

INTENSITAS DAN PREVALENSI EKTOPARASIT BERDASARKAN STADIA UMUR IKAN PADA IKAN NILA (*Oreochromis niloticus*) DI BALAI PENGEMBANGAN BUDIDAYA IKAN AIR TAWAR (BPBIAT) KOTA CIREBON, JAWA BARAT

*Nur Alfiyani, Sutaman, Ninik Umi Hartanti

Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan
Universitas Pancasakti Tegal

*Koresponden: nuralfiyani202@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi jenis dan jumlah ektoparasit dan mengetahui nilai intensitas dan tingkat prevalensi ektoparasit pada stadia telur, stadia larva, stadia dewasa dan stadia induk yang menyerang pada ikan nila (*Oreochromis niloticus*). Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi. Pengambilan sampel ikan dilakukan secara acak (*random sampling*) sebanyak 5 % dari stadia umur ikan yang berbeda-beda yaitu stadia telur, stadia larva, stadia dewasa, dan stadia induk. Hasil penelitian diperoleh parasit berupa *Trichodina sp*, *Dactylogyrus sp*, *Gyrodactylus sp*, dan *Cichlidogyrus sp*. Ektoparasit yang memiliki nilai intensitas tertinggi adalah *Trichodina sp* sebesar 6,3 dan ektoparasit dengan nilai intensitas terendah adalah *Cichlidogyrus sp* sebesar 0,1. Intensitas tertinggi pada stadia induk sebesar 6,6 dan intensitas terendah pada stadia telur sebesar 0. Prevalensi ektoparasit tertinggi adalah pada stadia induk sebesar 66,67% dan prevalensi ektoparasit terendah pada stadia telur sebesar 0%.

Kata Kunci : Ektoparasit, Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*), Intensitas, Prevalensi

ABSTRACT

*The aim of this research is to identify ectoparasites and determine the value of the intensity and prevalence of ectoparasites in the egg stage, larval stage, adult stage and parent stage on tilapia (*Oreochromis niloticus*) at Freshwater Fish Cultivation Development Center (BPBLAT) Cirebon City, West Java. The method used in this study is observation. Fish sampling was taken randomly as much as 5% with different of the each stage, in the age stage, larval stage, adult stage, and parent stage. The results showed that obtained of the parasite *Trichodina sp*, *Dactylogyrus sp*, *Gyrodactylus sp*, and *Cichlidogyrus sp*. Highest intensity of ectoparasites was *Trichodina sp* as much as 6,3 and lowest intensity of ectoparasites was *Cichlidogyrus sp* as much as 0,1. Highest intensity of ectoparasites was parent stage as much as 6,6 and lowest intensity of ectoparasites was egg stage as much as 0. Highest prevalence of ectoparasites was parent stage as much 66,67% and lowest prevalence of ectoparasites was egg stage as much as 0%.*

Keywords: Ectoparasites, Tilapia (*Oreochromis niloticus*), Intensity, Prevalence

PENDAHULUAN

Potensi perikanan budidaya di Kota Cirebon mencapai lebih dari 97,5 hektare yang terdiri dari potensi air payau seluas 58,9 hektare dan potensi budidaya air tawar seluas 38,6 hektare. Berdasarkan jumlah kelompoknya terdiri atas 30 kelompok binaan pembudidaya ikan yang masing-masing kelompok diisi oleh 10 orang. Kelompok tersebut dibagi berdasarkan komoditas yang meliputi pembudidaya ikan bandeng, ikan nila, ikan patin, ikan lele, ikan hias, dan bahkan udang (Dinas Pangan Pertanian Kelautan dan Perikanan (DPPKP) Kota Cirebon, 2018). Salah satu ikan yang cukup populer dan memiliki nilai ekonomis yaitu ikan nila (*Oreochromis niloticus*) dengan kelompok pembudidayanya masuk kedalam kelompok pembudidaya ikan nila (*Oreochromis niloticus*).

Budidaya ikan nila memiliki potensi dan prospek yang besar namun, bukan jaminan bahwa budidaya ikan akan berjalan mulus tanpa permasalahan. Salah satunya pada permasalahan terkait dengan produksi budidaya yang diakibatkan dari adanya serangan penyakit. Penyakit dapat menyerang ikan dimulai pada stadia umur dari fase telur hingga fase dewasa (induk) ikan tergantung pada kondisi ikan tersebut.

