



**INFESTASI MONOGENEA PADA IKAN NILA (*Oreochromis niloticus*)
DARI DESA GENUK, UNGARAN BARAT DAN IKAN LELE (*Clarias gariepinus*)
DARI KP. NGLARANG, GUNUNGPATI, JAWA TENGAH**

*The Infestation of Monogenea on Tilapia Fish (*Oreochromis niloticus*) and Catfish
(*Clarias gariepinus*) from Semarang, Central Java*

Nilam Permata Laia, Desrina*), A.H. Condro Haditomo

Departemen Akuakultur

Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Diponegoro

Jl. Prof. Soedarto, SH, Tembalang, Semarang, Jawa Tengah –50275, Telp/Fax. +62247474698

ABSTRAK

Monogenea merupakan salah satu jenis parasit yang sering menginfestasi ikan dan biasanya ditemukan di organ eksternal seperti, kulit, sirip dan insang dengan menancapkan haptor. Parasit monogenea memiliki bentuk tubuh fusiform dan haptor pada bagian posteriori dengan sejumlah kait marginal. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gejala klinis ikan yang tampak pada ikan nila dan ikan lele sebagai ikan uji, mengetahui nilai intensitas dan prevalensi. Metode penelitian yang digunakan adalah metode *random sampling* dan pengamatan laboratorium. Ikan yang digunakan yaitu ikan nila dan ikan lele masing-masing sebanyak 50 ekor diambil dari kolam budidaya milik warga. Ikan nila diambil dari Genuk, Ungaran Barat dengan rerata panjang 12.72 ± 1.89 cm dan rerata berat 14.24 ± 2.78 g, sedangkan ikan lele diambil dari Kp. Nglarang, Gunungpati dengan rerata panjang 14.67 ± 1.70 cm dan rerata berat 17.34 ± 3.71 g. Pengamatan monogenea dilakukan dengan pembuatan preparat ulas (*smear*) yang di ambil dari insang, kulit dan sirip dengan menggunakan *cover glass* dan diletakkan pada *slide glass* yang telah ditetesi akuades, kemudian diamati dibawah mikroskop dengan perbesaran 10x, 100x dan 400x. Hasil yang diperoleh dari penelitian ini adalah monogenea yang ditemukan ada dua jenis yaitu *Cichlidogyrus* sp. pada ikan nila (*O. niloticus*) dan *Actinocleidus* sp. pada ikan lele (*C. gariepinus*). Gejala klinis yang tampak pada ikan nila yaitu sirip punggung dan sirip ekor geripis, *operculum* kemerahan, insang tampak pucat dan produksi lendir berlebih. Gejala klinis pada ikan lele yaitu pada tubuh terdapat *ulcer* atau luka, tubuh kemerahan, sirip geripis, sirip kemerahan dan produksi lendir berlebih. Nilai intensitas *Cichlidogyrus* sp. dan *Actinocleidus* sp. adalah sama, yaitu 2 ind/ekor, namun nilai prevalensi keduanya berbeda, prevalensi *Cichlidogyrus* sp. yaitu 68% dan prevalensi *Actinocleidus* sp. yaitu 14%.

Kata kunci: Ikan nila; Ikan lele; *Cichlidogyrus* sp.; *Actinocleidus* sp.; Intensitas; Prevalensi

ABSTRACT

*Monogenea is a group of ectoparasites of fish and usually found on the skins, fins and gills with plugging the haptor. Monogenea parasitic had a fusiform body shape on the haptor at posterior with some marginal hooks. This research aims to determind the clinical symptoms of tilapia and catfish, and the intensity and prevalence of monogenea. The methods used in this research were random sampling and laboratory observation. The fish used were tilapia fish and catfish each of many as 50 tails taken from the ponds owned by residents. The tilapia was taken from Genuk, West Ungaran with average length of 12.72 ± 1.89 cm and average weight is 14.24 ± 2.78 g, while the catfish was taken from Kp. Nglarang, Gunungpati with average length 14.67 ± 1.70 cm and average weight 17.34 ± 3.71 g. The observation of monogenea was done started with preparation review (*smear*) taken from the gills, skin and fins using a cover glass and placed on a slide glass contained a drop of aquadest, the slides was observed under the microscope with maginification 10x, 100x and 400x. There were two monogenea found in this research namely *Cichlidogyrus* sp. in tilapia fish (*O. niloticus*) and *Actinocleidus* sp. in catfish (*C. gariepinus*). Clinical symptoms found on tilapia were dorsal and tail fins were torn, reddish operculum, pale gills and excess mucus production. Clininal symptoms in the catfish were wound on body, reddish body, fins were torn and excess mucus production. The value of the intensity of *Cichlidogyrus* sp. and *Actinocleidus* sp. was same i.e. 2 ind/tail, however the value of the prevalence of both were different, the prevalence of *Cichlidogyrus* sp. i.e. 68% and the prevalence of *Actinocleidus* sp. i.e. 14%.*

