

Intensitas dan Prevalensi Ektoparasit Pada Benih Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) di Balai Benih Ikan Tlogowaru Kota Malang

by LPPM UNISMA

Submission date: 19-Apr-2024 10:08AM (UTC+0700)

Submission ID: 2354547514

File name: 17_Andini_et_al._2022_Agrikan.pdf (1.33M)

Word count: 4651

Character count: 28627

Intensitas dan Prevalensi Ektoparasit Pada Benih Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) di Balai Benih Ikan Tlogowaru Kota Malang

(Intensity and Prevalence of Ectoparasites in Tilapia (*Oreochromis niloticus*) Seeds at the Tlogowaru Fish Seed Center, Malang City)

Saskia Ade Hutami Fery Andini¹, Nour Athiroh Abdoes Sjaokoer², dan Husain Latuconsina³

¹ Program Studi Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Islam Malang, Jalan Mayjen Haryono No.193, Dinoyo, Kec. Lowokwaru, Kota Malang, Jawa Timur 65144, Kota Malang, Indonesia,
E-mail : saskia.ade008@gmail.com ; nour.athiroh@unisma.ac.id ; husainlatuconsina@gmail.com

Info Article:

Diterima: 23 Jan. 2022
Disetujui: 16 Maret 2022
Dipublikasi: 28 Maret 2022

Article type :

<input type="checkbox"/>	Review Article
<input type="checkbox"/>	Common Serv. Article
<input checked="" type="checkbox"/>	Research Article

Keyword:

Trichodina sp., *Gyrodactylus* sp.,
Epistylis sp

Korespondensi:

Nour Athiroh Abdoes Sjaokoer
Program Studi Biologi
Fakultas Matematika dan Ilmu
Pengetahuan Alam
Universitas Islam Malang
Malang, Indonesia

Email: nour.athiroh@unisma.ac.id



Copyright © 2022
Saskia Ade Hutami Fery Andini,
Nour Athiroh Abdoes Sjaokoer,
Husain Latuconsina

Abstrak. Salah satu permasalahan di sektor budidaya ikan adalah mewabahnya penyakit menular yang disebabkan oleh parasit. Kehadiran parasit menyebabkan kualitas yang buruk dan mempengaruhi pertumbuhan dan reproduksi ikan. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi jenis ektoparasit, intensitas dan prevalensi ektoparasit yang menginfeksi ikan nila (*Oreochromis niloticus*). Penelitian dilaksanakan pada bulan Februari - Maret 2021 di Balai Benih Ikan Tlogowaru Kota Malang. Penentuan kolam sebagai lokasi sampling secara purposive berdasarkan ukuran panjang benih ikan. Kolam A berisi benih ikan berukuran 7-9 cm, kolam B berisi benih ikan berukuran 9-11 cm, dan kolam E, ikan nila berukuran 12-15 cm. Diambil sebanyak 36 sampel ikan secara acak, dari tiap kolam diambil 12 sampel menggunakan metode simple random sampling. Ditemukan sebanyak 3 jenis ektoparasit yang menginfeksi benih ikan nila (*Oreochromis niloticus*) yaitu : *Trichodina* sp., *Gyrodactylus* sp., dan *Epistylis* sp. Nilai prevalensi tertinggi ditemukan parasit *Trichodina* sp. sebesar 75% dan nilai prevalensi terendah parasit *Gyrodactylus* sp. sebesar 16,6%. Nilai intensitas tertinggi diperoleh ektoparasit *Trichodina* sp. sebesar 3,33 ind/ekor dan nilai intensitas terendah parasit *Gyrodactylus* sp. sebesar 0,57 ind/ekor. Jenis ektoparasit yang ditemukan paling mendominasi yaitu *Trichodina* sp. Kualitas air tambak terutama suhu dan pH yang berfluktuasi diduga menjadi pengaruh munculnya infeksi pada ikan nila (*Oreochromis niloticus*).

Abstract. One of the problems in the fish farming sector is the outbreak of infectious diseases caused by parasites. The presence of parasites causes poor quality and affects the growth and reproduction of fish. This study aims to identify the types of ectoparasites, intensity and prevalence of ectoparasites that infect tilapia (*Oreochromis niloticus*). The research was carried out in February - March 2021 at the Tlogowaru Fish Seed Center, Malang City. Determination of the pond as a sampling location purposively based on the length of the fish fry. Pool A contains fish seeds measuring 7-9 cm, pool B contains fish seeds measuring 9-11 cm, and pool E, tilapia measuring 12-15 cm. A total of 36 fish samples were taken at random, from each pond 12 samples were taken using the simple random sampling method. Found as many as 3 types of ectoparasites that infect tilapia fry (*Oreochromis niloticus*), namely: *Trichodina* sp., *Gyrodactylus* sp., and *Epistylis* sp. The highest prevalence value was found by the parasite *Trichodina* sp. by 75% and the lowest prevalence value of the parasite *Gyrodactylus* sp. by 16.6%. The highest intensity value was obtained by the ectoparasite *Trichodina* sp. of 3.33 ind/head and the lowest intensity value of the parasite *Gyrodactylus* sp. of 0.57 ind/head. The most dominant type of ectoparasite was *Trichodina* sp. The quality of pond water, especially fluctuating temperature and pH, is thought to be the influence of infection in tilapia (*Oreochromis niloticus*).