Menurut Handayani, *et.al*, (2004) salah satu jenis penyakit ikan adalah parasit. Parasit merupakan penyakit ikan yang sering menginfeksi ikan budidaya (Sarjito, *et.al*, 2013). Perlu adanya identifikasi ektoparasit untuk mengetahui jenis ektoparasit yang menyerang pada ikan nila (*Oreochromis niloticus*) dan dapat diukur nilai intensitas serta prevalensi ektoparasit. Identifikasi ektoparasit perlu dilakukan dengan pendataan maupun pelaporan secara berkala dengan harapan dapat mengetahui jenis ektoparasit, nilai intensitas dan prevalensi serangan ektoparasit dari awal prosesi budidaya dimulai fase telur hingga menjadi induk ikan.

Pendektesian awal terhadap serangan ektoparasit sangat penting untuk menghindari terjadinya gangguan penyakit. Sehingga perlu adanya penelitian mengenai identifikasi ektoparasit untuk mengetahui pola penyebaran ektoparasit tersebut, yang terjadi beberapa permasalahan didalam budidaya ikan khususnya pada ikan nila (*Oreochromis niloticus*) dirangkum yaitu sebagai berikut :

- 1) Ektoparasit apa saja yang ditemukan pada ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) berdasarkan stadia umur yang berbeda yaitu stadia telur, stadia larva, stadia dewasa dan stadia induk ?
- 2) Berapa nilai intensitas serta prevalensi ektoparasit pada ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) berdasarkan stadia umur yang berbeda yaitu stadia telur, stadia larva, stadia dewasa dan stadia induk ?

Tujuan dari penelitian ini adalah :

- 1) Mengidentifikasi jenis dan jumlah ektoparasit berdasarkan stadia umur ikan yaitu stadia telur, stadia larva, stadia dewasa dan stadia induk pada ikan nila (*Oreochromis niloticus*).
- 2) Mengetahui nilai intensitas dan tingkat prevalensi ektoparasit pada stadia telur, stadia larva, stadia dewasa dan stadia induk yang menyerang pada ikan nila (*Oreochromis niloticus*).

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari-Februari 2019 di Balai Pengembangan Budidaya Ikan Air Tawar (BPBIAT) Kota Cirebon, Jawa Barat.

Alat dan Bahan

Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Alat tulis, Gunting bedah, Scalpel, Nampan, Timbangan Digital, Penggaris, Pinset, Pipet tetes, Ember / Baskom, Sesar, Tissue, Mikroskop, Objek glass, dan Cover glass. Bahan yang digunakan dalam Penelitian ini adalah Ikan Nila Nirwana (*Oreochromis niloticus*) dengan stadia umur yang berbeda, yaitu :Stadia induk, Stadia telur, Stadia larva, Stadia dewasa, Aquades, Larutan Cengkeh.

Cara Kerja

Persiapan Alat dan Bahan

Persiapan yang dilakukan adalah melakukan sterilisasi gunting, pinset, pisaubedah dan nampan sebelum digunakan.

Pengambilan Sampel

Populasi penelitian ikan ini adalah ikan konsumsi jenis ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) yang dipelihara di kolam pemeliharaan ikan di Balai Pengembangan Budidaya Ikan Air Tawar (BPBIAT) Kota Cirebon. Pengambilan sampel ikan dilakukan secara acak (*random sampling*) dari kolam pembudidayaan yang sudah ditentukan dengan stadia umur yang berbeda-beda, yaitu stadia telur, stadia larva, stadia dewasa, dan stadia induk secara acak sebanyak 5% yaitu 30 ekor dari jumlah populasi pada masing-masing stadia umur ikan yang akan diidentifikasi.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah ikan yang diuji yaitu ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) dengan stadia umur yang berbeda yaitu stadia telur, stadia larva, stadia dewasa, dan stadia induk, aquades, dan larutan cengkeh.

Identifikasi Ektoparasit

Identifikasi ini bertujuan untuk mengetahui spesies ektoparasit pada bagian tubuh eksternal ikan nila yaitu sirip, kulit dan insang. Metode pemeriksaan ektoparasit dapat dilakukan dengan dua cara yaitu secara visual atau makroskopis dan secara mikroskopis. Metode pemeriksaan secara mikroskopis dilakukan secara natif atau langsung yaitu dengan cara *scrapping* pada permukaan tubuh, sirip dan kepala.