Keywords: Tilapia Fish; Catfish; *Cichlidogyrus* sp.; *Actinocleidus* sp.; Intensity; Prevalence

*) Corresponding author (email: rinadesrina@yahoo.com)



PENDAHULUAN

Subsektor perikanan memegang peranan penting dalam penyediaan protein hewani bagi rakyat Indonesia. Produksi ikan Indonesia mencapai kurang lebih dua ton per tahun, 74% berasal dari laut dan 26 % berasal dari air tawar (Lianda *et al.*, 2015). Salah satu komoditas unggulan hasil budidaya di Indonesia adalah ikan nila (*Oreochromis niloticus*) dan ikan lele (*Clarias gariepinus*) ditandai dengan produksi yang terus meningkat dan posisi yang cukup baik (Yohana, 2008). Menurut KKP (2014), produksi ikan nila dan lele dihitung dari tahun 2010 hingga 2013 mengalami peningkatan yang cukup signifikan. Produksi ikan nila mengalami peningkatan produksi dengan rata-rata 34.85% dan peningkatan produksi ikan lele rata-rata sebesar 47.21%.

Penyakit pada ikan merupakan salah satu masalah yang sering dijumpai dalam usaha budidaya ikan. Menurut Marlan dan Sri (2014), salah satu penyebab penyakit ikan adalah kwerena infeksi parasit. Menurut Lianda *et al.*, (2015) umumnya parasit pada ikan adalah golongan *crustacea*, cacing dan protozoa. Parasit ini menginfeksi sirip, kulit, *operculum* dan insang ikan. Menurut Borji *et al.* (2012) infestasi parasit ikan budidaya di negara-negara tropis dan sub-tropis merupakan masalah serius bagi usaha budidaya kwerena dapat menyebabkan kerugian ekonomi baik secara langsung maupun tidak langsung. Istilah infestasi mengacu pada organisme yang berukuran besar seperti parasit, sedangkan infeksi mengacu pada mikroorganisme seperti bakteri dan virus. Infestasi ektoparasit yang menyerang inangnya juga dapat menimbulkan luka pada permukaan tubuh, stres, pertumbuhan yang lambat dan penurunan efisiensi pakan, bahkan dapat pula mengakibatkan kematian pada inangnya (Alifuddin, 2004).

Salah satu parasit yang biasa menyerang ikan air tawar adalah parasit dari golongan monogenea kwerena memiliki siklus hidup langsung yang memungkinkannya dapat berkembang pesat pada wadah budidaya. Infestasi monogenea sering dijumpai pada ikan budidaya yang umum dikonsumsi oleh masyarakat, seperti ikan nila (*O. niloticus*) dan ikan lele (*C. gariepinus*). Menurut Kabata (1985), monogenea adalah salah satu parasit yang sebagian besar menyerang bagian luar tubuh ikan (ektoparasit) jarang menyerang bagian dalam tubuh ikan (endoparasit) biasanya menyerang kulit, sirip, lendir dan insang. Monogenea merupakan cacing pipih yang memiliki bentuk tubuh fusiform, haptor dibagian posterior dengan sejumlah kait marginal.

Pemeriksaan parasit pada ikan air tawar perlu dilakukan untuk mengetahui jenis dan dinamika infestasi, sehingga dapat dilakukan penanganan secara tepat dan efektif. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis parasit monogenea yang menginfestasi ikan nila dan ikan lele, mengetahui gejala klinis yang tampak pada ikan nila dan ikan lele, mengetahui intensitas dan prevalensi masing-masing ikan uji. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei – Juli 2017 di Laboratorium Budidaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Diponegoro.

MATERI DAN METODE

Ikan uji yang digunakan adalah ikan nila (*O. niloticus*) dan ikan lele (*C. gariepinus*) masing-masing sebanyak 50 ekor. Ikan nila (*O. niloticus*) memiliki rerata panjang $12,72 \pm 1,89$ cm dan rerata berat $14,24 \pm 2,78$ g), sedangkan ikan lele (*C. gariepinus*) memiliki rerata panjang $14,67 \pm 1,70$ cm dan rerata berat $17,34 \pm 3,71$ g). Ikan uji diambil dengan metode *random sampling* (secara acak) pengamatan laboratorium. Ikan uji diambil secara acak dari kolam budidaya milik warga. Ikan nila (*O. niloticus*) diambil dari Genuk, Ungaran Barat dengan luas kolam 12.5 m², kepadatan ± 1000 ekor, jenis kolam beton dan sistem budidaya monokultur. Ikan lele (*C. gariepinus*) diambil dari Kp. Nglarang Gunungpati dengan luas kolam 24 m², kepadatan ± 3000 ekor, jenis kolam tanah dengan sistem budidaya monokultur.