I. PENDAHULUAN

Dalam pengembangan usaha budidaya perikanan, maka terdapat interaksi antara 3 komponen yang saling mempengaruhi, yaitu *host* (kulitvan/biota budidaya), penyakit, dan lingkungan. Jika kualitas lingkungan buruk maka biota budidaya akan mengalami stress yang akhirnya menurunkan daya tahan tubuh, sehingga mudah terserang penyakit (Latuconsina, 2018)

Parasit merupakan suatu organisme bersifat merugikan yang hidupnya menumpang pada inang. Ektoparasit merupakan parasit yang

hidup di luar tubuh inang. Salah satu bagian tubuh ikan yang ditemukan adanya parasit diantaranya adalah insang, kulit, sirip yang dapat menyebabkan terjadinya iritasi dan penurunan berat badan (Misganaw & Getu, 2016).

Penyakit yang ditemukan pada ikan, terutama disebabkan oleh serangan parasit, hal ini dapat memicu faktor menurunnya kualitas ikan dan dapat mengakibatkan gangguan kesehatan bagi manusia yang mengkonsumsinya. Keberadaan parasit dapat menimbulkan efek mematikan pada populasi inang dan salah satu

konsekuensinya dapat menimbulkan kerugian yang besar bagi para industri perikanan dan juga dapat berdampak bagi kesehatan manusia yang mengkonsumsinya (Palm *et al.*, 2008).

Infeksi yang disebabkan parasit dapat diketahui dengan menghitung nilai prevalensi dan intensitas. Prevalensi merupakan persentase jumlah ikan yang terinfeksi disebabkan oleh parasit tertentu dalam suatu populasi. Intensitas menggambarkan kepadatan parasit yang tinggi sehingga dapat mengganggu kesehatan ikan. Semakin tinggi nilai prevalensi dan intensitas menyebabkan semakin parah tingkat infeksinya dan dampak yang ditimbulkan (Mas'ud, 2011).

Balai Benih Ikan (BBI) Tlogowaru Kota Malang merupakan Balai Benih yang membudidayakan ikan nila, informasi berdasarkan survey awal mengenai jenis ektoparasit masih belum banyak diketahui dan terjadinya kematian benih ikan pada beberapa bulan terakhir dengan jumlah yang cukup banyak. Diduga penyebab kematian ini disebabkan kualitas air yang buruk dan adanya parasit yang menginfeksi benih ikan nila. Hal ini juga di tunjukkan kenampakan tubuh ikan sepintas terlihat sehat tanpa banyak bercak, sehingga pihak pengelola kurang memperhatikan keadaan ikan yang dipelihara. Berdasarkan permasalahan tersebut maka perlu dilakukannya penelitian tentang ektoparasit pada benih ikan nila sebagai informasi ilmiah yang penting dalam upaya meminimalisasi kematian benih ikan nila yang dipelihara pada balai Benih Ikan (BBI) Tlogowaru, Kota Malang.

Berdasarkan penelitian sebelumnya Leni (2020) mengidentifikasi jenis parasit *Dactylogyrus* sp, *Trichodina* sp dan *Argulus* pada ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) yang dipelihara di keramba jaring apung, dengan rata-rata prevalensi *Trichodina* sp sebesar 86.67% dengan kategori infeksi *Usually*, *Dactylogyrus* sp sebesar 60% dengan kategori infeksi *Usually* dan *Argulus* yaitu 43.33% dengan kategori infeksi *Commonly*. Oleh karena itu tujuan dari penelitian ini adalah mengidentifikasi jenis ektoparasit pada benih ikan nila (*Oreochromis niloticus*) berdasarkan panjang ukuran ikan, selain itu juga menganalisis intensitas, prevalensi, dan dominansi ektoparasit pada benih ikan nila. Adapun manfaat dari penelitian ini yaitu memberikan informasi secara ilmiah terhadap penelitian lebih lanjut terkait jenis ektoparasit, intensitas, prevalensi serta dominansi pada ikan

nila di Balai Benih Ikan Tlogowaru.

II. BAHAN DAN METODE

2.1. Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada bulan Maret – April 2021. Pengambilan sampel dilakukan di Balai Benih Ikan (BBI) Tlogowaru Kota Malang. Pemeriksaan ektoparasit dilakukan di Laboratorium Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Islam Malang.

2.2. Alat dan Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu benih ikan nila dan aquades. Sedangkan alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu alat tulis, gunting bedah, penggaris, timbangan digital, parafin block, scalpel, pinset, pipet tetes, seser, ember, tissue, mikroskop, thermometer, objek glass, cover glass, kamera, kertas pH, buku identifikasi, DO meter, secchi disk, kertas label, handscoon, cawan petri.

2.3. Prosedur Penelitian

Pada penelitian ini penentuan lokasi sampel menggunakan metode *purposive sampling*, berdasarkan ukuran ikan sampel yang akan diteliti, dan untuk pengambilan sampel menggunakan metode *simple random sampling*. Sampel diambil secara langsung dan acak dari kolam pembenihan ikan nila untuk selanjutnya dimasukkan ke dalam kantong plastik yang berisi oksigen. Pengambilan sampel ikan diambil dari 3 kolam tambak yang berbeda, sebanyak 36 ekor ikan nila diambil dari kolam pembenihan, pada tiap kolam diambil 12 ekor sampel ikan.

Pengambilan sampel pada tiap masing-masing kolam dilakukan selama seminggu sekali pada minggu pertama tiap kolam diambil 3 ekor benih ikan nila untuk diidentifikasi. Ikan diambil secara acak, diambil 10% dari jumlah keseluruhan yang sudah mewakili populasinya. Ikan yang digunakan menggunakan ikan yang berukuran 7-9 cm, 9-11 cm dan 12-15 cm dengan umur 1-3 bulan.

Pemeriksaan sampel dilakukan pada bagian permukaan tubuh, sirip pektoral, sirip dorsal, sirip kaudal, sirip anal, insang dan sisik untuk pengamatan ektoparasit. Pemeriksaan ektoparasit menggunakan mikroskop.

