukan dengan prosedur sebagai berikut [5]:

(1) lendir dikerik dari permukaan tubuh, insang, sisik, dan sirip menggunakan pisau bedah/*scalpel*, lalu dipisahkan dan diletakkan di atas kaca objek yang berbeda, (2) tambahkan setetes akuades ke atas kaca objek berisi lendir, (3) campurkan lendir dan akuades secara merata, lalu ditutup menggunakan kaca tutup, dan (4) preparat ulas basah diletakkan di bawah mikroskop binokuler untuk diperiksa (100-400x).

Pengamatan endoparasit ikan dilakukan dengan membedah bagian perut untuk diambil saluran gastrointestinal. Lendir dan isi perut diambil dan diletakkan di atas kaca objek, ditetesi dengan larutan akuades, dan ditutup kaca tutup. Kemudian diamati menggunakan mikroskop perbesaran 100-400x.

#### Analisis Data

Hasil pemeriksaan parasit diidentifikasi berdasarkan *Common Freshwater Fish Parasites Pictorial Guide* [9]. Data yang didapatkan dianalisis secara deskriptif.

#### HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ditemukan parasit dari jenis ektoparasit *Chilodonella* sp. pada Mas Koki (*C. auratur*) dan endoparasit *Camallanus* sp. pada Komet (*C. auratus* spp.). Jenis parasit tersebut ditemukan pada insang dan sirip. Data disajikan pada **Tabel 1**.

**Tabel 1.** Jenis ikan hias, parasit, serta

predileksi ektoparasit pada ikan hias yang diuji

Jenis Ikan Hias	Predileksi	Jumlah ikan terinfeksi/total sampel (3 ekor/jenis)
Dokter ( <i>L. dimiatus</i> )	-	0/3
Koi ( <i>C. carpio</i> L)	-	0/3
Komet ( <i>C. auratus</i> spp.)	-	0/3
Mas Koki ( <i>C. auratur</i> )	Insang	1/3
Sapu-sapu ( <i>Hypostomus</i> sp.)	-	0/3
Silver ( <i>R. argyrotaenia</i> )	-	0/3

Parasit *Chilodonella* sp. ditemukan menginfeksi pada insang Mas Koki (*C. auratus* spp.). Hal ini sesuai dengan [6], bahwa *Chilodonella* sp. ditemukan pada kulit, sirip dan insang ikan, kadangkala dalam jumlah banyak, parasit ini menginfeksi kulit, sirip dan insang ikan dan kadang-kadang dalam jumlah yang banyak. Sebelumnya jenis parasit ini juga ditemukan pada benih ikan Koi (*Cyprinus carpio*) menyerang bagian kulit, sirip dan insang [10].

Parasit ini memiliki ukuran yang sangat kecil, *Chilodonella* sp., juga menginfeksi secara berkelompok atau koloni sehingga ditemukan dalam jumlah yang sangat banyak menyerang ikan air tawar pada bagian sirip dan insang. *Chilodonella* sp., merupakan protozoa yang dapat berreproduksi dengan cepat. Menurut [14] *Chilodonella* sp. berreproduksi dengan pembelahan mitosis namun dapat juga dengan konjugasi. *Chilodonella* sp. juga dapat mengalami dormansi untuk waktu yang lama. *Chilodonella* sp. berkembangbiak pada suhu 0,5-20<sup>0</sup>C. Dalam kondisi yang tidak baik, akan membentuk kista. *Chilodonella* sp. tidak dapat hidup tanpa adanya inang dalam jangka waktu lebih dari 12-24 jam [11]. Keberadaan ektoparasit *Chilodonella* sp. yang melimpah dapat pula disebabkan karena ektoparasit ini mempunyai kisaran toleransi temperatur yang lebar sehingga dapat menjaga eksistensinya [7]. Walaupun demikian, apabila keadaan ikan menjadi lemah atau stress atau keadaan perairan yang memburuk, reproduksi *Chilodonella* sp.

dapat berlangsung sangat cepat [14].

Hasil penelitian **Tabel 2.** menunjukkan adanya endoparasit pada Komet (*C. auratus* spp.) yaitu *Camallanus* sp. pada sirip disebabkan tertekannya bagian perut ikan kemudian keluar melalui anus.

**Tabel 2.** Jenis ikan hias, parasit, serta predileksi endoparasit pada ikan hias yang diuji

Jenis Ikan Hias	Predileksi	Jumlah ikan terinfeksi/total sampel (3 ekor/jenis)
Dokter ( <i>L. dimiatus</i> )	-	0/3
Koi ( <i>C. carpio</i> L)	-	0/3
Komet ( <i>C. auratus</i> spp.)	Sirip	1/3
Mas Koki ( <i>C. auratur</i> )	-	0/3
Sapu-sapu ( <i>Hypostomus</i> sp.)	-	0/3
Silver ( <i>R. argyrotaenia</i> )	-	0/3

Umumnya *Camallanus* sp. ini menyerang organ usus dan saluran anus. Parasit ini memiliki ciri-ciri khusus yaitu memiliki satu buccal kapsul yang dilapisi kutikula yang tebal dan sepasang lekukan pada buccal kapsul. *Camallanus* sp. berkembang melalui keberadaan inang antara. Kebanyakan larvanya dapat hidup bebas di air selama 12 hari. Larva parasit ini menjadi makanan oleh *cyclop* krustasea dan berkembang dalam saluran pencernaan, *cyclop* ini menjadi inang antara bagi *Camallanus* sp., kemudian *cyclop* akan termakan oleh ikan. Disini ikan akan menjadi inang definitif bagi *Camallanus* jika ikan ini tidak dimakan oleh ikan karnivor lebih besar. Parasit ini juga dapat berkembang tanpa inang antara. Pada inang parasit ini dapat berkembang dan mencapai kematangan seksual untuk kemudian melepaskan larvanya dan berkembang disana [15].

