Doi:
Naskah diterima: 11 Februari 2025

Journal of Science and Technology
Naskah disetujui: 14 Maret 2025

Kolam Terpal, Parasit, dan Ikan Nila: Telaah Interaksi dalam Sistem Budidaya Sederhana

(Identification of Parasites in Tilapia (Oreochromis Niloticus) Cultivated in Tarpaulin Ponds)

Yenni Sofian[1,*], Eryka Lukman[1], Febryanti[1]

[1]Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Darussalam Ambon. Jl. Waehakila Puncak Wara, Ambon, 97128

[*]Email korespondensi : ernasofyan83@gmail.com

Abstract
The Nile tilapia (Oreochromis niloticus) is a type of freshwater consumable fish with an elongated and laterally flattened body, colored whitish-black. The cause of diseases affecting cultivated fish is parasites. Parasites can be categorized into ectoparasites and endoparasites. This study aims to identify the types of parasites infecting Nile tilapia (Oreochromis niloticus) cultivated in tarpaulin ponds within the environment of Darussalam University Ambon and to determine the extent of their infestation. The research was conducted from May to June 2022. Fish samples were obtained from the cultivation pond of the Faculty of Fisheries and Marine Science at Darussalam University Ambon, and sample examinations were carried out in the Fish Pest and Disease Laboratory located at the Ambon Marine Aquaculture Center. From the research results, it was found that 15 out of 20 sampled Nile tilapia were infected with ectoparasites, and no endoparasites were detected. The types of ectoparasites identified were Dactylogyrus sp., Trichodina sp., Chilodonella sp., Gyrodactylus sp., and Scuticociliatos sp., with the highest prevalence rate of 70% found in the gills and mucus, specifically the ectoparasite Dactylogyrus sp., which falls under the moderate infection category. The highest intensity level was found in the mucus, specifically the ectoparasite Chilodonella sp., also categorized as moderate intensity. The water quality measured during the study included temperature, pH, dissolved oxygen (DO), nitrite, nitrate, and ammonia, with the following ranges: temperature: 23-29°C, pH: 6-8.5, DO: 3.85-4.47 mg/L, nitrite: 0.042-1.32 mg/L, nitrate: <0.050 mg/L, and ammonia: 2.69-2.79 mg/L.
Keywords: *Fish Desiase, Nile Tilapea, Parasites, Water Quality*

Abstrak
Ikan nila (*oreochromis niloticus*) merupakan jenis ikan konsumsi air tawar dengan bentuk tubuh memanjang dan pipih ke samping dengan warna putih kehitaman. Penyebab penyakit yang menyerang ikan budidaya adalah parasit. Parasit dapat dibedakan menjadi ektoparasit dan endoparasit. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi jenis parasit yang menginfeksi ikan nila (*oreochromis niloticus*) yang dibudidaya pada kolam terpal di lingkungan Universitas Darussalam Ambon dan seberapa besar tingkat serangannya. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei-Juni 2022. Sampel ikan diperoleh dari kolam budidaya Mina Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan di lingkungan Universitas Darussalam Ambon dan pemeriksaan sampel dilakukan di laboratorium Hama dan Penyakit Ikan yang berlokasi di Balai Perikanan Budidaya Laut Ambon. Dari hasil penelitian, ditemukan sebanyak 15 ekor sampel ikan nila yang terinfeksi ektoparasit dari 20 sampel yang diambil dan tidak ditemukan adanya endoparasit. Jenis ektoparasit yang ditemukan yaitu *Dactylogyrus* sp., *Trichodina* sp., *Chilodonella* sp., *Gyrodactylus* sp., dan *Scuticocilliatos* sp., dengan tingkat prevalensi tertinggi sebanyak 70% yang terdapat pada insang dan lendir dengan jenis ektoparasit *Dactylogyrus* sp., dan termasuk kategori infeksi sedang serta tingkat intensitas tertinggi sebanyak ind/ekor yang terdapat pada lendir dengan jensi ektoparasit *Chilodonella* sp., dan termasuk kategori intensitas sedang. Kualitas air yang diukur pada saat penelitian terdiri dari suhu, pH, DO, nitrit,

nitrat dan amonia dengan kisaran suhu: 23-29°C, pH: 6-8.5, DO: 3.85-4.47 mg/L, Nitrit: 0.042-1.32 mg/L, Nitrat: <0.050 mg/L, dan amonia: 2.69-2.79 mg/L
Kata kunci: Ikan Nila (*oreochromis niloticus*), Kualitas Air, Parasit, Penyakit Ikan