Pengamatan ektoparasit menggunakan mikroskop dan identifikasi parasit menggunakan

panduan buku Kabata (1985), Gusrina (2008), dan dari berbagai sumber pada internet.

10. Adapun parameter kualitas air yang diukur yaitu suhu yang diukur dengan thermometer, oksigen terlarut yang diukur dengan DO meter, pH yang diukur dengan kertas pH, dan kecerahan yang diukur dengan secchi disk. Pengukuran kualitas air dilakukan 2 hari sekali selama 1 bulan.

2.4. Analisis data

Sampel diamati dan dicatat berdasarkan jenis parasit yang menginfeksi, jumlah parasit yang ditemukan, dan bagian yang terinfeksi. Intensitas, prevalensi dan dominansi dihitung menggunakan perhitungan rumus sebagai berikut:

$$\text{Intensitas} = \frac{\text{Jumlah total parasit yang menginfeksi}}{\text{Jumlah ikan yang terserang parasit}}$$

$$\text{Prevalensi} = \frac{\text{Jumlah ikan yang terserang parasit}}{\text{Jumlah ikan yang diperiksa}} \times 100\%$$

$$\text{Dominansi} = \frac{\text{Jumlah suatu parasit yang menginfeksi}}{\text{Jumlah semua parasit yang menginfeksi}} \times 100\%$$

Adapun analisis data disajikan dalam bentuk tabel, grafik dan gambar sehingga penelitian ini dapat memberikan informasi mengenai jenis-jenis pararasit yang menginfeksi ikan Nila di Balai Benih Ikan Tlogowaru Kota Malang dan sajian data di analisis secara deskriptif dengan membandingkan hasil pengamatan dan literatur yang terkait.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Jenis Ektoparasit yang Menginfeksi Ikan Nila

Hasil pemeriksaan parasit yang dilakukan pada ikan nila (*Oreochromis niloticus*) yang dibudidayakan pada Balai Benih Ikan Tlogowaru ditemukan 3 jenis ektoparasit yang menginfeksi, antara lain *Trichodina* sp., *Gyrodactylus* sp., dan *Epistylis* sp.

Tabel 1. Jenis dan sebaran ektoparasit yang menginfeksi ikan nila (*Oreochromis niloticus*)

	Family	Spesies	Ditemukan Jumlah Larva Ektoparasit (ekor)					Jumlah			
			Permukaan tubuh	Sirip							
				SP	SD	SK	SA				
1	Trichodinidae	<i>Trichodina</i> sp.	58	9	4	3	3	-	7	84	
2	Gyrodactylidae	<i>Gyrodactylus</i> sp.	11	2	-	-	-	-	-	7	20
3	Epistylidae	<i>Epistylis</i> sp.	18	-	-	-	-	-	-	-	18
Jumlah Total Ektoparasit			87	11	4	3	3	-	14	122	

*Keterangan : SP= Sirip Pektoral (dada), SD= Sirip Dorsal (punggung), SK= Sirip Kaudal (ekor), SA= Sirip Anal (dubur).

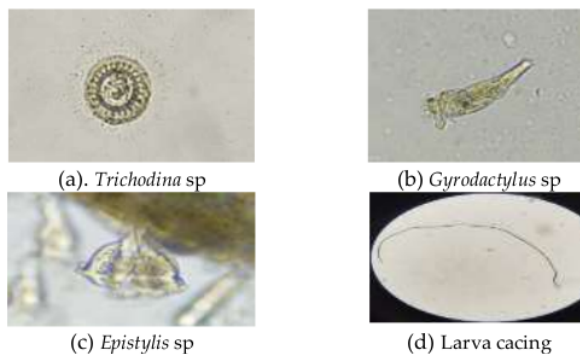
Dari 36 ikan yang diperiksa ditemukan 122 ekor ektoparasit yang menginfeksi benih ikan Nila (*Oreochromis niloticus*). Pada organ tubuh yang diperiksa ektoparasit *Trichodina* sp ditemukan sebesar 84 ekor dan *Gyrodactylus* sp ditemukan menginfeksi sebesar 20 ekor serta *Epistylis* sp ditemukan menginfeksi sebesar 18 ekor. Pada penelitian ini ektoparasit *Trichodina* sp ditemukan menginfeksi paling banyak pada bagian kulit permukaan tubuh sebesar 58 ekor. Tingginya jumlah *Trichodina* sp. pada permukaan tubuh disebabkan karena organ ini merupakan bagian yang paling luas dibandingkan organ tubuh lainnya dan memiliki kemungkinan terinfeksi *Trichodina* sp. yang lebih tinggi.

Ohoiulun (2002), menyatakan bahwa permukaan tubuh ikan berhubungan langsung dengan lingkungan yang memudahkan serangan

ektoparasit termasuk *Trichodina* sp, ektoparasit jenis ini lebih banyak terdapat pada permukaan tubuh ikan dari pada organ lainnya karena banyak mengandung mucus dan jaringan epitel yang merupakan tempat hidup yang baik bagi ektoparasit dan tempat mencari makanan.

Hal ini sesuai dengan pendapat Mulia (2006) menyatakan dalam penelitiannya ektoparasit *Trichodina* sp ditemukan lebih mendominasi menginfeksi pada bagian permukaan tubuh dan sirip dari pada bagian insang karena permukaan tubuh ikan berhubungan langsung dengan lingkungan sekitar sehingga mudah sekali parasit jenis *Trichodina* sp menginfeksi.

