

IDENTIFICATION OF ECTOPARASITES CAUSE LESIONS IN PARENTS GOLDFISH (*Carassius auratus*)

**Agung S Abadi¹ · Intanurfemi B. Hismayasari¹ ·
Waliyatun²**

Ringkasan *The purpose of this study was to determine the cause of bruises on the body of the mother goldfish (*Carassius auratus*). Fish were obtained from the Research Installation of Freshwater Aquaculture, Marine and Fisheries Polytechnic Sorong. The initial diagnosis of fish is weak, decreased appetite, and has bruises in almost all parts of the body. Fish were isolated and identified at the Sorong Fish Quarantine and Quality Control Station. Examination starts from the head, gills, body and tail. The results of identification using a microscope obtained the types of ectoparasites in the form of, *Dactylogyrus* sp., *Ergasilus* sp., *Gyrodactylus* sp., *Lernea cyprinacea*, *Lernea* sp and *Trichodina* sp.*

Keywords: *goldfish, diagnosis, identification, ectoparasite*

PENDAHULUAN

Produksi ikan hias dunia menempati 2/3 dari produksi total budidaya ikan di Dunia. Di banyak Negara produksi ikan hias dihasilkan oleh petani ikan sakala kecil dan menengah. Peningkatan produksi pada budidaya berkorelasi positif dengan serangan penyakit. Efek ekonomis parasit pada ikan seperti penurunan jumlah konsumsi, Salah satu penyakit yang menyerang adalah penyakit parasitik (Najm M dan Mahdi F, 2015; Florindo C.M et al., 2017).

Studi tentang parasit penting dilakukan untuk meningkatkan kestabilan dan

¹ Politeknik Kelautan dan Perikanan Sorong ² Stasiun
Karantina Ikan dan Pengendalian Mutu Sorong
E-Mail: agungsb.asa@gmail.com

keberhasilan sistem akuakultur didunia. Hal ini disebabkan parasit mempunyai jaringan hidup yang kuat dengan inang (Minaya D et al., 2020). Parasit merupakan organism yang hidupnya tergantung pada inang terdapat dua kelompok besar yaitu endoparasit dan ektoparasit (Sanyai K, et al., 2014). Secara luas kelompok ektoparasit yang memberikan efek buruk pada ikan termasuk kelompok ciliata, protozoa, flagelata, monogena dan beberapa crustasea yang hidup pada tubuh ikan (Najm M dan Mahdi F, 2015). Selain itu parasit kelompok metazoan juga banyak menyerang ikan hias air tawar seperti comet goldfish *Carassius auratus*, angel fish *Pterophylum scalare*, platy fish *Xiphophorus maculatus* and siamese fighting fish *Betta splendens* (Florindo et al., 2017).

Serangan parasit akan mengurangi laju penyerapan nutrisi, luka, cacat anggota tubuh, biaya pengobatan, produksi turun, bahkan menyebabkan kematian pada ikan, selain itu efek besar dapat ditimbulkan seperti sustainability dan viabilitas ekonomi akuakultur (O.F Iyai dan Eyo, J.E, 2008; Khalil et al., 2014; M. Ali dan R. Faruk, 2018). Olehkarena itu identifikasi dilakukan untuk mengetahui dan mencegah terjadinya serangan penyakit pada ikan mas koki. Penelitian dilakukan di Stasiun Karantina Ikan dan pengendalian mutu Sorong pada tahun 2020.

METODE

Induk ikan didapatkan dari petani ikan dan kemudian dipelihara di Instalasi Penelitian budiaya air tawar Politeknik kelautan dan perikanan Sorong.



Gambar 1. Ikan mas koki (*Carassius auratus*).

Berat induk ikan jantan 70 gr dengan panjang total 15 cm, panjang Standart 11 cm, dan induk betina 75 gr, dengan panjang total 14 cm dan panjang standar 11 cm.

Pengambilan ektoparasit pada ikan mas dibagi menjadi tiga bagian yaitu kepala (insang), badan (sirip dorsal, ventral dan anal), ekor. Diambil lendir ikan dengan cara dikerok menggunakan spatula, pisau bedah, dan pinset. Lendir ikan diletakkan pada objek glass kemudian diencerkan dengan menggunakan 2-3 tetes aquadest. Kemudian diletakkan dibawah mikroskop binokular (Primostar) untuk dilakukan pengamatan dengan perbesaran 100-400x dan identifikasi menggunakan buku pedoman hama penyakit ikan dan nama penyakit ikan karantina tahun 2009.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gejala klinis ikan sakit dapat dilihat pada Gambar 1. Ikan mengalami memar dan luka hampir diseluruh tubuhnya, dimulai dari bagian kepala, badan, dan