I. Pendahuluan

Ikan nila (*Oreochromis niloticus*) merupakan salah satu komoditas perikanan air tawar yang banyak dibudidayakan di Indonesia. Ikan ini berasal dari Sungai Nil dan daerah sekitarnya, kemudian menyebar ke berbagai negara beriklim tropis, termasuk Indonesia, yang pertama kali mengimpor larva nila secara resmi pada tahun 1969 melalui Balai Penelitian Perikanan Air Tawar. Keberhasilan adaptasi dan pertumbuhannya yang cepat menjadikan ikan nila populer di kalangan pembudidaya [1, 2]

Salah satu keunggulan ikan nila adalah kemampuannya beradaptasi dengan berbagai kondisi lingkungan, membuatnya cocok untuk dibudidayakan dalam sistem yang beragam. Salah satu sistem yang banyak digunakan adalah kolam terpal, seperti yang diterapkan oleh Kolam Budidaya Mina Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Darussalam Ambon. Kolam terpal dipilih karena konstruksinya tidak merusak lahan, mudah dibersihkan, dan memudahkan proses pemanenan [3].

Meskipun memiliki banyak keunggulan, budidaya ikan nila tidak terlepas dari masalah, terutama terkait kualitas air dan serangan penyakit. Kualitas air yang buruk, seperti pada kolam tergenang, dapat memicu stres pada ikan, melemahkan sistem pertahanan tubuh, dan meningkatkan kerentanan terhadap penyakit. Penyakit pada ikan budidaya sering disebabkan oleh parasit, yang dapat menurunkan produktivitas bahkan menyebabkan kematian [4]

Parasit pada ikan dibagi menjadi dua kelompok utama, yaitu ektoparasit yang menempel di permukaan tubuh (seperti kulit, sirip, dan insang) dan endoparasit yang hidup di dalam organ tubuh inang. Beberapa penelitian sebelumnya telah mengidentifikasi berbagai jenis parasit yang menginfeksi ikan air tawar, seperti *Dactylogyrus sp*., *Gyrodactylus sp*., dan *Trichodina sp*,. [5, 6]. Pada penelitian ini akan difokuskan pada identifikasi parasit yang menginfeksi ikan nila di kolam terpal kolam Budidaya Mina Fakultas Perikanan Universitas Darussalam Ambon. Lokasi ini dipilih karena belum ada data sebelumnya mengenai jenis parasit yang menyerang ikan nila di area tersebut. Dengan mengetahui jenis parasit yang ada, diharapkan dapat memberikan informasi penting untuk pencegahan dan pengendalian penyakit dalam budidaya ikan nila. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi pembudidaya dan masyarakat dalam meningkatkan kualitas budidaya ikan nila, serta mengurangi risiko kerugian akibat serangan parasit. Selain itu, penelitian ini juga dapat menjadi dasar untuk studi lebih lanjut mengenai manajemen kesehatan ikan dalam sistem budidaya kolam terpal.

II. Metode Penelitian

Sampel ikan diperoleh dari kolam budidaya Mina Fakultas Perikanan Universitas Darussalam Ambon dan pemeriksaan sampel serta pengukuran kualitas air dilakukan di laboratorium Hama dan Penyakit Ikan yang berlokasi di Balai Perikanan Budidaya Laut Ambon.

