

## IDENTIFIKASI PARASIT PADA IKAN NILA (*Oreochromis niloticus*) DI IRIGASI BARABUNG KECAMATAN DARUSSALAM ACEH BESAR

### *Identification of Parasites on Nile Tilapia (*Oreochromis niloticus*) Fish Collected from Barabung Irrigation Darussalam Aceh Besar*

Nova Lianda<sup>1</sup>, Yudha Fahrimal<sup>2</sup>, Razali Daud<sup>3</sup>, Rusli<sup>3</sup>, Dwinna Aliza<sup>4</sup>, dan Mulyadi Adam<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Pendidikan Dokter Hewan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh

<sup>2</sup>Laboratorium Parasitologi Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh

<sup>3</sup>Laboratorium Klinik Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh

<sup>4</sup>Laboratorium Patologi Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh

<sup>5</sup>Laboratorium Fisiologi Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh

E-mail: nova\_lianda92@yahoo.com

#### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi jenis parasit yang menginfeksi ikan nila (*Oreochromis niloticus*) diirigasi Barabung Kecamatan Darussalam Kabupaten Aceh Besar. Sebanyak 26 ekor ikan nila yang diambil dari irigasi Barabung diperiksa di Laboratorium Parasitologi Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Syiah Kuala Banda Aceh untuk melihat keberadaan ektoparasit dan endoparasit. Pemeriksaan ektoparasit dilakukan dengan cara pengamatan organ tubuh bagian luar dan kemudian diperiksa di bawah mikroskop, sedangkan pemeriksaan endoparasit dilakukan dengan cara pengamatan pada permukaan dalam dari saluran pencernaan. Dari hasil penelitian ditemukan empat jenis parasit yang menginfeksi ikan nila di irigasi Barabung yaitu *Dactylogyrus* sp., *Gyrodactylus* sp., *Camallanus* sp., dan *P. nagpurensis*. Sebanyak 73,1% ikan nila terinfeksi *Dactylogyrus* sp., 11,5% terinfeksi *Gyrodactylus*, 10% terinfeksi *Camallanus*, dan 5% terinfeksi *P. nagpurensis*.

Kata kunci: endoparasit, ektoparasit, ikan nila

#### ABSTRACT

This study was aimed to identify parasite types that infected Nile tilapia (*Oreochromis niloticus*) fish collected from Barabung irrigation Darussalam, Aceh Besar. A total of 26 Nile tilapia fish were collected from Barabung irrigation then examined for the presence of ectoparasite and endoparasite at Parasitology Laboratory, Veterinary Medicine Faculty, Syiah Kuala University Banda Aceh. The ectoparasite examination was conducted by observed the external body part of fish macroscopically and microscopically. While endoparasite examination was conducted by observed the inner surface of digestive track. The results showed that four types of parasites were found namely *Dactylogyrus* sp., *Gyrodactylus* sp., *Camallanus* sp., and *P. nagpurensis*. Overall, 73.1% Nile tilapia fish was infested by *Dactylogyrus* sp., 11.3% was infested by *Gyrodactylus*, 10% was infested by *Camallanus*, and 5% was infested with *P. nagpurensis*.

Key words: endoparasite, ectoparasite, tilapia fish

#### PENDAHULUAN

Subsektor perikanan memegang peranan penting dalam penyediaan protein hewani bagi rakyat Indonesia. Produksi ikan mencapai kurang lebih 2 juta ton pertahun, 74% berasal dari laut dan 26% berasal dari air tawar (Mariyono dan Sundana, 2002). Ikan merupakan bahan pangan yang berprotein tinggi, murah, dan mudah dicerna oleh tubuh. Ikan merupakan sumber protein hewani yang memenuhi gizi masyarakat Indonesia (Rukmana, 1997). Ikan sebagai komoditi utama di subsektor perikanan merupakan salah satu bahan pangan yang kaya protein. Manusia sangat memerlukan protein ikan karena selain mudah dicerna, pola asam amino protein ikan hampir sama dengan yang terdapat dalam tubuh manusia (Afrianto dan Liviawaty, 1992).