bagian ekor. Selain itu ikan juga mengalami penurunan nafsu makan, berenang lambat dan sering menggosok-gosokkan tubuhnya pada dinding dan dasar kolam. Dijelaskan oleh Iyaji and Eyo, (2017), Parasit ketika menginfeksi sel biasanya akan berdampak adanya memar-memar pada badan. Banyak spesies parasit tinggal dan hidup pada insang terutama pada ikan air tawar (M Raissy, et al., 2010). Serangan parasit pada insang akan menyebabkan terhambatnya pertukaran oksigen, dan menjadi sebab masuknya bakteri pathogen (Pantoja et al., 2012). Terserangnya ikan oleh parasit juga akan mengakibatkan kemampuan sexual dan kematangan gonad terganggu Barber I, et al., 2000).

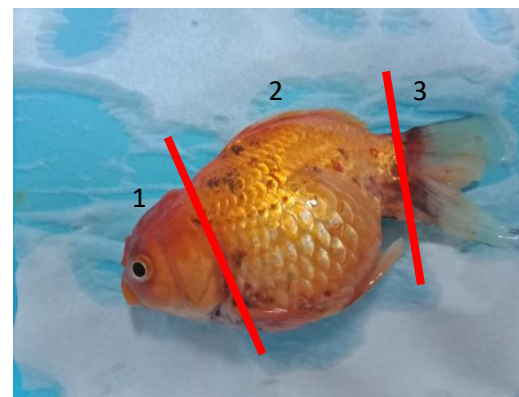
Tabel. 1. Hasil identifikasi ektoparasit

No	Lokasi kuliivasi	Jenis Parasit	Jumlah
1	Kepala	<i>Lernaea cyprinacea</i>	6
		<i>Dactilogyrus</i> sp	126
	Mulut	<i>Gyrodactilus cyprinid</i>	65
		<i>Gyrodactilus cyprinid</i>	15
2	Badan	<i>Lernaea cyprinacea</i>	85
		fase remaja	60
	Punggung	<i>Trichodina</i> sp	4
		<i>Lernaea cyprinacea</i>	3
3	Ekor	<i>Lernaea cyprinacea</i>	3
		<i>Dactilogyrus</i> sp	60

Hasil identifikasi pada bagian insang ditemukan banyak sekali parasit yaitu 126 spesies *Dactilogyrus* sp dan 65 Spesies *Gyrodactilus cyprini* (Platyhelminthes), sedangkan pada kepala ditemukan *Lernaea cyprinacea* (Crustacea) sebanyak 6 ekor dan *Gyrodactilus cyprini* pada mulur sebanyak 15 ekor. Pada bagian badan banyak ditumbuhi oleh *Lernaea cyprinacea* baik pada fase remaja atau dewasa dan ada 60 ekor spesies *Trichodina* sp (Ciliphora). Sedangkan pada bagian ekor hanya sedikit yang ditumbuhi oleh 3 spesies *Lernaea cyprinacea* dan Lebih banyak spesies

Dactilogyrus 60. Tiga kelompok parasit tersebut menyerang organ yang berbeda pada ikan. Meskipun pada beberapa studi satu spesies dapat menyerang pada beberapa organ inang (Alifudin M, 2003)

Ikan merupakan host yang potensial untuk parasit baik pada saat kondisi aktif atau inaktif. Parasit dapat menyerang individu ikan atau secara langsung pada banyak ikan tergantung kondisi lingkungan budidaya (Barber I et al., 2000). Serangan parasit banyak terjadi tidak hanya karena perubahan lingkungan dalam budidaya tetapi parasit yang dalam kondisi inaktif juga memungkinkan. Kejadian infeksi parasit terjadi karena adanya perbedaan pakan, kualitas pakan, umur ikan, ukuran ikan, kondisi perairan, serta aktivitas budidaya (Handayani R, et al., 2013). Transmisi parasit pada inang dapat disebabkan oleh habitat, tingkahlaku, dan kepadatan ikan, selain itu juga faktor lingkungan seperti suhu dan kedalaman kolam (Minaya D et al., 2020).



Gambar 2. Lokasi Kulitivan Parasit.