Penelitian ini menggunakan metode observasi langsung di lapangan dan laboratorium. Proses pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *simple random sampling* karena pengambilan sampel dari populasi dilakukan secara acak. Sampel

ikan nila yang diambil memiliki ukuran panjang total berkisar antara 9-21 cm dan bobot berkisar 0.015-0.155 kg.

Sampel ikan nila diambil 2 kali yaitu pada saat sebelum dan setelah mengganti air kolam budidaya. Sampel pertama dan kedua masing-masing diambil sebanyak 10 ekor secara acak dari kolam budidaya dengan menggunakan tangguk. Selang waktu antara pengambilan sampel pertama dan kedua yaitu 2 minggu. Setelah sampel diambil dari kolam budidaya, sampel diletakkan di dalam baskom yang telah dipasang aerator. Sebelum dimasukan ke dalam kantong plastik, terlebih dahulu ikan diukur panjang dan bobotnya. Kemudian, sampel dibawa ke laboratorium hama dan penyakit ikan untuk dilakukan proses identifikasi parasit.

Sebelum melakukan proses identifikasi, ikan terlebih dahulu dimatikan dengan cara menusuk otak ikan dengan menggunakan jarum bedah. Setelah itu diambil organ insang, lendir, sirip ekor dan sirip punggung untuk mengidentifikasi ektoparasit dan sampel dibedah, diambil organ usus dan lambung untuk mengidentifikasi endoparasit kemudian diletakkan di atas kaca preparat, dan diamati di bawah mikroskop.

Pengukuran kualitas air (suhu dan pH) diukur setiap hari selama penelitian saat pagi dan sore hari dengan menggunakan termometer batang dan pH meter sedangkan untuk DO, nitrit, nitrat, dan amonia dianalisa di laboratorium Hama dan Penyakit Ikan Balai Perikanan Budidaya Laut Ambon dengan menggunakan DO meter dan spektrofotometer. Pengecekan sampel kualitas air di laboratorium bersamaan dengan pengecekan parasit pada ikan nila.

Lendir diambil dengan cara dikerik pada permukaan tubuh ikan dengan menggunakan scalpel handle dimulai dari bagian kepala hingga pangkal ekor, kemudian lendir yang sudah dikerik diletakkan di atas kaca preparat dan kemudian diamati di bawah mikroskop. Kemudian pengambilan organ insang dengan cara menggunting *operculum*, selanjutnya insang dijepit dengan pinset dan diambil sebagian dengan menggunakan gunting bedah dan diletakkan di atas kaca preparat untuk selanjutnya diamati di bawah mikroskop.

Selanjutnya pengambilan organ sirip, dilakukan dengan cara menggunting sirip yaitu sirip ekor dan punggung kemudian diletakkan di atas kaca preparat untuk selanjutnya diamati di bawah mikroskop. Kemudian Organ dalam tubuh ikan (endoparasit) yang diamati adalah usus dan lambung. Awalnya, ikan dibedah menggunakan gunting bedah hingga terlihat organ dalam dengan jelas. Setelah itu, ambil usus atau lambung ikan dan letakkan di atas kaca preparat selanjutnya diamati di bawah mikroskop. Dan identifikasi parasit dilakukan berdasarkan ciri morfologi dengan mengacu pada buku *Manual for Fish Diseases* Diagnosis tahun 1998 dan buku Penuntun Diagnosa Penyakit Ikan-II tahun 2001.

$$Prevalensi = \frac{N}{n} \, x \; 100\% \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (1)$$

$$Intensitas = \frac{\sum P}{N} \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (2)$$

Dimana

Prevalensi	: Persentase ikan yang terserang penyakit (%)
Intensitas	: Intensitas serangan penyakit (individu/ekor)
N	: Jumlah sampel ikan yang terinfeksi parasit (ekor)
n	: Jumlah sampel yang diamati (ekor)
∑P	: Jumlah parasit yang ditemukan (individu)