Ikan nila (*Oreochromis niloticus*) merupakan ikan yang mempunyai nilai ekonomis tinggi yang telah lama dikenal oleh masyarakat dan telah dibudidayakan secara massal. Ikan nila merupakan salah satu jenis ikan yang berasal dari Benua Afrika. Namun demikian, pada saat ini ikan nila telah menyebar di berbagai negara di dunia termasuk Indonesia (Popma dan Lovshin, 1995). Secara global, ikan nila merupakan salah satu komoditas penting dengan produksi dan

kebutuhan yang semakin meningkat (Fitzsimmons, 2008).

Penyakit pada ikan, terutama yang disebabkan oleh parasit, dapat menyebabkan penurunan kualitas ikan dan gangguan kesehatan pada manusia. Keberadaan parasit dapat menyebabkan efek mematikan pada populasi inang dan konsekuensinya dapat menyebabkan kerugian besar bagi industri perikanan. Parasit tidak hanya dapat merugikan industri perikanan, tetapi juga manusia yang mengonsumsinya (Palm *et al.*, 2008).

Menurut FAO (2005), prevalensi penyebaran cacing parasit di Indonesia dapat mencapai  $\pm 30\%$ . Infeksi cacing parasitik di negara-negara berkembang termasuk Indonesia memiliki tingkat prevalensi penyebaran yang sangat tinggi. Tingkat penyebaran ini dipengaruhi oleh iklim dan cuaca. Iklim menentukan endemisitas suatu penyakit, sedangkan cuaca menentukan prevalensi penularan suatu penyakit parasitik sampai timbulnya epidemik. Selain itu, umur, jenis kelamin, dan sistem ketahanan tubuh menentukan jumlah cacing parasit yang menginfeksi induk semang.

Menurut Barber *et al.* (1998) beberapa faktor yang berperan terhadap serangan penyakit pada ikan adalah kepadatan ikan yang dibudidaya, sistem kurungan yang dipakai, budidaya secara monokultur dan stres.

Penyakit pada ikan disebabkan oleh faktor biotik dan abiotik yaitu faktor fisik dan kimiawi air dan berbagai organisme patogen. Menurut Gargas, (1995) organisme patogen tersebut diantaranya adalah endoparasit dan ektoparasit. Arnott *et al.* (2000) menyatakan bahwa, umumnya parasit pada ikan adalah golongan Crustacea, cacing (trematoda, nematoda, dan cestoda), dan protozoa. Parasit ini menginfeksi sirip, sisik, operkulum dan insang ikan.

Tujuan penelitian ini adalah mengidentifikasi jenis parasit yang menginfeksi ikan nila di irigasi Barabung Kecamatan Darussalam Kabupaten Aceh Besar. Dari penelitian ini diharapkan dapat diperoleh pengetahuan dan informasi ilmiah terhadap jenis-jenis parasit yang terdapat pada ikan nila yang ada di irigasi Barabung Kecamatan Darussalam Kabupaten Aceh Besar.

## MATERI DAN METODE

### Prosedur Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan 26 ekor ikan nila sebagai sampel yang diambil secara acak dari irigasi Barabung kecamatan Darussalam Kabupaten Aceh Besar. Selanjutnya sampel ikan dibawa ke Laboratorium dengan menggunakan *box*.

Pemeriksaan yang dilakukan meliputi bagian luar dan bagian dalam tubuh ikan. Pemeriksaan ukuran panjang ikan dilakukan dengan cara mengukur panjang ikan dari ujung kepala sampai kaudal dengan menggunakan mistar. Pemeriksaan ektoparasit dilakukan dengan cara mengamati tanda-tanda luar pada permukaan tubuh, insang, sirip, dan operkulum ikan untuk menentukan keberadaan parasit pada ikan tersebut. Proses pengambilan lendir pada tubuh ikan dilakukan dengan cara mengerok lendir pada permukaan tubuh ikan, meletakkan di atas obyek gelas dan ditetesi dengan natrium klorida (NaCl) fisiologis kemudian ditutup dengan *cover glass* dan selanjutnya diamati di bawah mikroskop.