Prosedur pemeriksaan ektoparasit dilakukan menurut Fernando *et al.* (1972), yaitu:

- Dimulai dengan pengerokan (*scrapping*) pada permukaan tubuh ikan dengan berupa lendir yang didapat dari tubuh serta bagian kepala dan sirip ikan.
- Hasil kerokan diletakkan diatas gelas objek dan diberi sedikit larutan fisiologis kemudian diamati dibawah mikroskop.
- Pemeriksaan ekor dilakukan dengan menggunting sebagian ekor ikan dan meletakkannya di cawan Petri yang telah diberi larutan fisiologis. Preparat kemudian diletakkan diatas gelas objek dan diamati di bawah mikroskop.
- Insang dilakukan dengan menggunting operkulum agar lembar-lembar insang dapat terlihat, kemudian dilakukan *scrapping* pada lamella insang lalu meletakkannya diatas gelas objek dan memberi sedikit larutan fisiologis, kemudian diamati dibawah mikroskop.
- Setiap parasit yang ditemukan pada pemeriksaan ektoparasit dikumpulkan untuk selanjutnya identifikasi. Identifikasi parasit yang ditemukan kemudian dicocokkan bentuk morfologinya dengan buku identifikasi yaitu Noble dan Noble (1989) dan Kabata (1985).

A. Prosedur Pengamatan Ektoparasit pada Stadia Larva, Dewasa, dan Induk

Pada prosedur pengamatan ektoparasit pada stadia larva, dewasa, dan induk, dilakukan beberapa tahapan yaitu: menyiapkan objek glass, mencatat kode sampel yang ada pada objek glass, ditetesi dengan aquades steril, mengambil organ yang akan diidentifikasi seperti insang, tubuh, kepala, sirip dan ekor diletakkan pada objek glass yang

sebelumnya sudah diberi aquades steril lalu tutup dengan menggunakan cover glass dan terakhir amati dengan menggunakan mikroskop.

B. Prosedur Pengamatan Ektoparasit pada Stadia Telur

Pada prosedur pengamatan ektoparasit pada stadia telur dilakukan beberapa tahapan yaitu : menyiapkan kertas dan mencatat kode sampel, amati sampel telur dengan menggunakan kaca pembesar (lup) atau dapat diamati dengan mikroskop, bila terdapat parasit maka akan terlihat pada lapisan telur atau menempel di permukaan telur dan catat hasil yang diamati.

Parameter Kualitas Air

Parameter kualitas air yang diukur langsung di lokasi hanya suhu, pH, dan DO.

Perhitungan Prevalensi Ektoparasit

Prevalensi dan intensitas parasit dihitung dengan menggunakan rumus Kabata (1985), sebagai berikut :

$$\text{Prevalensi} = \frac{\text{Jumlah ikan yang terserang penyakit}}{\text{Jumlah ikan yang diperiksa}} \times 100C \dots\dots\dots 1$$

$$\text{Intensitas} = \frac{\text{Jumlah parasite yang ditemukan}}{\text{Jumlah ikan yang terinfeksi}} \dots\dots\dots 2$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Identifikasi Ektoparasit

Hasil identifikasi menunjukkan bahwa jumlah ektoparasit yang ditemukan pada stadia telur, larva, dewasa, dan induk terdapat perbedaan yang cukup signifikan. Semakin besar ukuran ikan maka kecenderungan parasit yang ditemukan semakin besar. Pada stadia telur tidak ditemukan parasit, pada stadia larva sudah terlihat adanya serangan parasit, dan parasit banyak ditemukan pada stadia induk

Tabel 1. Jumlah Ektoparasit yang Ditemukan pada Ikan Nila di Balai Pengembangan Budidaya Ikan Air Tawar (BPBIAT) Kota Cirebon

Jenis Ektoparasit	Jumlah			
	Stadia Telur	Stadia Larva	Stadia Dewasa	Stadia Indukan
	<i>Trichodina</i> sp	0	15	44
<i>Gyrodactylus</i> sp	0	0	4	3
<i>Dactylogyrus</i> sp	0	0	1	1
<i>Cichlodigyrus</i> sp	0	0	0	2

Jenis ektoparasit yang berhasil ditemukan yaitu *Trichodina* sp, *Gyrodactylus* sp, *Dactylogyrus* sp dan *Cichlodigyrus* sp. Pada penelitian ini keberadaan parasit *Trichodina* sp hampir ditemukan pada semua stadia, kecuali pada stadia telur tidak ditemukan adanya serangan parasit. Sementara ektoparasit jenis *Cichlodigyrus* sp hanya terdapat pada stadia induk sedangkan pada stadia lainnya tidak ditemukan.