Pemeriksaan ikan uji dilakukan mengikuti tahapan sebagai berikut: pencatatan jenis ikan, pencatatan asal perairan ikan dan gejala klinis yang terlihat, pengukuran panjang tubuh ikan menggunakan penggaris, penimbangan berat tubuh ikan menggunakan timbangan elektrik. Ikan uji kemudian dilumpuhkan dengan cara diserebrasi, yaitu dengan menusuk tepat pada bagian kepala (*medulla oblongata*) menggunakan jarum. Selanjutnya, preparat ulas (*smear*) diambil dari insang, kulit dan sirip dengan menggunakan *cover glass* dan diletakkan pada *slide glass* yang telah ditetesi akuades. Preparat kemudian diletakkan dibawah mikroskop yang telah tersambung dengan computer dan diamati pada perbesaran 10x, 100x dan 400x. Monogenea yang telah ditemukan kemudian didokumentasikan dan diidentifikasi sesuai buku kunci identifikasi seperti Kabata (1985), Hoffman (1999), Margolis and Kabata (1984) dan Bykhovskaya-Pavlovskaya (1964).

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah gejala klinis pada ikan yang terinfestasi *Cichlidogyrus* sp. dan *Actinocleidus* sp., intensitas dan prevalensi, dan kualitas air kolam budidaya ikan uji. Analisis data yaitu intensitas dan prevalensi dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut menurut Dogiell *et al.*, (1970):

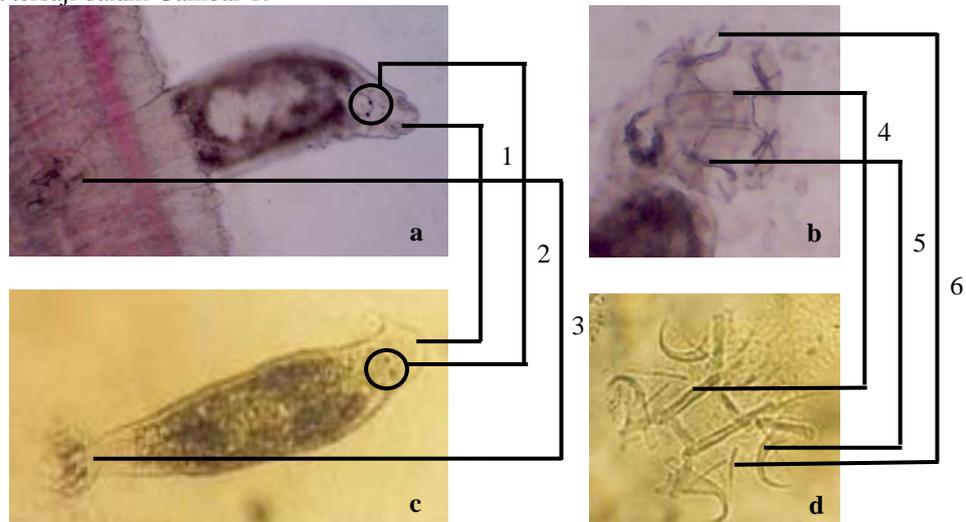
$$\text{Intensitas (ind/ekor)} = \frac{\sum \text{individu parasit}}{\sum \text{inang terinfeksi}}$$

$$\text{Prevalensi}(\%) = \frac{\sum \text{ikan terinfeksi}}{\sum \text{total ikan}} \times 100\%$$

HASIL

1. Monogenea yang ditemukan pada ikan nila dan ikan lele

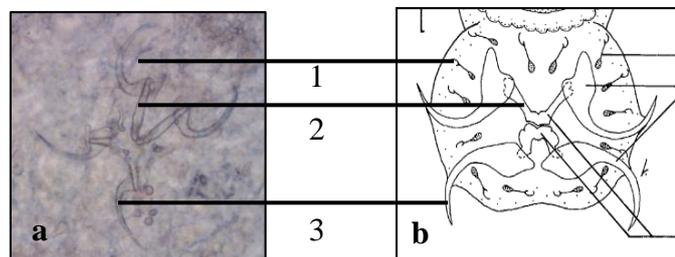
Berdasarkan hasil pengamatan selama penelitian ditemukan 2 jenis monogenea yaitu *Cichlidogyrus* sp. dan *Actinocleidus* sp. Monogenea tersebut ditemukan menginfestasi organ insang pada ikan uji. *Cichlidogyrus* sp. menginfestasi ikan nila dan *Actinocleidus* sp. menginfestasi ikan lele. *Cichlidogyrus* sp. memiliki ciri-ciri tubuh pipih memanjang, pada bagian opishaptor terdapat sepasang bintik mata, faring, dan tiga pasang cuping kepala. Selanjutnya, pada bagian haptor terdapat dua *anchor*, kait tepi (*marginal hook*), dua bar dengan salah satunya berbentuk seperti huruf V dan satu lainnya terbagi dengan tiga bagian sama besar. Parasit lain yang ditemukan pada ikan nila saat pengamatan yaitu *Trichodina* dan *Amoeba*. Morfologi dan haptor *Cichlidogyrus* sp. pada ikan nila tersaji dalam Gambar 1.