Berikut adalah jenis-jenis ektoparasit yang menyerang ikan nila (*Oreochromis niloticus*) yang di temukan (Gambar 1):



Gambar 1. Jenis ectoparasit pada ikan nila (*Oreochromis niloticu*)

3.1.1.1. *Trichodina* sp

Ektoparasit *Trichodina* sp merupakan jenis parasit ciliata, bentuk seperti topi atau piring terbang memiliki cincin dentikel yang berguna sebagai pelekat di tubuh inang yang ditumpanginya. Penyakit yang disebabkan oleh *Trichodina* disebut *Trichodiniasis*. Dalam penelitian ini parasit *Trichodina* sp sebagian besar ditemukan pada bagian permukaan kulit tubuh, sirip dada, sirip punggung, sirip ekor, sirip dubur, dan sisik. Dalam penelitiannya Riko (2012) menyatakan ektoparasit *Trichodina* sp. banyak ditemukan pada hampir seluruh bagian ikan seperti pada bagian permukaan tubuh, pada bagian insang, dan pada bagian sirip.

Adapun ciri ikan yang terinfeksi *Trichodina* sp. biasanya akan bergerak lambat, lemas, nafsu makan menurun, gejala klinis pada ikan biasanya terlihat adanya bintik putih keabu-abuan, produksi lendir yang berlebih, serta biasanya ikan akan menggesek-gesekkan badannya ke dinding kolam (Panduheriana *et al*, 2019).

Afianto, *et al*, (2015) menyatakan dalam penelitiannya pengendalian ektoparasit *Trichodina* sp dapat dilakukan dengan mempertahankan kualitas air kolam budidaya dan suhu harus tetap optimal 27-29 °C. Meningkatkan frekuensi pergantian air kolam untuk meminimalisir kandungan bahan organik sehingga kualitas media budidaya ikan dapat dipertahankan dengan kondisi baik.

3.1.1.2. *Gyrodactylus* sp

Gyrodactylus sp merupakan ektoparasit yang memiliki tubuh berbentuk pipih memanjang, transparan, pada bagian posterior mempunyai kait seperti jangkar, terdapat 2 tonjolan dan pada anterior tidak memiliki bintik mata. Pada penelitian ini *Gyrodactylus* sp diketahui menginfeksi pada bagian permukaan kulit tubuh,

sirip dada, dan sisik. Pada penelitian Fautama (2018), menyatakan ektoparasit *Gyrodactylus* sp ditemukan pada bagian permukaan kulit, insang, dan sirip ikan.

Umumnya *Gyrodactylus* sp ditemukan menginfeksi pada bagian epidermis kulit tubuh inang dan jarang ditemukan menginfeksi di bagian insang (Riauwaty, 2006). Menurut (Ergens, 2008) Menyatakan bahwa ektoparasit *Gyrodactylus* sp lebih banyak menginfeksi pada benih ikan dan parasit ini dapat menyebabkan terjadinya infeksi simultan dengan parasit lain sehingga dapat menimbulkan kematian yang tinggi.

Menurut Hirazawa *et,al* (2016) Pengendalian ektoparasit jenis cacing Monogenea seperti *Gyrodactylus* sp dapat menggunakan 75 mg/L hidrogen peroksida dengan perendaman selama 30 menit sangat efektif untuk mengendalikan parasit jenis ini.

3.1.1.3. *Epistylis* sp

Epistylis sp termasuk dalam *phylum* protozoa tubuhnya berbentuk seperti lonceng, hidup berkelompok, tubuhnya memiliki tangkai yang bercabang. *Epistylis* sp pada penelitian ini hanya di temukan pada bagian permukaan tubuh saja.

Aziz, *et al* (2012) menyatakan dalam penelitiannya parasit *Epistylis* sp dapat menginfeksi pada bagian kepala, sirip pektoral, insang dan juga kulit. Juwahir (2016) menyatakan dalam penelitiannya *Epistylis* sp yang menginfeksi pada ikan mas ditemukan menempel pada bagian kulit.

Gejala yang ditimbulkan oleh parasit *Epistylis* sp dapat menyebabkan timbulnya iritasi pada bagian kulit dan insang. Menurut Abo dan Esa (2008) Menyatakan dalm penelitiannya pemberian tablet jahe memberikan efek yang sangat baik untuk mengendalikan serangan

parasit jenis *Trichodina* sp dan *Epistylis* sp pada ikan lele dengan melakukan perendaman tablet jahe dapat menurunkan infeksi ektoparasit pada tubuh ikan. Senyawa sineol yang terkandung dalam jahe dapat memberikan efek racun pada parasit yang menempel pada ikan, sehingga sangat efektif untuk mengendalikan ektoparasit ini.

3.1.4. Larva Cacing

Larva cacing yang ditemukan dalam pengamatan ektoparasit ikan nila (*Oreochromis niloticus*). Dari 36 ikan yang diamati didapatkan 121 ekor cacing larva. Cacing larva banyak di temukan pada lendir permukaan tubuh.

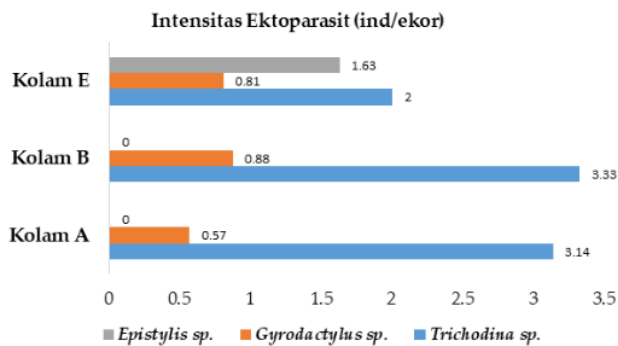
Pada penelitian ini juga ditemukan banyak larva cacing yang menempel pada tubuh ikan. Larva cacing yang ditemukan memiliki bentuk tubuh seperti silinder dan panjang, memiliki pemotong melintang yang berbentuk bulat. Cacing ini memiliki siklus hidup secara tidak langsung

yang membutuhkan inang sebagai perantara hidupnya. Meskipun nematoda sangat sering ditemukan pada ikan nila, efek patologi pada inang tidak akan terlalu besar, namun dampak infeksi nematoda ini sebagai zoonosis lebih mendapat perhatian besar.