Terlihat bahwa jumlah ektoparasit semakin meningkat dengan bertambahnya umur dan bobot ikan. Menurut Rustikawari *et,al.*, (2004) serangan ektoparasit pada ikan akan menurun sejalan dengan bertambahnya umur dan ukuran ikan. Semakin

besar ukuran ikan maka sistem ketahanan tubuh ikan akan semakin baik, sedangkan kondisi ketahanan tubuh ikan yang berukuran benih masih lemah dan rentan terhadap perubahan lingkungan sehingga lebih mudah terserang penyakit. Namun Menurut Novyan, *et. al* (2015) menyatakan bahwa bertambahnya tingkat prevalensi parasit diduga karena ikan yang ukurannya kecil memiliki luas penampang yang lebih kecil dibandingkan dengan ikan besar, maka parasit yang hidup dan menempel lebih sedikit dan peluang kontak antara parasit dengan inang lebih sedikit pula dan pada ikan besar peluang kontak antara parasit lebih besar karena memiliki luas penampang yang lebih besar. Selain itu lamanya pemeliharaan ikan juga dapat mengfakibatkan tingginya tingkat prevalensi. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang didapat bahwa semakin meningkatnya umur ikan dan bobot ikan maka jumlah serangan ektoparasit semakin meningkat.

Sebaran jenis ektoparasit dilakukan secara horizontal, karena berdasarkan hasil penelitian serangan ektoparasit tidak berasal dari patogen yang ditularkan atau kedua induk ke anaknya melalui sel kelamin, karena pada stadia telur tidak ditemukan adanya serangan parasit sedangkan pada stadia induk ditemukan serangan parasit yang tinggi.

Tabel 2. Preferensi Organ Ikan yang Terinfeksi Ektoparasit yang Ditemukan pada Ikan Nila di Balai Pengembangan Budidaya Ikan Air Tawar (BPBIAT) Kota Cirebon

Stadia	Organ	Jenis dan Jumlah Ektoparasit			
		<i>Trichodina</i> sp	<i>Gyrodactylus</i> sp	<i>Dactylogyrus</i> sp	<i>Cichlidogyrus</i> sp
Telur	Insang	0	0	0	0
	Tubuh	0	0	0	0
	Sirip	0	0	0	0
	Kepala	0	0	0	0
	Ekor	0	0	0	0
Larva	Insang	1	0	0	0
	Tubuh	7	0	0	0
	Sirip	4	0	0	0
	Kepala	2	0	0	0
	Ekor	1	0	0	0
Dewasa	Insang	1	1	1	0
	Tubuh	21	1	0	0
	Sirip	5	1	0	0
	Kepala	7	1	0	0
	Ekor	10	0	0	0
Induk	Insang	2	3	1	2
	Tubuh	63	0	0	0
	Sirip	23	0	0	0
	Kepala	26	0	0	0
	Ekor	12	0	0	0
Jumlah		185	7	2	2

Berdasarkan hasil penelitian yang tersaji pada tabel 13, didapatkan bahwa jenis parasit terbanyak yaitu pada parasit *Trichodina* sp. Jumlah total *Trichodina* sp yang ditemukan pada ikan nila dari stadia telur hingga induk sebanyak 185 individu. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *Trichodina* sp terdapat pada semua organ tubuh yaitu pada insang, tubuh, sirip, kepala, dan ekor.