Gambar 1. *Cichlidogyrus* sp.; (a dan c) morfologi; (b dan d) haptor
Keterangan: 1. Head lobe; 2. Eye spot; 3. Haptor; 4. Transverse bar; 5. Anchor; 6. Marginal hook

Sumber: a dan b (hasil penelitian); c dan d (Haditomo, 2005).

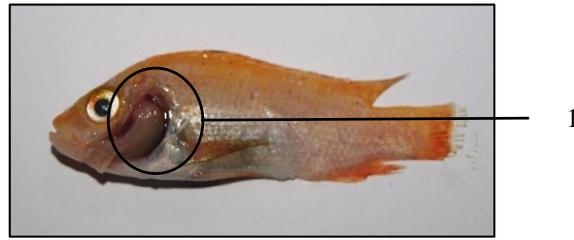
Actinocleidus sp. ditemukan menginfestasi insang ikan lele (*C. gariepinus*) memiliki ciri-ciri yaitu dua pasang bintik mata dan *head lobes* pada bagian opishaptor. Selanjutnya, pada bagian haptor terdapat sepasang bar berbentuk seperti huruf V dan pada kedua ujung masing-masing bar terdapat dua *anchor*. Parasit lain yang ditemukan yaitu *Trichodina*. *Actinocleidus* sp. pada ikan lele tersaji dalam Gambar 2.



Gambar 2. Haptor *Actinocleidus* sp.
Keterangan: 1. Marginal hook; 2. Transverse bar; 3. Anchor
Sumber: a (hasil penelitian); b (Margolis and Kabata, 1984).

2. Gejala klinis ikan nila dan ikan lele

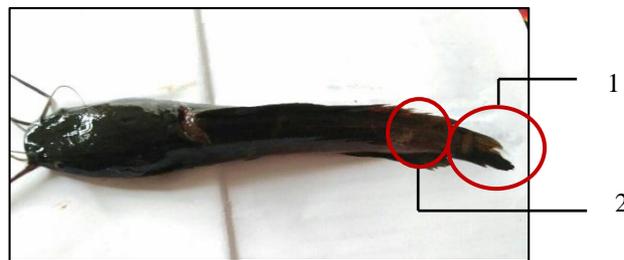
Gejala klinis yang tampak pada ikan nila (*O. niloticus*) yang diamati dalam penelitian yaitu sirip punggung dan sirip ekor geripis, *operculum* kemerahan, insang tampak pucat, serta pada beberapa ekor ikan uji tampak lendir berlebih di insang. Salah satu gejala klinis pada ikan nila (*O. niloticus*) tersaji dalam Gambar 3.



Gambar 3. Gejala klinis pada ikan nila (*O. niloticus*)

Keterangan : 1. Insang tampak pucat

Gejala klinis pada ikan lele (*C. gariepinus*) yaitu pada tubuh terdapat *ulcer* atau luka, tubuh kemerahan, sirip geripis, sirip kemerahan dan produksi lendir berlebih. Salah satu gejala klinis pada ika lele (*C. gariepinus*) tersaji dalam Gambar 4.



Gambar 4. Gejala klinis pada ikan lele (*C. gariepinus*)

Keterangan: 1. Sirip ekor geripis; 2. Luka pada tubuh

3. Intensitas dan prevalensi monogena pada ikan nila dan ikan lele

Berdasarkan analisa monogena yang menginfestasi ikan nila (*O. niloticus*) dan ikan lele (*C. gariepinus*) didapatkan hasil dengan nilai intensitas dan prevalensi sebagai berikut yang telah tersaji dalam Tabel 1.