Menurut [8], parasit ini akan kelihatan keluar dari anus dan berwarna merah jika ikan diam tidak bergerak. Parasit ini juga banyak menyerang *Poecilidae* dan jenis ikan ovipar lain sebagai inang akhir. *Camallanus* sp. ini dapat menyebabkan camallanosis. Selain menyerang usus, parasit ini juga menginfeksi pilorus sekum. Adapun siklus

hidup parasit ini yakni cacing dewasa berkoloni di ikan kemudian betinanya membawa larva menuju lumen usus.

*Camallanus* sp. ini merupakan cacing vivipar. Larva akhirnya berada di air. Larva akan termakan kopepoda yang akan terinfeksi pada hemocoelnya. Kopepoda sebagai inang antara yang berisi larva stadium ketiga (L3) dari *Camallanus* sp. tersebut akan dimakan oleh inang akhir yakni ikan. Melalui ingesti dan digesti kopepoda, larva cacing melekat pada mukosa dan berkembang menuju stadium dewasa pada ikan sebagai inang akhir. Inang paratenik mungkin termasuk dalam siklus parasit ini, dengan cara ini beberapa ikan membawa sejumlah besar larva dan akan berakhir pada saluran pencernaan ikan. Adapun gejala yang ditimbulkan yaitu kematian, cacat dan anemia pada ikan [2].

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, diperoleh hasil 2 parasit yang ditemukan di Pasar Sasana Mina, Kota Magelang, Jawa Tengah, adanya ektoparasit *Chilodonella* sp. pada Mas Koki (*C. auratur*) dan endoparasit *Camallanus* sp. pada Komet (*C. auratus* spp.).

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Azmi, H., D.R. Indriyanti, dan N. Kariada. 2013. Identifikasi ektoparasit pada Ikan Koi (*Cyprinus carpio* L). *Unnes Journal of Life Science*. 2(2):-.
- [2] Buchmann, K. dan J. Bresciani. (2001). *An Introduction to Parasitic Diseases of Freshwater Trout*. DSR Publishers, Denmark.
- [3] Chambers C.B., M.S. Carlisle, A.D.M. Dove, dan T.H. Cribb. 2001. A Description of *Lecithocladium invisorn* (*Digenea: Hemiuridae*) and the pathology associated with two species of Hemiuridae in Acanthurid Fish. *The Journal Parasitology Reseach*. 87(8):666–673.
- [4] Handajani H & Widodo W. 2010. Nutrisi Ikan. Malang : UMM Press.
- [5] Hoffman, D. L., T. P. Novak dan M. Peralta. 1999, "Building Consumer Trust Online," *Journal Communications of the ACM*, Vol 42, pp. 80-85.

- [6] Kabata Z. 1985. *Parasites and Diseases of Fish Cultured in the Tropic*. London : Taylor dan Prancis.
- [7] Lafferty, K. D. (2008). Ecosystem Consequences of Fish Parasites. Western Ecological Research Center, U.S. Geological Survey. *Journal of Fish Biology*. 73: 2083-2093.
- [8] Noga E.J. 1996. *Fish Disease. Diagnosis and Treatment*. St. Louis, Missouri: Mosby-Year Book, Inc., 367 p
- [9] Pouder, D B., E.W. Curtis dan R.P.E. Yanong. 2012. *Common Freshwater Fish Parasites Pictorial Guide. The Insitute of Food and Agricultural Sciences (IFAS), University of Florida*.
- [10] Prasetya, N., S. Subakti, dan Kismiyati. 2013. Prevalensi ektoparasit yang menyerang benih Ikan Koi (*Cyprinus carpio*) di Bursa Ikan Hias Surabaya. *Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan*. 5(1):-.
- [11] Purbomartono C, Isnaetin M & Suwarsito. 2010. Ektoparasit pada benih ikan gurami (*Osphronemus gouramy*). *Sains Akuatik*. 10(1): 54-65.
- [12] Purwaningsih, I. 2013. Identifikasi Ektoparasit Protozoa Pada Benih Ikan Mas (*Cyprinus carpio Linnaeus, 1758*) di Unit Kerja Budidaya Air Tawar (UKBAT) Cangkringan Sleman DIY. Yogyakarta (ID): UIN Sunan Kalijaga.
- [13] Rokhmani dan Endang A.S. 2009. Keragaman Ektoparasit Pada Ikan Hias Cupang Yang Di Pasarkan Di Purwokerto. *Jurnal Ilmiah Inovasi*. 2(1):- LPPM Unsoed Purwokerto.
- [14] Tobler, M., I. Schlupp, J. Francisco, G. Matthias, and P. Martin. 2007. Extreme habitats as refuge from parasite infections. Evidence from an extremophile fish. *Parasitology*. 1-6.
- [15] Untergasser D. 1989. *Handbook of Fish Disease*. Plaza, Neptune City: TFH publications Inc., 160 p.