Anshary, (2014) menyatakan dalam penelitiannya cacing yang menempel pada ikan nila dapat berdampak lebih besar pada kesehatan manusia jika mengkonsumsi ikan yang tidak dimasak dengan sempurna.

3.2. Intensitas Ektoparasit Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*)

Hasil pengukuran nilai intensitas ektoparasit disajikan dalam grafik seperti terlihat pada (Gambar 2).



Gambar 2. Grafik Tingkat Intensitas Ektoparasit pada Ikan Nila di Kolam Pembenuhan BBI Tlogowaru

Hasil perhitungan nilai intensitas dari kolam pembenuhan Balai Benih Ikan Tlogowaru ditemukan serangan parasit tertinggi adalah *Trichodina* sp. Didapatkan jumlah ikan nila yang terinfeksi serangan ektoparasit yang diperiksa sebanyak 26 ekor dari 36 ekor ikan yang diperiksa. Pada kolam A nilai intensitas pada ektoparasit *Trichodina* sp. sebanyak 3,14 ind/ekor, dan pada ektoparasit *Gyrodactylus* sp. sebanyak 0,57 ind/ekor. Pada kolam B nilai intensitas pada ektoparasit *Trichodina* sp. sebanyak 3,33 ind/ekor, dan pada ektoparasit *Gyrodactylus* sp. sebanyak 0,88 ind/ekor. Pada kolam E nilai intensitas pada ektoparasit *Trichodina* sp. sebanyak 2 ind/ekor, pada ektoparasit *Gyrodactylus* sp. sebanyak 0,81 ind/ekor, dan pada ektoparasit *Epistylis* sp. sebanyak 1,63 ind/ekor.

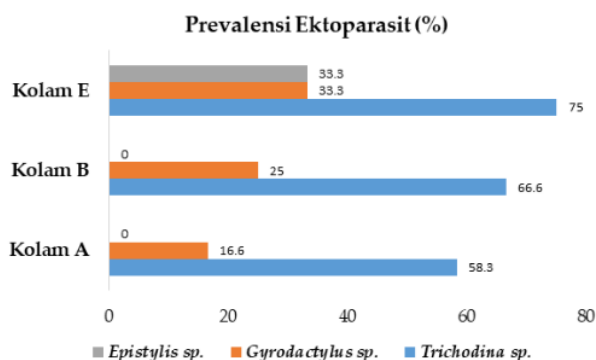
Pada hasil penelitian ektoparasit *Trichodina* sp. memiliki nilai intensitas tertinggi, hal ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor salah satunya faktor kondisi air yang buruk karena sumber air kolam berasal dari sungai yang di alirkan ke kolam pembenuhan serta kondisi kualitas air yang buruk karena musim hujan sehingga banyak ikan yang stres akibat kondisi kualitas air yang buruk yang menjadi timbulnya sumber ektoparasit tumbuh dan mudahnya ikan untuk terserang parasit. Sehingga hal ini dapat menyebabkan meningkatnya jumlah intensitas pada serangan parasit jenis *Trichodina* sp untuk menginfeksi. Menurut Sari (2015) Ektoparasit jenis *Trichodina* sp. merupakan suatu organisme parasit yang bergerak aktif dan bersifat universal.

Adapun faktor yang menjadi sumber datangnya parasit yaitu umur dan ukuran ikan, karena pada ikan yang masih muda khususnya pada benih ikan lebih rentan terserang parasit dibandingkan dengan ikan yang berukuran dewasa. Menurut Putri (2016) menyatakan dalam penelitiannya ditemukan bahwa tingkatan nilai prevalensi tertinggi ditemukan pada ikan mas, hal

ini karena sampel yang digunakan dalam penelitiannya adalah benih ikan mas.

3.3. Prevalensi Ektoparasit Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*)

Hasil pengukuran nilai prevalensi ektoparasit disajikan dalam grafik seperti terlihat pada (Gambar 3).



Gambar 3. Grafik tingkat prevalensi ektoparasit pada ikan nila di kolam pembenihan BBI Tlogowaru

Hasil penelitian yang di lakukan diketahui tingkat prevalensi tertinggi pada kolam A terdapat pada jenis ektoparasit *Trichodina sp.* sebesar 58,3 % termasuk dalam kategori tingkat serangan infeksi sangat sering (Frequently), dan *Gyrodactylus sp.* sebesar 16,6 % termasuk dalam kategori tingkat serangan infeksi sering (Often). Kemudian pada kolam B tingkat prevalensi tertinggi ditemukan pada jenis ektoparasit *Trichodina sp.* sebesar 66,6 % termasuk dalam kategori tingkat serangan infeksi sangat sering (Frequently) dan *Gyrodactylus sp.* sebesar 25 % termasuk dalam kategori tingkat serangan infeksi sering (Often). Selanjutnya pada kolam E tingkat prevalensi tertinggi ditemukan pada jenis ektoparasit *Trichodina sp.* sebesar 75 % termasuk dalam kategori tingkat serangan infeksi sedang (Usually), *Gyrodactylus sp.* sebesar 33,3 % termasuk dalam kategori tingkat serangan infeksi biasa (Commonly), dan *Epistylis sp.* sebesar 33,3 % termasuk dalam kategori tingkat serangan infeksi biasa (Commonly).