Tabel 1. Hasil perhitungan intensitas dan prevalensi monogena pada ikan nila (*O. niloticus*) dan ikan lele (*C. gariepinus*)

Jenis Ikan	Parasit	Σ Parasit (ind)	Σ Ikan Terinfestasi (ekor)	Σ Ikan Diperiksa (ekor)	I (ind/ekor)	P (%)
Nila (<i>O. niloticus</i>)	<i>Cichlidogyrus</i> sp.	67	34	50	2	68
Lele (<i>C. gariepinus</i>)	<i>Actinocleidus</i> sp.	15	7	50	2	14

Nilai intensitas *Cichlidogyrus* sp. pada ikan nila (*O. niloticus*) dan *Actinocleidus* sp. pada ikan lele (*C. gariepinus*) adalah sama, yaitu 2 ind/ekor. Namun, nilai prevalensi keduanya berbeda, prevalensi *Cichlidogyrus* sp. pada ikan nila (*O. niloticus*) yaitu 68%, sedangkan prevalensi *Actinocleidus* sp. pada ikan lele (*C. gariepinus*) yaitu 14%.

4. Infestasi monogena pada ikan nila dan ikan lele

Berdasarkan hasil yang telah diperoleh dari identifikasi monogena pada ikan nila (*O. niloticus*) dan ikan lele (*C. gariepinus*) diketahui bahwa jenis monogena *Cichlidogyrus* sp. dan *Actinocleidus* sp. ditemukan hanya menginfestasi organ insang, sedangkan pada organ eksternal lainnya tidak ditemukan parasit monogena walaupun telah diperiksa secara meyeluruh. Jumlah monogena pada masing-masing ikan uji tersaji dalam Tabel 2.

Tabel 2. Jumlah monogena yang ditemukan pada ikan nila (*O. niloticus*) dan ikan lele (*C. gariepinus*) pada organ target insang, kulit dan sirip

No.	Monogena	Organ Target			Jumlah
		Insang	Kulit	Sirip	
1	<i>Cichlidogyrus</i> sp.	67	Tidak ditemukan	Tidak ditemukan	67
2	<i>Actinocleidus</i> sp.	15	Tidak ditemukan	Tidak ditemukan	15



PEMBAHASAN

Cichlidogyrus sp. dan *Actinocleidus* sp. adalah parasit monogenea yang ditemukan menginfestasi ikan air tawar yang digunakan menjadi objek dalam penelitian ini. *Cichlidogyrus* sp. ditemukan pada ikan nila (*O. niloticus*) dan *Actinocleidus* sp. ditemukan pada ikan lele (*C. gariepinus*). Monogenea tersebut ditemukan menempel di filamen insang dengan menancapkan haptor yang terdapat pada bagian posterior. Haptor terdiri dari jangkar dan kait tepi sebagai alat untuk menancap dan dalam waktu yang lama dapat mengakibatkan luka pada bekas tancapan. Bekas dari tancapan haptor dapat menimbulkan luka yang berpotensi menjadi tempat terjadinya infeksi oleh *pathogen* sekunder seperti bakteri, virus dan jamur. Infeksi sekunder yang ditimbulkan dapat menyebabkan kematian pada ikan. Menurut Ali *et al.* (2013), menyatakan bahwa *Cichlidogyrus* sp. menempel pada filamen insang dan memakan sel-sel epitel insang, mukus dan darah pada insang. Bekas menempelnya *Cichlidogyrus* sp. dapat menjadi salah satu faktor predisposisi bagi infeksi organisme *pathogen* lain seperti bakteri dan virus. Hal ini dapat menyebabkan kematian bagi ikan-ikan nila yang masih muda atau dalam keadaan lemah akibat *stress* dan infeksi akut. Menurut Anshary (2010), *Actinocleidus* sp. melekatkan diri dengan menggunakan jangkar dan *hook* pada haptor yang terdapat dibagian posterior dan parasit ini biasanya menyerang pada bagian insang ikan air tawar.

Cichlidogyrus sp. terkadang sulit dibedakan dengan *Dagtylogyrus*. Namun sebenarnya keduanya dapat dibedakan dengan melihat morfologi masing-masing. Perbedaan antara keduanya dapat diketahui dari jumlah *anchor*, jumlah bar dan jumlah cuping kepala atau *cephalic lobes*. *Cichlidogyrus* sp. yang ditemukan saat pengamatan memiliki ciri-ciri tubuh pipih memanjang, pada bagian opishaptor terdapat sepasang bintik mata, faring, dan tiga pasang cuping kepala atau *cephalic lobe*. Selanjutnya, pada bagian haptor terdapat dua *anchor* dan dua bar, salah satunya berbentuk seperti huruf V dan satu lainnya terbagi dengan tiga bagian sama besar. *Dagtylogyrus* memiliki sepasang *anchor*, satu *transverse bar* dan dua pasang cuping kepala atau *cephalic lobes*. Menurut Penprapai and Chumchereon (2013), morfologi dari *Cichlidogyrus* sp. yaitu memiliki tiga pasang *cephalic lobes*, sepasang mata pada kepalanya, pada tubuh bagian bawah memiliki dua pasang *opisthaptor* besar, dua *transverse bar* dan 14 *marginal hook* kecil, sedangkan morfologi *Dagtylogyrus* yaitu memiliki dua pasang *cephalic lobes*, dua pasang mata pada kepalanya, pada tubuh bagian bawah memiliki *opisthaptor*, sepasang *anchor*, *transverse bar* dan 14 *marginal hook*.