Jenis parasit *Dactilogyrus* sp ditemukan sebanyak 126 yang tinggal pada insang. Parasit ini akan mengambil nutrisi pada inang dengan menggunakan jangkar dan alat penghisap sehingga terjadi

pendarahan dan kerusakan pada insang (Akbar J, 2011). Pengaruh infeksi penyakit juga akan menurunkan sistem fisiologi imunitas yang menyebabkan kondisi stress pada ikan sehingga resiko serangan pathogen semakin tinggi (Rohlenova K et al., 2011). Di Brazil banyak jenis parasit ditemukan pada insang ikan, baik itu ikan air tawar, air payau atau laut (Grande R et al., 2020).

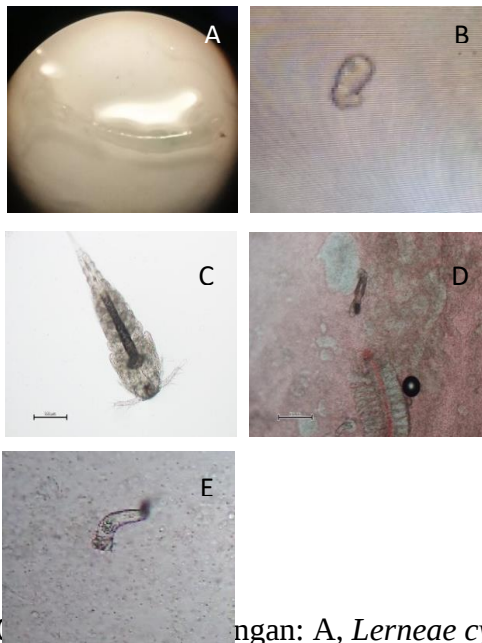


Fig. 1. Gambar: A, *Lerneae cyprinaceae* 10x, B, *Trichodina* sp 100x, C, *Lerneae* fase muda 100x, D, *Gyrodactylus* sp 100x, E, *Dactylogyrus* sp 100x.

Spesies parasit *Lerneae cyprinacea* merupakan parasit indigenous pada ikan mas selain itu adanya ikan baru yang masuk kedalam kolam juga dapat menjadi penyebab (Boane C, et al., 2008; Raghavendra et al., 2018). *Lerneae* banyak ditemukan hampir pada seluruh tubuh ikan dengan cengkraman mulut, taring dan jangkar parasit ini akan menghisap darah dan lendir inang.

Keganasan *Lerneae* selain mersak jaringan kulit juga akan menyebabkan banyak kematian utamanya pada fase benih. Luka memar yang disebabkan oleh *Lerneae* juga akan memudahkan tumbuhnya penyakit bacterial, viral dan jamur (Gaznegh dan Azadikah, 2014).

Spesies parasit lain seperti *Gyrodactylus* sp dan *Trichodina* sp merupakan jenis parasit sekunder yaitu parasit yang menginfeksi ketika ada infeksi parasit lain, adanya kontaminasi dari lingkungan, keseimbangan ekologi yang terganggu seperti perubahan suhu serta terbawanya agen penyakit kedalam lingkungan budidaya menyebabkan serangan sekunder parasit semakin tinggi (Salinas et al., 2019). *Gyrodactylus* hidup dengan baik pada suhu 21-27,5 °C (Scott M.E dan D.J Nokes., 2009). Gejala klinis yang ditimbulkan berupa luka memar memerah pada kulit, sirip, dan ekor yang disertai produksi lendir berlebih (Wulansari P.D et al., 2020). *Gyrodactylus* dan *Trichodina* memiliki opisthaptor yang digunakan untuk menembus jaringan inang dan juga terdapat alat penghisap dan marginal hooks yang digunakan untuk menembus sel-sel epitel. memiliki alat penghisap. Ketika infeksi berlangsung akan terjadi perubahan haemoglobin dan hematokrit (Martins M.L et al., 2010; Wulansari P.D et al., 2020).

SIMPULAN

Ektoparasit pada ikan dapat menyebabkan infeksi, kerusakan jaringan, dan serangan patogen. Jenis parasit yang menyebabkan ikan memar pada tubuh adalah *Lerneae cyprinacea* dan *Trichodina* sp. sedangkan yang menyebabkan

insang bengkok adalah *Dactylogyrus* dan *Gyrodactilus cyprini*.