Hal ini sesuai dengan pernyataan Riko, *et. al.*, (2012) bahwa *Trichodina* sp dapat menginfeksi lebih dari satu bagian tubuh ikan yaitu lendir, sirip dan insang. *Trichodina* sp lebih banyak ditemukan pada permukaan tubuh dibanding dengan lainnya. Hal ini sesuai dengan pendapat Sari (2015), bahwa permukaan tubuh ikan berhubungan

langsung dengan lingkungan yang memudahkan serangan ektoparasit termasuk *Trichodina sp.*

Tabel 3. Nilai Intensitas Ektoparasit pada Ikan Nila di Balai Pengembangan Budidaya Ikan Air Tawar (BPBIAT) Kota Cirebon

Jenis Ektoparasit	Intensitas			
	Stadia	Stadia	Stadia	Stadia
	Telur	Larva	Dewasa	Induk
<i>Trichodina sp</i>	0	1,67	2,75	6,3
<i>Gyrodactylus sp</i>	0	0	0,25	0,15
<i>Dactylogyrus sp</i>	0	0	0,0625	0,05
<i>Cichlidogyrus sp</i>	0	0	0	0,1

Tabel 4. Nilai Prevalensi Ektoparasit pada Ikan Nila di Balai Pengembangan Budidaya Ikan Air Tawar (BPBIAT) Kota Cirebon

Prevalensi			
Stadia Telur	Stadia Larva	Stadia Dewasa	Stadia Induk
0 %	30 %	53,33 %	66,67 %

Tabel 5. Data Parameter Kualitas Air pada media Budidaya Ikan Nila di Balai Pengembangan Budidaya Ikan Air Tawar (BPBIAT) Kota Cirebon

Waktu	Tempat	Parameter		
		pH	Suhu	DO
31 Januari 2019	Kolam Induk A1	8	28,8 °C	3,9
1 Februari 2019	Kolam Larva F1	8	29,2°C	3,7
4 Februari 2019	Kolam Pembesaran A3	8	28,9°C	4,0
5 Februari 2019	Kolam Pemijahan B1	7,5	28°C	4,9

Pembahasan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan jenis ektoparasit yang ditemukan adalah *Trichodina sp*, *Gyrodactylus sp*, *Dactylogyrus sp*, dan *Cichlidogyrus sp*. Menurut Olsen (1974) hubungan spesifik antara inang dengan parasit tersebut ditentukan oleh keberhasilan parasit dalam menginfeksi, menempati dan berkembang biak pada habitat tertentu pada bagian tubuh inang. Hal ini sesuai dengan pendapat Anshary (2008), yang tersaji pada Tabel 3. Tentang jenis ektoparasit yang menginfeksi ikan air tawar. Parasit yang ditemukan yaitu pada filum Protozoa yaitu *Trichodina sp*, dan pada filum Trematoda (Monogenea) yaitu *Gyrodactylus sp*, *Dactylogyrus sp*, dan *Cichlidogyrus sp*.

1) *Trichodina sp*

Parasit *Trichodina sp*. ditemukan hampir pada semua bagian tubuh ikan nila. (Mahatma, 2012). Predileksi *Trichodina sp*. adalah permukaan tubuh sirip dan insang. (Mulia, 2006). *Trichodina sp*. menyebabkan penyakit gatal pada ikan yang disebut dengan Trichodiniasis. Ikan yang terserang *Trichodina sp*. ditandai dengan adanya bintik-bintik putih keabu-abuan dan terjadi peningkatan lendir (Gusrina, 2008).

2) *Dactylogyrus sp*

Chao, *et.al.*, (2014) menyatakan bahwa genus *Dactylogyrus* meliputi lebih dari 900 spesies Monogenea jenis ini merupakan parasit insang yang paling banyak

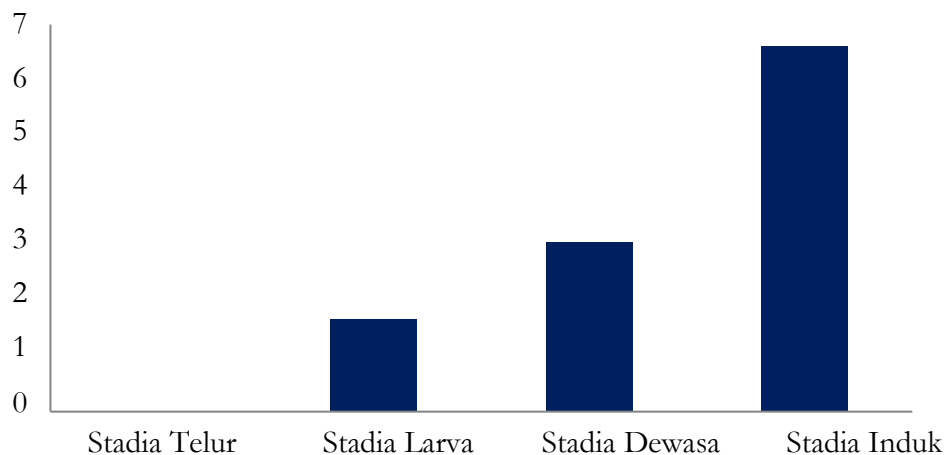
ditemukan pada ikan air tawar, diantaranya dari golongan cyprinid. Parasit *Datylogyus sp.* menyebabkan infeksi yang serius pada filamen insang, sehingga akan mengganggu proses respirasi (Chaudary, et.al., 2017).