Actinocleidus sp. yang ditemukan saat pengamatan memiliki ciri-ciri yaitu dua pasang bintik mata dan *head organ* pada bagian opishaptor. Selanjutnya, pada bagian haptor terdapat sepasang bar berbentuk seperti huruf V dan pada kedua ujung masing-masing bar terdapat dua *anchor*. Anshary (2010) menyatakan bahwa *Actinocleidus* sp. merupakan cacing yang hidup sebagai ektoparasit pada insang dan mempunyai siklus hidup langsung. Parasit ini memiliki dua pasang *anchor* yang terdapat pada ujung bar. Menurut Kabata (1985) genus *Actinocleidus* memiliki ciri tubuh bagian anteriornya tidak memiliki "head lobes" bagian opishaptornya datar umumnya relatif kecil (10 % dari panjang tubuh), dua pasang jangkar, dua bar penghubung diantara jangkarnya yang kurang lebih berbentuk V yang menyatu satu dengan lainnya.

Gejala klinis yang tampak pada ikan nila (*O. niloticus*) dalam pengamatan yaitu sirip punggung dan ekor geripis, *operculum* kemerahan, insang tampak pucat, dan pada beberapa ekor ikan uji tampak lendir berlebih di insang. Gejala klinis seperti produksi lendir berlebih diduga bukan merupakan gejala klinis yang ditunjukkan hanya akibat infestasi *Cichlidogyrus* sp. melainkan juga dikwerenakan adanya infestasi oleh parasit lain seperti *Trichodina* dan *Amoeba* yang ditemukan pada saat pengamatan. Gejala klinis insang tampak menunjukkan adanya infestasi oleh *Cichlidogyrus* sp. diinsang. Menurut Ali *et al.* (2013), *Cichlidogyrus* sp. akan menyebabkan gejala klinis insang berwarna pucat, hiperplasia pada insang dan peningkatan sekresi mucus, serta kemerahan pada bagian yang terserang. Menurut Reed *et al.* (2012) beberapa gejala klinis dari ikan yang terinfestasi oleh cacing monogenea seperti ikan tampak lemah, nafsu makan menurun, pertumbuhan lambat, tingkah laku dan berenang tidak normal dan disertai produksi lendir yang berlebihan. Gejala klinis eksternal pada kondisi awal infeksi adalah produksi lendir berlebih di organ insang. Tahap selanjutnya insang akan tampak pucat dan membengkak, sehingga *operculum* terbuka. Kerusakan pada insang dapat menyebabkan ikan menjadi sulit untuk bernafas dan serapan oksigen menjadi menurun.

Gejala klinis yang ditunjukkan oleh ikan lele (*C. gariepinus*) dalam pengamatan yaitu adanya luka atau *ulcer* pada tubuh, tubuh kemerahan, sirip geripis dan kemerahan, produksi lendir berlebih dan warna insang tampak pucat. *Actinocleidus* sp. ditemukan menginfestasi organ insang dalam keadaan menempel pada filamen dengan *anchor* yang terdapat pada bagian posterior. Penempelan *anchor* dapat mengakibatkan insang rusak sehingga mengganggu proses respirasi. Menurut Anshary (2010) *Actinocleidus* sp. biasanya ditemukan pada insang dan memakan sel-sel epitel, sehingga mengakibatkan produksi lendir yang berlebih dan menghambat proses penyerapan oksigen. Insang dapat mengalami kerusakan akibat dari penempelan *anchor* yang pada filamen insang, sehingga dapat mengakibatkan produksi lendir berlebih, hiperplasia dan *hemorage* serta pada kondisi akut dapat mengakibatkan kematian.

Perhitungan nilai intensitas dan prevalensi *Cichlidogyrus* sp. pada ikan nila (*O. niloticus*) dan *Actinocleidus* sp. pada ikan lele (*C. gariepinus*) dilakukan untuk mengetahui kecenderungan suatu parasit dalam



menginfestasi inangnya. Perhitungan infestasi juga dimaksudkan sebagai langkah awal untuk menentukan pencegahan yang tepat untuk menurunkan meluasnya sebaran penyakit pada ikan. Tindakan pencegahan biasanya dilakukan sebelum kegiatan pemeliharaan dimulai atau pada saat tanda-tanda penyakit mulai terlihat. Menurut Hadiroseyani *et al.* (2006), salah satu yang menentukan dalam pengendalian ektoparasit adalah mengetahui jenis dan dinamika infestasi. Hasil inventarisasi keragaman ektoparasit dilakukan untuk mengetahui parasit yang menginfestasi kultivan budidaya. Menurut Cameron (2002), prevalensi merupakan ukuran dari jumlah inang yang terinfestasi dalam satu waktu sebagai proporsi dari total jumlah inang yang ada dalam populasi.