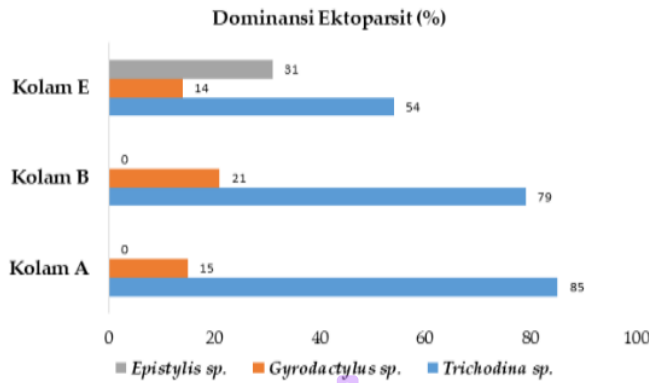
Pada nilai tingkatan prevalensi tersebut serangan ektoparasit paling tinggi terdapat pada parasit *Trichodina sp.* dan nilai tingkatan prevalensi paling rendah pada serangan parasit *Gyrodactylus sp.* Kelimpahan parasit tertinggi

pada jenis parasit *Trichodina sp.* ini disebabkan karena faktor tingkat padatnya tebar ikan yang sangat tinggi dan faktor cuaca hujan yang dapat mengakibatkan kualitas air menjadi buruk sehingga ikan akan menjadi stress sehingga dapat mengakibatkan mudahnya infeksi serangan parasit.

Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh (Putri *et al*, 2016) menyatakan dalam penelitiannya kondisi lingkungan sekitar kolam dan faktor kualitas air dapat mempengaruhi tingkatan nilai prevalensi, karena pada keadaan lingkungan yang buruk dapat mengakibatkan tumbuhnya serangan parasit yang dapat menginfeksi ikan dan dapat mengakibatkan ikan menjadi lemas. Tingkat prevalensi ektoparasit yang tinggi dapat menyebabkan serangan infeksi pada ikan. Menurut Irwandi *et al*, (2017) Semakin tinggi nilai prevalensi suatu parasit maka semakin tinggi serangan koloni parasit yang di sebabkan.

3.4. Dominansi Ektoparasit Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*)

Hasil pengukuran nilai dominansi ektoparasit disajikan dalam grafik seperti terlihat pada (Gambar 4).



Gambar 4. Grafik tingkat dominansi ektoparasit pada ikan nila di kolam pembenihan bbi tlogowaru

Hasil penelitian yang dilakukan diketahui jenis ektoparasit *Trichodina sp.* ini sering ditemukan pada semua kolam ikan yang diteliti. Pada kolam A ektoparasit *Trichodina sp.* mendominasi sebesar (85%), pada kolam B ektoparasit *Trichodina sp.* mendominasi sebesar (79%), pada kolam E ektoparasit *Trichodina sp.* mendominasi sebesar (54%).

Tingkat dominansi ektoparasit *Trichodina sp.* yang tinggi dapat disebabkan karena pada jenis parasit ini merupakan parasit yang bersifat universal yakni parasit ini dapat ditemukan pada ikan air tawar dan ikan air laut (Riko *et al.*, 2012). Tingginya jenis ektoparasit *Trichodina sp.* di ketiga kolam benih ikan Tlogowaru ini dapat

disebabkan oleh kepadatan jumlah tebar benih ikan yang tinggi sehingga sangat mudah parasit ini untuk berkembang.

Ektoparasit *Trichodina sp.* merupakan parasit yang memiliki siklus hidup dan pergerakan yang aktif, karena tingginya jumlah tebar ikan yang padat dapat memicu kontak ikan yang lain, sehingga mudahnya parasit ini untuk menginfeksi ikan yang lain dengan menginfeksi melalui kulit inang dengan cepat (Haryono, 2016).

3.4. Pengukuran Parameter Kualitas Air

Hasil pengukuran kualitas air ditampilkan pada Tabel (2).

Tabel 2. Tabel pengukuran parameter kualitas air di kolam pembenihan BBI Tlogowaru

	Kisaran Parameter Kualitas Air (Rata-rata rata ± Standar Deviasi)			
	Suhu	pH	DO	Kecerahan
Kolam A	26-28 (26,63 ± 0,74)	7-8 (7,50 ± 0,53)	7,69-11,5 (9,56 ± 1,34)	30-40 (34,38 ± 4,17)
Kolam B	27-30 (28,63 ± 1,19)	7-8 (7,63 ± 0,52)	7,69-11,45 (10,13±1,17)	27,5-40 (32,81 ± 3,94)
Kolam E	27-31 (28,88 ± 1,55)	8-9 (8,375 ± 0,52)	8,56-11,75 (10,39 ± 1,03)	27,5-40 (32,19 ± 4,32)

Sumber: Data Primer, 2021

Pada pengukuran parameter kualitas air suhu di ketiga kolam pembenihan Balai Benih Ikan Tlogowaru didapatkan kisaran suhu kolam berkisar antara 26-31°C. Suhu sangat berpengaruh terhadap metabolisme tubuh ikan yang dapat menyebabkan nafsu makan ikan menjadi turun (Antono, 2010). Ikan nila memiliki kemampuan hidup pada kisaran suhu perairan 25 - 33° C (Latuconsina, 2020). Dapat disimpulkan bahwa faktor suhu yang melebihi kisaran suhu optimal dapat menyebabkan timbulnya sumber parasit yang berakibat dapat menginfeksi ikan, akan

tetapi suhu perairan yang rendah proses perkembangan parasit menjadi lambat.