3) *Gyrodactylus sp*

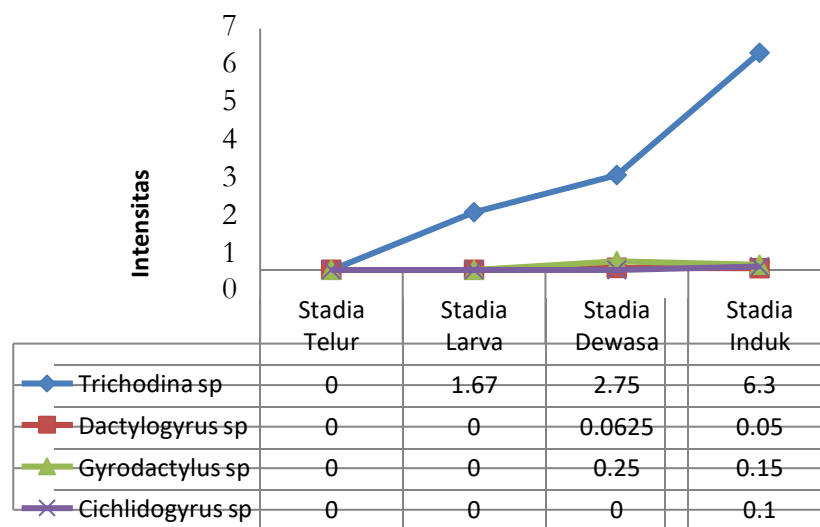
Gyrodactylus sp. memiliki bentuk tubuh pipih memanjang dan pada bagian perut tampak lebih lebar. Pada bagian anterior dari parasit ini memiliki pharynx sedangkan pada bagian posterior terdapat alat pengait yang berfungsi untuk menempel pada inang. *Gyrodactylus sp.* berbentuk pipih dan transparan memiliki satu lingkaran alat penempel (spine) dengan 2 bagian pengait (hook). *Gyrodactylus sp.* yaitu golongan cacing monogenea, bentuknya pipih dan pada ujung badannya dilengkapi dengan alat yang berfungsi sebagai pengait dan alat penghisap darah (Kordi, 2004).

4) *Cichlidogyrus sp*

Cichlidogyrus sp. merupakan parasit yang biasa menyerang ikan nila. Hidup diinsang, tergolong monogenea, mempunyai ciri-ciri bentuk tubuh memanjang, pipih dorsoventral, dan meruncing ke arah posterior. Pada bagian posterior terdapat alat yang menempel (opisthaptor). Pada bagian kepala terdapat 2 pasang bintik mata atau sepasang (tergantung spesies). Parasit ini ditemukan menginfeksi ikan nila pada bagian insang (Hadiroseyani, et.al., 2009)

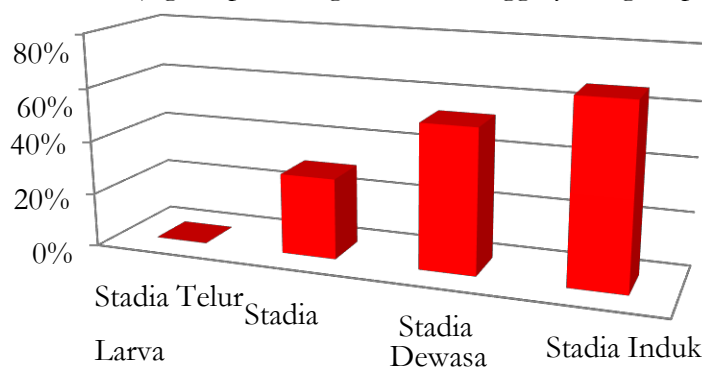


Gambar 1. Rata-Rata Intensitas Ektoparasit dari Stadia Umur Ikan yang Berbeda pada Ikan Nila di BPBIAT Kota Cirebon