PUSTAKA

- Akbar J. 2011. Identifikasi Parasit Pada Ikan Betok (*Anabas testudineus*). *Bioscientiae*. 2:36-45.
- Alifuddin, M. Hadiroseyani, Y. dan Ohoiulun, I. 2003. Parasit Pada Ikan Hias Air Tawar (Ikan Cupang, Gapi Dan Rainbow). *Jurnal Akuakultur Indonesia*. 2:93-100.
- Barber Iain, Hoare Daniel, dan Krause Jens. 2000. Effects of parasites on fish behaviour: A review and evolutionary perspective. *Reviews in Fish Biology and Fisheries*. 2:131-165.
- Boane Custódio, Cruz Cristina, Saraiva, Aurélia. 2008. Metazoan parasites of *Cyprinus carpio* L. (Cyprinidae) from Mozambique. *Aquaculture*. 284:56-61.
- Florindo M.C, Jerônimo G.T, Steckert L.D, Acchile M, Gonçalves E.D Cardoso L.M, dan Maurício Laterça. 2017. Protozoan parasites of freshwater ornamental fish. *Latin American Journal of Aquatic Research*. 45:948-956.
- Gazneg Siyavash Famarz dan Azadikhah, Dariush. 2014. *European Online Journal of Natural and Social Sciences*. 3:242-246.
- Grande R, Ondina de Campus, Costeiros, Estudos. 2020. Gill parasites from *Caranx latius* (Perciformes, Carangidae) from Northeastern Coast of Brazil and a new host record to the monogenoid *Protomicrocotyle mirabilis* (Monogenoidea, Protomicrocotylidae) and *Caligus chorinemi* (Copepoda, Caligidae). *Pan-American Journal of Aquatic Sciences*. 15: 151-162.
- Handayani R, Adiputra, Y.T dan Wardiyanto. 2014. Identifikasi Dan Keragaman Parasit Pada Ikan Mas Koki (*Carrasius auratus*) Dan Ikan Mas (*Cyprinus carpio*) Yang Berasal Dari Lampung Dan Luar Lampung. *AQUASAINS*. 149-156.
- Iyaji, FO dan Eyo, JE. 2009. Parasites and their Freshwater Fish Host. *Bio-Research*. 6:328-338.
- Khalil M.I, El-Shahawy I.S, Abdelkader, H.S. 2014. Studies on some fish parasites of public health importance in the southern area of Saudi Arabia. *Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária*. 3:435-442.
- Martins M.L, Marchiori N, Nunes G dan Rodrigues M.P. 2010. First record of *Trichodina heterodentata* (Ciliophora: Trichodinidae) from channel catfish, *Ictalurus punctatus* cultivated in Brazil. *Brazilian Journal Of Biology*. 70:637-644.
- Minaya D, Alvarino, Lorena, Rodríguez-Santiago, María Amparo, José Iannacone. 2020. Community of eumetazoan parasites in ocean whitefish *Caulolatilus princeps* (Jenyns, 1840) (Perciformes, Malacanthidae) off north Peru. *Pan-American Journal of Aquatic Sciences*. 15: 133-142.
- M. Ali dan R. Faruk. 2018. Fish Parasite: Infectious Diseases Associated with Fish Parasite. *Seafood Safety and Quality*. 145-165.
- M. Raissy, Ansari M, Lashkari A dan Jalali B. 2010. Occurrence of parasites in selected fish species in Gandoman Lagoon, Iran. *Iranian*

- Journal of Fisheries Sciences*. 3:464-471.
- Najm M dan Mahdi F. 2015. Helminthic Parasites as Heavy Metal Bioindicators in Aquatic Ecosystems. *Medical Laboratory journal*. 9: 26-32.
- Pantoja W.Mf, Neves R.L, Dias R,D. Márcia, Marinho Gb.R, Montagner D, Tavares-dias M. 2012. Protozoan and metazoan parasites of Nile tilapia *Oreochromis niloticus* cultured in Brazil. *Rev.MVZ Córdoba*. 17: 2812-2819.
- Raghavendra A, Jaswal, R.S, Hemaprasanth, K.P, Soumya, C. B. 2020. Efficacy of neem seed extracts on developmental stages of *Lernaea cyprinacea*. *Iranian Journal of Fisheries Sciences*. 19:1864-1870.
- Salinas Z.A, Babini M.S, Grenat P.R, Biolé F.G, Martino A.L, Salas, N.E. 2019. Effect of parasitism of *Lernaea cyprinacea* on tadpoles of the invasive species *Lithobates catesbeianus*. *Heliyon*. 5.
- Sauyai K, Longdong S.N.J, Kolopita Magdalena E F. 2014. Identifikasi Parasit pada Ikan Kerapu Sunu, *Plectropomus leopardus*. *Budidaya perairan*. 2:76-83.
- Scott M.E dan D.J Nokes. 2009. Temperature-dependent reproduction and survival of *Gyrodactylus bullatarudis* (Monogenea) on guppies (*Poecilia reticulata*). *Parasitology*. 89: 221-228.