Dalam penelitian diperlukan beberapa terminology untuk menghitung tingkat serangan parasite, yakni perhitungan prevalensi dan intensitas yang dilakukan untuk

mengetahui tingkat serangan parasit berdasarkan persamaan 1 dan 2 [7]. Kategori tingkat prevalensi dan intensitas dapat dilihat pada **Tabel 3** dan **Tabel 4.**

Tabel 1. Kategori Tingkat Prevalensi

No	Prevalensi	Kategori	Keterangan
1	99 – 100%	Selalu Terinfeksi	Sangat Parah
2	90 – 98 %	Hampir Selalu	Infeksi Parah
3	70 – 89 %	Biasanya	Infeksi Sedang
4	50 – 69 %	Sangat Sering	Sangat Sering
5	30 – 49 %	Umumnya	Infeksi Biasa
6	10 – 29 %	Sering	Infeksi Sering
7	1 – 9 %	Kadang	Infeksi Kadang
8	0.1 < 1 %	Jarang	Infeksi Jarang
9	< 0.01 – 0.1 %	Sangat Jarang	Sangat Jarang
10	< 0.01 %	Hampir Tidak Pernah	Infeksi Tidak Pernah

Sumber : Syukran et al [8]

Tabel 2. Kategori Intensitas

No	Intensitas	Kategori	Keterangan
1	<1	Selalu Terinfeksi	Sangat Parah
2	1 – 5	Hampir Selalu	Infeksi Parah
3	6 – 50	Biasanya	Infeksi Sedang
4	51 – 100	Sangat Sering	Sangat Sering
5	> 100	Umumnya	Infeksi Biasa
6	> 1000	Sering	Infeksi Sering

Sumber : Syukran et al [8]

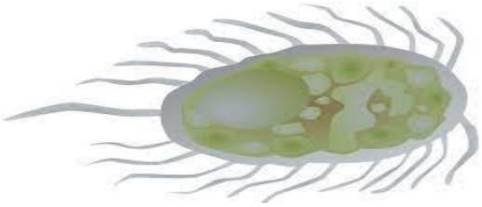
III. Hasil dan Pembahasan

3.1. Jenis dan Jumlah Parasit yang Ditemukan

Jumlah sampel yang diambil sebanyak 20 ekor. Berdasarkan hasil pemeriksaan, terdapat 15 ekor sampel ikan nila yang terinfeksi ektoparasit yang ditemukan sebelum dan sesudah melakukan pergantian air pada kolam budidaya. Dari hasil identifikasi parasit, yang menginfeksi 15 ekor ikan sebanyak 89 individu ektoparasit, yang terdiri dari *Dactylogyrus sp*. sebanyak 42 ind, *Trichodina sp.* sebanyak 3 ind, *Chilodonella sp.* sebanyak 22 *ind, Gyrodactylus sp*. sebanyak 15 ind dan *Scuticociliatos sp.* sebanyak 7 ind yang digolongkan dalam 5 *family* dan 5 genus dengan tingkat prevalensi tertinggi yaitu 70 % dan tingkat intensitas tertinggi yaitu 8 ind/ekor sementara tidak ditemukan adanya parasit di dalam organ tubuh ikan nila (endoparasit).

Pengambilan sampel pertama sebanyak 10 ekor ikan nila sebelum mengganti air kolam budidaya, terdapat 7 ekor yang terserang ektoparasit jenis *Dactyloyrus sp*. dan *Trichodina sp*. dan pada pengambilan sampel kedua sebanyak 10 ekor ikan nila setelah mengganti air kolam budidaya, terdapat 8 ekor yang terserang ektoparasit jenis *Chilodonella sp., Dactylogyrus sp., Gyrodactylus sp., dan Scuticociliatos sp. Hal yang sama ditemukan* oleh

[5] bahwa beberapa jenis parasite yang menginfeksi ikan air tawar terdiri dari *Trichodina sp., Ichthyopthyrius multifiliis, Chilodonella sp., Epistylis sp., Oodiinium sp., Vorticella sp., Tetrahymena sp., Ichthyobodo necator sp., Myxobolus sp. Scuticocilliatos sp., Dactylogyrus sp., Gyrodactyltus sp., Pseudodactylogyrus sp. Argulus sp., dan Lernaea sp.*