Pengamatan pada sirip ikan dilakukan dengan cara seluruh sirip ikan dipotong kemudian diletakkan pada obyek gelas, ditetesi NaCl fisiologis dan selanjutnya diamati di bawah mikroskop. Sama halnya dengan pemeriksaan insang, kedua belah insang diambil, dipisahkan antara filamen dengan tapisnya, diletakkan di atas obyek gelas dan ditetesi NaCl fisiologis atau akuades lalu ditutup dengan *cover glass* agar insangnya tidak bergerak-gerak, kemudian diamati di bawah mikroskop.

Pemeriksaan endoparasit dilakukan dengan cara ikan dibedah terlebih dahulu mulai dari anus hingga di bawah sirip dada, organ dalam ikan dikeluarkan kemudian dimasukkan ke dalam cawan petri yang telah berisi larutan NaCl fisiologis. Rongga perut dan permukaan organ dalam diamati secara visual untuk mencari endoparasit yang ada. Selanjutnya dilakukan pemeriksaan pada usus ikan. Isi usus dikeluarkan dan diletakkan di atas obyek gelas kemudian ditetesi NaCl fisiologis lalu ditutup dengan *cover glass*. Kemudian diamati di bawah mikroskop.

### Analisis Data

Data yang diperoleh dari hasil identifikasi parasit pada ikan nila sebagai sampel yang diambil secara acak dari irigasi Barabung Kecamatan Darussalam Kabupaten Aceh Besar dianalisis secara deskriptif.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan pada 26 ekor ikan nila ditemukan empat jenis parasit yang menginfestasi yaitu *Dactylogyrus* sp., *Gyrodactylus* sp., *Camallanus*, dan *P. nagpurensis* seperti yang disajikan pada Tabel 1. Hasil penelitian ini tidak jauh berbeda seperti yang dilaporkan oleh Muhammad (2003) yang melaporkan bahwa ikan-ikan air tawar yang dibudidaya di waduk atau yang hidup di limbah mudah terserang berbagai jenis parasit seperti *Lernaea* sp., *Dactylogyrus* sp., *Gyrodactylus* sp., *Epistylis* sp., *Trichodina* sp., *Camallanus*, *Ichthyophthirius multifiliis*, *Argulus* sp., *Chilodonella* sp., *Costia* sp., dan *Myxobolus* sp.

**Tabel 1.** Jenis parasit, predileksi, dan prevalensi parasit pada ikan nila

Parasit	Predileksi	Jumlah ikan terinfeksi/total sampel	Prevalensi (%)
<i>Dactylogyrus</i> sp.	Insang	19/26	73,1%
<i>Gyrodactylus</i> sp.	Sirip dan sisik	3/26	11,5%
<i>Camallanus</i>	Usus	2/26	7,7%
<i>P. nagpurensis</i>	Usus	1/26	3,8%

Dari Tabel 1 tersebut dapat terlihat bahwa tingkat penularan parasit *Dactylogyrus* sp. pada ikan nila tergolong tinggi, yaitu mencapai 73,1% yang berarti terdapat 19 ekor ikan yang terinfeksi parasit tersebut. Infestasi *Gyrodactylus* sebesar 11,5% yang terinfeksi yang berarti terdapat tiga ekor ikan nila yang terinfeksi, *Camallanus* hanya 7,7% yang terinfeksi yang berarti terdapat dua ekor ikan yang terinfeksi *P. nagpurensis* sangat rendah, yaitu hanya 3,8% yang terinfeksi yang berarti terdapat satu ekor ikan yang terinfeksi.