Nilai pH air yang didapatkan penelitian pada ketiga kolam berkisar antara 7-9. Menurut Latuconsina (2020), ikan nila dapat hidup pada perairan dengan kisaran pH 7-9. Nilai pH yang didapatkan melebihi batas maksimum berdasarkan pada kisaran nilai toleransi ikan. Hal inilah yang dapat menyebabkan faktor tingginya ektoparasit untuk menginfeksi pada ikan nila. Menurut Latuconsina (2020), ikan nila mampu hidup pada perairan dengan kandungan oksigen

terlarut pada kisaran 5 – 6 ppm Sementara itu menurut Effendi (2003), sebagian organisme akuatik sangat sensitive terhadap perubahan pH, dan umumnya menyukai kisaran nilai pH 7 - 8,5

Kadar oksigen terlarut yang didapatkan pada kolam ikan pada kisaran antara 7-11 mg/L. Kondisi oksigen terlarut yang didapat pada ketiga kolam ini masih dapat mendukung kelangsungan hidup ikan nila, karena kadar oksigen yang didapat berada pada batas optimum > 3 mg/L.

Hasil pengukuran kecerahan air pada ketiga kolam ikan diperoleh rata-rata berkisar antara 27,5-40 cm. Pada pengukuran kecerahan air pada penelitian ini masih masuk dalam batas nilai optimum yaitu > 25 cm.

Untuk menghindari serangan ectoparasit maka diperlukan pemantauan dan pengelolaan kualitas air, agar parameter kualitas air seperti suhu, pH, oksigen terlarut, kecerahan dan lainnya tetap layak untuk mendukung kelangsungan hidup ikan nila sebagai biota budidaya. Sebagaimana menurut Latuconsina (2018), bahwa dalam usaha budidaya perikanan ada tiga komponen penting yaitu kultivan (biota budidaya), lingkungan, dan penyakit yang saling berinteraksi dan mempengaruhi. Parasit dan penyakit akan optimal pertumbuhan dan penyebarannya pada kualitas air yang buruk. Jika kualitas air (lingkungan) optimal dalam

mendukung kehidupan biota budidaya, maka akan memiliki daya tahan tubuh untuk melawan parasit dan penyakit.

IV. PENUTUP

Dari total sampel ikan yang di periksa didapatkan 75% diketahui ikan yang terinfeksi ectoparasit. Jenis ectoparasit yang ditemukan menginfeksi benih Ikan Nila di Balai Benih Ikan Tlogowaru antara lain *Trichodina* sp., *Gyrodactylus* sp., dan *Epistylis* sp. Nilai intensitas tertinggi ectoparasit ditemukan pada jenis ectoparasit *Trichodina* sp. sebanyak 3,33 ind/ekor, dan nilai prevalensi terendah ditemukan pada ectoparasit *Gyrodactylus* sp. sebanyak 0,57 ind/ekor. Nilai prevalensi tertinggi ectoparasit ditemukan pada jenis ectoparasit *Trichodina* sp. sebesar 75 % dan nilai prevalensi terendah ditemukan pada jenis ectoparasit *Gyrodactylus* sp. sebesar 16,6 %. Ectoparasit yang mendominasi ditemukan pada ectoparasit *Trichodina* sp.

Nilai parameter DO dan Kecerahan masih optimal untuk mendukung kehidupan ikan nila, Untuk suhu dan pH yang pada penelitian ini cukup berfluktuasi sehingga dapat mempengaruhi perkembangan pertumbuhan, dan peluang terserang ectoparasit.

REFERENSI

- Afianto, et.al., 2015. Intensitas dan prevalensi ectoparasit dan endoparasit pada ikan belanak *Liza macrolepis* (Smith, 1846) di perairan pantai Barat-Selatan Aceh. Depik Jurnal Ilmu-Ilmu Perairan, Pesisir dan Perikanan 9 (3):484-491.
- Abo, J.F.K., & Esa. 2008. Study on some ectoparasitic diseases of catfish, *Clarias gariepinus* with their control by ginger, *Zingiber officiale*. Jurnal Mediterranean Aquaculture 1 (1): 1-9.
- Aziz, I, Heppi & Darto. (2012). Identifikasi ectoparasit pada udang windu (*Penaeus monodon*) di tambak tradisional Kota Tarakan. Universitas Borneo, Tarakan.
- Anshary, H., 2014. Buku Parasitologi Ikan : Biologi, Identifikasi dan Pengendaliannya. Penerbit Deepublish. Yogyakarta.
- Antono, D.R. 2010. Perubahan Warna Ikan Maskoki (*Carassius auratus*) yang Diberi Pakan Berkarotenoid dengan Lama Pemberian Berbeda. [Skripsi]. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Effendi, H. 2003. Telaah Kualitas Air : Bsgi Pengelolaan Sumber Dyad an Lingkungan Perairan. Kanisius. Yogyakarta. 258 p.
- Ergens, 2008. An Investigation on Metazoan Parasites of Common Carp (*Cyprinus carpio*) in Lake Eber. Turkiye Parazitol Derg 29. 204-210 hlm.
- Fautama, F. N. 2018. Inventarisasi Ectoparasit Ikan Lele (*Clarias gariepinus*) Burchell, 1822) pada Lokasi Budidaya di Kabupaten Aceh Besar.[Skripsi]. Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Darussalam, Banda Aceh.
- Hadiroseyani, Y., Hariyadi, P., dan Nuryati, S. Inventarisasi of Parasite in" Dumbo" Catfish *Clarias* sp. from Bogor Region. Jurnal Akuakultur Indonesia, 5(2). 2006. h167-177.