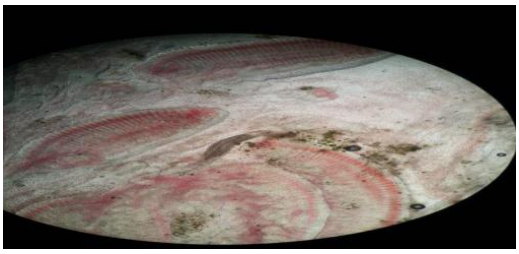


Scuticocilliatos sp.

Gyrodcatylus sp.

Chilodonella sp.

Trichodina sp.



Dactylogyrus sp.

Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*)

Gambar 1. Ikan Nila dan Jenis Parasit parasit

3.1.1 Jenis Ektoparasit yang Ditemukan Sebelum Mengganti Air Kolam Budidaya

Dactylogyrus sp. diketahui menginfeksi ikan nila dengan tingkat prevalensi mencapai 70%, menandakan bahwa kejadian ektoparasit ini masih tergolong kategori sedang. Berdasarkan observasi terhadap 10 ekor ikan nila, ditemukan intensitas infeksi sebesar 3,43 individu per ekor, yang berarti bahwa hampir setiap ekor ikan membawa sekitar 4 individu parasit. Meskipun belum masuk dalam skala wabah akut, angka tersebut menunjukkan bahwa populasi Dactylogyrus sp. cukup dominan dan memiliki dampak yang signifikan terhadap kesehatan insang ikan nila (Tabel 3).

Tingginya jumlah ektoparasit ini sangat mungkin dipicu oleh kemampuan reproduksi Dactylogyrus sp. yang tinggi, ditambah siklus hidupnya yang relatif singkat namun produktif. Proses regenerasi yang cepat memungkinkan populasi parasit meningkat dalam waktu singkat, terutama pada lingkungan yang mendukung. Dalam hal ini, organ insang ikan nila menjadi target utama karena strukturnya yang terbuka dan kaya akan suplai darah, menyediakan tempat yang ideal sekaligus sumber nutrisi untuk kelangsungan hidup *Dactylogyrus* sp. Karakteristik insang yang lembap dan bersirkulasi tinggi menjadikannya

sebagai ekosistem mikro yang sempurna untuk aktivitas penempelan, penetrasi, dan pengisapan darah oleh parasit tersebut [9].

Tabel 3. Jenis Ektoparasit yang Ditemukan Sebelum Mengganti Air

No	Jenis Ektoparasit	Jumlah		Prevalensi (%)	Intensitas (ind/ekor)
		Ikan yang terinfeksi (ekor)	Ektoparasit (ind)		
1	*Dactylogyrus sp.*	7	23	70	3,43
2	*Trichodina sp.*	1	3	10	3

Sumber : Data lapangan diolah (2024)

3.1.2 Jenis Ektoparasit yang Ditemukan Setelah Mengganti Air Kolam Budidaya

Penelitian ini menemukan empat jenis ektoparasit yang menginfeksi ikan nila, dengan prevalensi tertinggi sebesar 70% berasal dari jenis *Dactylogyrus sp.*, yang memiliki intensitas rata-rata sebesar 2,58 individu per ekor. Artinya, hampir setiap ekor ikan nila terdeteksi mengalami infeksi oleh parasit ini (Tabel 4).

Menariknya, hasil pengamatan menunjukkan bahwa jumlah dan variasi jenis ektoparasit meningkat setelah proses penggantian air kolam budidaya dibandingkan dengan kondisi sebelum air diganti. Peningkatan tersebut diduga disebabkan oleh dua faktor utama: (1) keberadaan parasit yang sudah melekat pada tubuh inang, dan (2) parasit yang terbawa bersama pasokan air baru yang berasal langsung dari sumber mata air (lihat Tabel 4).