**Tabel 2.** Jenis infestasi antar parasit pada ikan nila (*O. niloticus*)

Jenis parasit	Jenis infeksi	Jumlah ikan positif/total sampel
<i>Dactylogyrus</i> sp.	Tunggal	17/26
<i>Dactylogyrus</i> sp. + <i>Gyrodactylus</i>	Ganda	2/26
<i>Dactylogyrus</i> sp. + <i>Camallanus</i>	Ganda	2/26
<i>P. nagpurensis</i>	Tunggal	1/26
Total terinfeksi parasit		20/26
Total terinfeksi ganda		4/26
Total terinfeksi tunggal		18/26

Dari Tabel 2 menunjukkan bahwa dari 26 ekor sampel ikan nila yang diperiksa, terdapat 20 ekor ikan nila yang terinfeksi parasit, diantaranya 18 ekor ikan nila yang terinfeksi tunggal yaitu 17 ekor terdapat parasit *Dactylogyrus* sp. yang berpredileksi pada insang dan satu ekor terdapat parasit *P. nagpurensis* yang

berpredileksi pada usus sedangkan yang terinfeksi ganda terdapat empat ekor yaitu dua ekor terdapat parasit *Dactylogyrus* sp. Dengan *Gyrodactylus* yang berpredileksi pada insang dan sirip dan dua ekor terinfeksi *Dactylogyrus* dengan *Camallanus* yang berpredileksi pada insang dan sisik. Tetapi, pada sampel yang diperiksa tidak tampak gejala-gejala seperti peradangan dan nekrosis. Hasil penelitian ini sesuai dengan pendapat Kusumah (1976), yang menyatakan bahwa parasit *Dactylogyrus* sp. merupakan parasit yang menyerang insang. Parasit ini mengambil sari-sari makanan pada inang dengan menggunakan jangkar dan alat penghisap. Pada *ophistaptor* terdapat kait, jangkar, dan alat penghisap ini menyebabkan kerusakan insang.

### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa parasit yang paling banyak menginfeksi ikan nila di irigasi Barabung Kecamatan Darussalam Kabupaten Aceh Besar adalah *Dactylogyrus* sp. yang berpredileksi pada insang, *Gyrodactylus* yang berpredileksi pada sirip dan sisik, *Camallanus* yang ditemukan di dalam usus, dan *P. nagpurensis* yang berpredileksi pada usus.

### DAFTAR PUSTAKA

- Afrianto dan Liviawaty. 1992. **Pengendalian Hama dan Penyakit Ikan**. Penerbit Kanisius, Yogyakarta.
- Arnott, S.A., I. Barber, and F.A. Huntingford. 2000. Parasit associated growth enhancement in a fish-cestode system. **Proc. Roy. Soc. B.** 267:657-663.
- Barber, I., L.C. Downey, and V.A. Braithwaite. 1998. Parasitism oddity and mechanism of shoal choice. **J. Fish. Biol.** 53:1365-1368.
- FAO. Food and Agriculture Organization. 2005. Liver Fluke Infections. <http://www.fao.org/DOCREP/004/T0584E/T0584E03.htm>.
- Fitzsimmons, K. 2008. Tilapia Production, Innovations, and Markets. **8<sup>th</sup> intl. Symp. On Tilapia in Aquaculture**. Cairo.
- Gargas, J. 1995. **Internal Parasites Of Fish: Cestodes, Digeneans and Nematodes**. FAMA, Australia.
- Kusumah, H. 1976. **Penyakit dan Hama Ikan**. Departemen Pertanian. Badan Pendidikan, Latihan dan Penyuluhan Pertanian. Sekolah Usaha Perikanan Menengah. Bogor.
- Mariyono dan S. Agus. 2002. Teknik pencegahan dan pengobatan penyakit bercak merah pada ikan air tawar yang disebabkan oleh bakteri *Aeromonas hydrophyla*. **Bull. Teknik Pertanian**. 7(1):12-14.
- Muhammad, N. 2003. Parasitic infestation in different fresh water fishes of mini dams of potohar region. **J. Biol. Sci.** 6(13):1092-1095.
- Palm, B., M. Damriyasa, Linda, and Oka. 2008. Molekuler genotype an Anisakis. **J. Helminth.** 4(1):3-12.
- Popma, T.J. and L.L. Lovshin. 1995. **Worldwide Prospects for Commercial Production of Tilapia**. International Center for Aquaculture and Aquatic Environments. Departement of Fisheries and Allied Aquacultures. Auburn Alabama University. Alabama.
- Rukmana, R. 1997. **Budidaya dan Prospek Agribisnis**. Kanisius, Yogyakarta.