Nilai intensitas *Cichlidogyrus* sp. pada ikan nila (*O. niloticus*) dan *Actinocleidus* sp. pada ikan lele (*C. gariepinus*) masing-masing yaitu 2 ind/ekor. Nilai intensitas tersebut dapat dikategorikan ringan kwerena masih dapat ditolerir oleh ikan dikwerenakan ikan tersebut masih hidup dan bergerak aktif. Apabila nilai intensitas *Cichlidogyrus* sp. dan *Actinocleidus* sp. tidak dapat ditolerir, maka ikan nila (*O. niloticus*) dan ikan lele (*C. gariepinus*) yang diamati dalam penelitian mengalami kematian akibat kekurangan asupan oksigen dalam darah. Menurut Noga (2010), parasit monogenea umumnya dapat menyebabkan kerusakan pada insang akibat infeksi yang ditimbulkan. Parasit monogenea golongan *monophystocotylean* dapat menyebabkan kerusakan pada insang yakni *hyperplasia* dan *hemorrhage* akibat aktivitas makan yang dilakukan. Ikan kecil yang terinfestasi monogenea dapat menyebabkan kematian. Kematian tersebut disebabkan kwerena terjadinya nekrosis dan fusi pada filament insang sehingga kehilangan kemampuan untuk melakukan respirasi. Menurut Williams and Williams (1996), nilai intensitas 1-5 ind/ikan dikategorikan dalam inventaris parasit ringan.

Nilai prevalensi *Cichlidogyrus* sp. pada ikan nila (*O. niloticus*) yaitu 68%. Nilai tersebut dapat mengartikan bahwa diduga terdapat 68% dari populasi ikan nila (*O. niloticus*) di kolam pemeliharaan terinfestasi oleh *Cichlidogyrus* sp. dan dapat dikategorikan prevalensi Sedang. Nilai prevalensi *Actinocleidus* sp. pada ikan lele (*C. gariepinus*) yaitu 14%. Nilai tersebut dapat mengartikan bahwa diduga terapat 14% dari populasi ikan lele (*C. gariepinus*) pada kolam pemeliharaan terinfestasi *Actinocleidus* sp. dan dapat dikategorikan sebagai prevalensi Sering. Menurut Williams and Williams (1996), nilai prevalensi 50-69% dikategorikan prevalensi sedang dan nilai prevalensi 10-29% dikategorikan prevalensi sering. Tingginya nilai prevalensi monogenea menginfestasi ikan budidaya berkaitan erat dengan siklus hidup monogenea dikwerenakan monogenea mempunyai siklus hidup langsung, artinya monogenea hanya melibatkan satu inang untuk berkembang dan tidak memerlukan inang perantara, sehingga bila kondisi perkembangannya baik maka akan berkembang dengan cepat dalam sistem budidaya (Noga, 2010).

KESIMPULAN

Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Monogenea yang ditemukan menginfestasi ikan uji dalam penelitian ini ada dua jenis, yaitu *Cichlidogyrus* sp. pada ikan nila (*O. niloticus*) dan *Actinocleidus* sp. pada ikan lele (*C. gariepinus*).
2. Gejala klinis ikan nila yang terinfestasi parasit monogenea yaitu sirip geripis, sirip kemerahan, *operculum* kemerahan, dan tubuh kemerahan. Gejala klinis ikan lele yang terinfestasi parasit monogenea yaitu terdapat luka (*ulcer*) pada tubuh, tubuh kemerahan, sirip geripis, lendir berlebih dan insang pucat.
3. Nilai intensitas *Cichlidogyrus* sp. pada ikan nila (*O. niloticus*) dan *Actinocleidus* sp. pada ikan lele *C. gariepinus*) adalah sama, yaitu 2 ind/ekor. Namun, nilai prevalensi keduanya berbeda, prevalensi *Cichlidogyrus* sp. pada ikan nila (*O. niloticus*) yaitu 68%, sedangkan prevalensi *Actinocleidus* sp. pada ikan lele *C. gariepinus*) yaitu 14%.

Saran

Saran yang dapat diberikan dari hasil penelitian ini adalah perlu dilakukan penelitian lanjutan untuk dapat memetakan data jenis-jenis monogenea yang menginfestasi ikan air tawar di daerah Jawa Tengah.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih penulis ucapkan kepada pembudidaya ikan nila dan ikan lele dari Semarang yang telah membantu dalam menyediakan sampel ikan pada penelitian ini dan semua pihak yang telah membantu mulai dari persiapan penelitian, jalannya penelitian sampai terselesaikannya makalah seminar ini.