- Haryono, S., & Lusiastuti, M. A. (2016). Inventarisasi ektoparasit pada ikan mas koki (*Carrasius auratus*) di Kecamatan Ciseeng Kabupaten Bogor. *Jurnal Mina Sains*, 2(2), 71-79.
- Hirazawa, N., Tsubone, S., & Takano, R. (2016). Anthelmintic effects of 75 ppm hydrogen peroxide treatment on the monogeneans *Benedenia seriola*, *Neobenedeniagirellae*, and *Zeuxapta japonica* infecting the skin and gills of greater amberjack *Seriola dumerili*. *Aquaculture*, 450, 244-249.
- Irwandi., Yanti, A. H., & Diah, W., 2017. Prevalensi dan Intensitas Ektoparasit Pada Insang Ikan Nila Merah (*Oreochromis niloticus*) di Keramba Apung Sungai Kapuas Desa Kapur Kabupaten Kubu Raya. *Jurnal Protoboint*, 6(1), 20-28.
- Juwahir, Andi, Zakirah, R.Y., Septiana, F. M., & Rusaini. (2016). Prevalensi dan Intensitas Ektoparasit Pada Ikan Mas (*Cyprinus carpio* L.) di Kabupaten Sigi. *Jurnal Agrisains*, 17(2), 62-69.
- Latuconsina, H. 2018. Ekologi Perairan Tropis: Prinsip Dasar Pengelolaan Sumberdaya Hayati Perairan. UGM Press. Yogyakarta. 284 p.
- Latuconsina, H. 2020. Ekologi Ikan Perairan Tropis: Biodiversitas, Adaptasi, Ancaman, dan Pengelolaannya. UGM Press. 564 p.
- Leni, 2020. Identifikasi dan Prevalensi Ektoparasit pada Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) yang Dipelihara di Keramba Jaring Apung. *Jurnal Ilmu Hewani Tropika* Vol 9 No. 1.
- Misganaw, K., & Getu, A. (2016). Review on major parasitic crustacean in fish. *Fisheries and Aquaculture Journal*, 7(3),13-17.
- Mas'ud, F. (2011). Prevalensi dan derajat infeksi *Dactylogyrus* sp. pada insang benih bandeng (*Chanos chanos*) di Tambak Tradisional, Kecamatan Glagah, Kabupaten Lamongan. *Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan*, 3(1),27-39.
- Mulia, D.S. (2006). Tingkat Infeksi Ektoparasit Protozoa pada Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) di Balai Benih Ikan (BBI) Pandak Dan Sidabowa, Kabupaten Banyumas. Skripsi. Purwokerto, Indonesia: Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Muhammadiyah.
- Ohoiulun, I. 2002. Inventarisasi parasit pada ikan cupang (*Betta splendens Regan*), ikan gapi (*Poecilia reticulata Peters*) dan ikan rainbow (*Melanotaenia macculochi Ogilby*) di daerah Jakarta Barat, DKI Jakarta. Skripsi, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Institut Pertanian Bogor, Bogor
- Palm, B., M. Damriyasa, Linda, and Okta. 2008. Molekuler genotype an Anisakis. *J. Helminth*. 4(1):3-12.
- Putri, S.M., Condro, H.A.H., & Desrina, 2016. Infestasi Monogea Pada Ikan Konsumsi Ikan Air Tawar di Kolam Budidaya Desa Ngrajek Magelang. *Journal of Aquaculture Management and Technology*, 5(1), 162-170.
- Panduhariana UY, Abdillah AA., 2019 Studi kejadian ektoparasit pada pembesaran ikan bawal bintang (*Trachinotus Blochii*) di Balai layanan usaha produksi perikanan budidaya (BLUPPB) Karang, Jawa Barat. *Jurnal Aquakultur Rawa Indonesia*.46-54
- Riauwaty, M, 2006, 'Identifikasi Ektoparasit pada Ikan yang Dibudidayakan dalam Keramba dan Ikan Liar yang Hidup di Waduk PLTA Koto Panjang ', *Berkala Perikanan Terubuk*, vol. 33, no. 2, hal 89 – 95.
- Riko, Y.A., Rosidah dan Herawati, T. 2012. Intensitas dan Prevalensi Ektoparasit Pada Ikan Bandeng (*Chanos chanos*) dalam KJA di Waduk Cirata Kabupaten Cianjur Jawa Barat. *Jurnal Perikanan dan Kelautan*. 3(4).
- Sari,N.S.2015. Kelimpahan dan variasi morfometrik *Trichodina* sp pada benih ikan cupang (*Betta splendens reggan*) yang dibudidayakan "enjoy aquarium" Dukuwaluh kecamatan kembaran Banyumas. Skripsi. Tidak dipublikasikan, Fakultas Biologi,Universitaa Jendral Soedirman, Purwokerto.

Intensitas dan Prevalensi Ektoparasit Pada Benih Ikan Nila (Oreochromis niloticus) di Balai Benih Ikan Tlogowaru Kota Malang

ORIGINALITY REPORT

18%

SIMILARITY INDEX

17%

INTERNET SOURCES

8%

PUBLICATIONS

5%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1 Submitted to Universitas Hang Tuah Surabaya 2%
Student Paper

2 repository.umi.ac.id 2%
Internet Source

3 repository.upstegal.ac.id 2%
Internet Source

4 repository.ut.ac.id 2%
Internet Source

5 text-id.123dok.com 1%
Internet Source

6 jurnal.untan.ac.id 1%
Internet Source

7 download.garuda.kemdikbud.go.id 1%
Internet Source

8 pbxpo.com 1%
Internet Source

idoc.pub

9	Internet Source	1 %
10	repository.ar-raniry.ac.id Internet Source	1 %
11	simdos.unud.ac.id Internet Source	1 %
12	journals.sangia.org Internet Source	1 %
13	journal.unnes.ac.id Internet Source	1 %
14	www.e-repository.unsyiah.ac.id Internet Source	1 %

Exclude quotes On

Exclude matches < 1%

Exclude bibliography On