Gambar 2. Intensitas Ektoparasit dengan Stadia Umur Ikan yang Berbeda pada Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) pada Masing-Masing Parasit yang Didapat

Novyan, *et al.*, (2015) menyatakan bahwa bertambahnya tingkat prevalensi parasit diduga karena ikan yang ukurannya kecil memiliki luas penampang yang lebih kecil dibandingkan dengan ikan besar, maka parasit yang hidup dan menempel lebih sedikit dan peluang kontak antara parasit dengan inang lebih sedikit pula dan pada ikan besar peluang kontak antara parasit lebih besar karena memiliki luas penampang yang lebih besar, selain itu lamanya pemeliharaan ikan juga dapat mengakibatkan tingginya tingkat prevalensi.



Gambar 3. Hubungan Prevalensi Ektoparasit dengan Stadia Umur Ikan yang Berbeda pada Ikan Nil (*Oreochromis niloticus*)

Dari perhitungan hubungan intensitas dan prevalensi ektoparasit terhadap ukuran dan umur inang mengalami peningkatan sejalan dengan bertambahnya ukuran dan umur ikan. Perubahan ukuran ikan berkaitan dengan perubahan umur morfologi, fisiologi dan perubahan ekologi ikan. Frekwensi intensitas ektoparasit yang paling dominan pada stadia umur ikan yang berbeda adalah parasit *Trichodina* sp dan nilai intensitas tertinggi pada stadia induk. Nilai intensitas penting diketahui untuk menduga kondisi kesehatan ikan, karena gangguan pada ikan inang akibat infeksi parasit umumnya disebabkan kepadatan parasit yang tinggi. Frekwensi prevalensi ektoparasit yang paling dominan pada stadia umur ikan yaitu pada stadia induk.

Hasil penelitian juga memperlihatkan adanya hubungan stadia umur ikan yang diperiksa dengan prevalensi dan intensitas ektoparasit yang terlihat pada gambar 26 dan 27. Menurut Kennedy (1975) dikatakan bahwa semakin tua ikan, berarti semakin lama waktu yang dimiliki ikan untuk kontak parasit, sehingga prevalensi dan intensitas parasit meningkat sesuai dengan umur ikan. Tubuh inang merupakan tempat untuk kolonisasi parasit. Semakin luas permukaan tubuh ikan, maka koloni parasit juga bertambah, sehingga nilai intensitas dan prevalensi parasit meningkat.

KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai intensitas dan prevalensi parasit pada stadia umur yang berbeda memiliki nilai yang berbeda. Dengan bertambahnya umur ikan maka nilai intensitas dan prevalensinya semakin bertambah. Pada stadia telur masih belum ditemukan jenis ektoparasit, pada stadia larva sudah terlihat adanya serangan ektoparasit. Pada stadia larva serangan ektoparasit ditemukan sebanyak 15 dengan jenis ektoparasit yaitu *Trichodina sp*, sementara pada stadia dewasa serangan ektoparasit yang ditemukan yaitu *Trichodina sp* sebanyak 44, *Gyrodactylus sp* sebanyak 4 dan *Dactylogyrus sp* sebanyak 1. Pada stadia induk serangan ektoparasit didapatkan paling tinggi dibanding dengan stadia lainnya, serangan ektoparasit yang ditemukan pada stadia induk yaitu *Trichodina sp* sebanyak 126, *Gyrodactylus sp* sebanyak 3 dan *Dactylogyrus sp* sebanyak 1 dan *Cichlodigyrus sp* sebanyak 2.

Ektoparasit yang memiliki nilai intensitas tertinggi adalah *Trichodina sp* sebesar 6,3 dan ektoparasit dengan nilai intensitas terendah adalah *Cichlodigyrus sp* sebesar 0,1. Intensitas tertinggi pada stadia induk sebesar 6,6 dan intensitas terendah pada stadia telur sebesar 0. Prevalensi ektoparasit tertinggi adalah pada stadia induk sebesar 66,67% dan prevalensi ektoparasit terendah pada stadia telur sebesar 0%.