DAFTAR PUSTAKA

- Ali, S. K., Y. Koniyo dan Mulis. 2013. Identifikasi Ektoparasit Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) di Danau Limboto Provinsi Gorontalo. *J. Ilmiah Perikanan dan Kelautan*. 1(3): 114-125
- Alifuddin, M. 2004. Diagnosis Pewarnan Sediaan Parasit. Pelatihan Dasar Karantina Ikan Tingkat Ahli dan Terampil, Pusat Karantina Ikan, Bogor, 15 hlm.
- Anshary, H. 2010. Infeksi dan patologi Parasit *Actinocleidus* sp. (Monogenea) pada Insang Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*). *Jurnal Perikanan*, 12(2):79-85
- Borji, H., A. Naghibi, M. R. Nasiri, A. Ahmadi. 2012. Identification of *Dactylogyrus* spp. and other Parasits of Common Carp in Northeast of Iran. *J Parasit Dis.*, 36(2):234–238
- Bykhovskaya, E., Pavlovskaya and others. 1964. Key to Parasites of Freshwater Fish of the U.S.S.R. Akademiya NAUK SSSR. U.S Department of the Interior and the National Science Foundation, Washington, D. C.
- Cameron, A. 2002. *Survey Toolbox for Aquatic Animal Diseases. A Practical Manual and Softwwere Package*. ACIAR Monograph No. 94, 375p.
- Dogiel, V. A., G. K. Petrushevski and I. Polyanski. 1970. *Parasitologi of Fishes*. T. F. H. Publisher. Hongkong. 384 hlm.
- Hadiroseyani, Y., P. Hariyadi dan S. Nuryati. 2006. Inventarisasi Parasit Lele Dumbo *Clarias* sp. Di Daerah Bogor. *Jurnal Akuakultur Indonesia*, 5(2): 167-177
- Hadiroseyani, Y., L.S. Harti dan S. Nuryati. 2009. Pengendalian Infestasi Monogenea Ektoparasit Benih Ikan Nila Gift (*Oreochromis* sp.) Dengan Penambahan Garam. *Jurnal Akuakultur Indonesia*, 8(2): 31-38
- Haditomo, AHC. 2005. Deskripsi dan Identifikasi Cacing Monogenea pada Insang beberapa Ikan Konsumsi dari Kolam Pembesaran Muncul Kabupaten Semarang. Skripsi. Universitas Diponegoro. Semarang.
- Hoffman, G. 1999. *Parasites of North American Freshwater Fishes*. ed.2, Comstock Publishing Associates a Division of Cornell University Press. Ithaca and London.
- Kabata, Z. 1985. *Parasits and Disease of Fish Culture In the Tropics*. Taylor and Francis. London and Philadelphia.
- KKP. 2014. Laporan Tahunan Direktorat Produksi. Direktorta Jenderal Perikanan Budidaya. Jakarta. 40 hlm.
- Lianda, N. 2015. Identifikasi Parasit Pada Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) di Irigasi Barabung Kecamatan Aceh Besar. *Jurnal Medika Veterinaria*. 9(2): 101-103
- Margolis, L. and Kabata Z. 1984. *Guide To The Parasites Of Fishes Of Canada Part I*. Department Fisheries And Ocean. Ottawa. 209 hlm.
- Marlan dan Sri S.A. 2014. Analisis Prevalensi Parasit yang Menginfeksi Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) pada Sentra Pembenuhan di Wilayah Kabupaten Banggai. *Jurnal Balik Diwa*. 5(2):40-48
- Noga, E.J. 2010. *Fish Disease. Diagnosis and Tretment (2nd edition)*. Wiley Blackwell. John Wiley & Sons. Singapore, 519 hlm.
- Penprapai N. dan Manoch C. 2013. *Biodiversity of Parasit in Tilapia Fishes (Oreochromis niloticus Linn.) Cultured Cage in Trang River at Trang Province*. *Journal of Applied Science Research*. 9(12)6059-6062.
- Reed, P., Floyd, R. F. Klinger, R. E. & Petty, D. 2012. *Monogenean Parasits of Fish*. University of Florida.
- Williams, E. H., Jr. and Williams, L. B. 1996. *Parasits of offshore big game fishes of Puerto Rico and the western Atlantic*. *Puerto Rico Departement of Natural and Environmental Resources, San Juan, PR, and the University of Peurto Rico, Mayaguez, PR*, 382 hlm.
- Yohanna. 2008. Reproduksi ikan nila (*Oreochromis niloticus*) seleksi dan non seleksi dengan pemijahan buatan karakter induk, telur, embrio dan benih. *Jurnal Iktiologi Indonesia* 1(8):20-28.