DAFTAR PUSTAKA

- Chaodary Anshu, Haren Ram Chiary, Hridaya Shanker Singh. 2017. *First molecular confirmation of the Dactylogyrus an Choratus and D. Vastator – (Monogenea, Dactylogyridae) from (Arassius auratus) in western India*. Research Article. Bio Invasions Records 6(1) : 79-85.
- Chao, Jiang, Zhuo-QiWu, Lei Liu, Guang-Lu Liu, Gao-Xu Wang. 2014. *Synergy of herbal ingredients combination against Dactylogyrus spp. In a infected goldfish model for monogenan management*. Short communication. Aquaculture. 433 : 115 - 118.
- Dinas Pangan Pertanian Kelautan dan Perikanan (DPPKP). 2018. Cirebon.
- Fernando, C. F, J.L Furtado, A. V Gussev, G. Honek and S.A. Kakonge. 1972. *Methods for the Study of Fresh Water Fish Parasites*. University of Waterloo. Biologi Series: 1-76.
- Hadiroseyani, *et.al.*, 2009. *Pengendalian Intensitas Monogenea Ektoparasit Benih Ikan Nila Gift (Oreochromis sp.) dengan Penambahan Garam*. Jurnal Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Handajani H, Samsundari S. 2004. *Penyakit Ikan*. Malang: UMM Press.
- Kabata, Z. 1985. *Parasites and Diseases of Fish Cultured in The Tropics*. Tailor and Feancis Inc. London and Philadelphia. 381 hlm.
- Kordi. 2004. *Pengelolaan Kualitas Air dalam Budidaya Perairan*. Jakarta: Rineka Cipta
- Mahatma, R., Yusfiati., R Elvira., dan Titrawani. 2012. *Beberapa Aspek Biologi Ikan Baung (Mystus nemurus C.V) dari Perairan Sungai Siak*. Laporan Penelitian Berbasis Lab. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Riau. Riau.

- Mulia, D.S. 2006. *Tingkat Infeksi Ektoparasit Protozoa pada Benih Ikan Nila (Oreochromis niloticus) di Balai Benih Ikan (BBI) Pandak dan Sidabowa, Kabupaten Banyumas*. [Skripsi]. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Muhammadiyah Purwokerto. Purwokerto.
- Nofyan, E., M. Rasyid, Ridho, Riska, Fitri. 2015. *Identifikasi dan Prevalensi Ektoparasit dan Endoparasit pada Ikan Nila (Oreochromis niloticus Linn) di kolam Budidaya Palembang, Sumatera Selatan*. Universitas Tanjungpura Pontianak, Hal 19-28.
- Olsen, O W. 1974. *Animal Parasites, Their Life Cycles and Ecology*. Tokyo: Univ. Park Press, Baltimore London.
- Riko, Y. A., Rosidah, T. Herawati. 2012. *Intensitas dan Prevalensi Ektoparasit pada Ikan Bandeng (Chanos chanos) dalam Keramba Jaring Apung (KJA) di Waduk Cirata Kabupaten Cianjur Jawa Barat*. Jurnal Perikanan dan Kelautan Universitas Padjadjaran 3(4): 231-241.
- Rustikawati I, Rustika, R. Iriana, D. Herlina E. 2004. *Intensitas dan Prevalensi Ektoparasit pada Benih Ikan Mas (Cyprinus carpio L.) yang berasal dari kolam tradisional dan Logyam di Desa Sukamulya, Kecamatan Singaparman Kabupaten Tasikmalaya*. Akuakultur Indonesia 3(3): 33-39.
- Sari, N.S. 2015. *Kelimpahan dan Variasi Morfometrik Trichodina sp pada Benih Ikan Cupang (Betta splendens Regan) yang dibudidayakan "Enjoy Akuarium" Dukunwaluh Kecamatan Kembaran Banyumas*. [Skripsi]. Tidak dipublikasikan. Fakultas Biologi. Universitas Jenderal Soedirman. Purwokerto.
- Sarjito, Prayitno, S.B, A.H.C. Haditomo. 2013. *Buku Pengantar Parasit dan Penyakit Ikan*. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Diponegoro.