Air dalam wadah budidaya tidak hanya berfungsi sebagai media hidup bagi biota akuatik, tetapi juga menjadi lingkungan yang kondusif bagi keberadaan organisme patogen. Beberapa patogen bahkan telah menetap di dalam tubuh biota sejak awal. Oleh karena itu, tidak mengherankan jika biota budidaya rentan terserang penyakit, karena mereka berbagi media hidup yang sama—baik di lingkungan perairan maupun secara internal dalam tubuh inang. Sebagai langkah preventif, pengelolaan kualitas air harus dilakukan secara optimal. Upaya yang disarankan meliputi pengendapan air sebelum digunakan, pemberian pupuk secara terukur, serta penyaringan untuk meminimalkan keberadaan patogen dalam sistem budidaya [10].

Tabel 4. Jenis Ektoparasit yang Ditemukan Setelah Mengganti Air

No	Jenis Ektoparasit	Jumlah		Prevalensi (%)	Intensitas (ind/ekor)
		Ikan yang terinfeksi (ekor)	Ektoparasit (ind)		
1	*. Chilodonella sp.*	2	22	20	11
2	*Gyrodactylus sp.*	15	15	50	3
3	*Scuticocilliatos sp.*	1	7	10	7
4	*Dactylogyrus sp*	7	18	70	2,58

Sumber : Data lapangan diolah (2024)

3.2. Tingkat Prevalensi dan Intensitas

Infestasi parasit pada ikan ditentukan oleh dua parameter yaitu prevalensi Idan intensitas. Prevalensi adalah persentase jumlah ikan yang terinfeksi dibagi jumlah total ikan

yang diperiksa. Intensitas adalah rasio antara jumlah parasit yang ditemukan dibagi dengan jumlah ikan yang terinfeksi [11].

3.2.1 Tingkat Prevalensi dan Intensitas Sebelum Mengganti Air Kolam Budidaya

Dactylogyrus sp. paling banyak ditemukan menyerang bagian insang ikan. Kondisi ini terjadi karena insang menyediakan lingkungan yang sangat mendukung bagi siklus hidup parasit tersebut. *Dactylogyrus sp.* berkembang biak melalui produksi telur yang kemudian terbawa aliran air dan menempel pada insang saat proses pernapasan berlangsung. Struktur insang yang dipenuhi kapiler darah memberikan asupan nutrisi optimal saat telur menetas, sehingga memperkuat peluang hidup dan perkembangan larva. Faktor-faktor inilah yang menyebabkan populasi *Dactylogyrus sp.* cenderung mendominasi pada bagian insang ikan [12].

Tabel 5. Jenis Ektoparasit yang Ditemukan Setelah Mengganti Air

No	Organ yang terinfeksi	Jenis Ektoparasit	Jumlah		Prevalensi (%)	Intensitas (ind/ekor)
			Ikan yang terinfeksi (ekor)	Ektoparasit (ind)		
1	*Insang*	*. Dactylogyrus sp.*	7	21	70	3
		Dactylogyrus sp	1	3	10	3
2	*Sirip Ekor*	*Trichodina sp.*	1	1	10	1
3	*Sirip Punggung*	*Dactylogyrus sp*	1	1	10	1
4	*Lendir*	*Dactylogyrus sp*	1	1	10	1

Sumber : Data lapangan diolah (2024)

3.2.2 Tingkat Prevalensi dan Intensitas Setelah Mengganti Air Kolam Budidaya

Organ yang paling banyak terinfeksi ektoparasit adalah bagian lendir**,** dengan dominasi *Dactylogyrus sp.* sebanyak 18 individu. Berdasarkan analisis terhadap 20 ekor sampel ikan nila, tingkat prevalensi tercatat sebesar 70%, sedangkan intensitas infeksi mencapai 2,58 individu per ekor. Artinya, hampir setiap ekor ikan terinfeksi oleh sekitar enam individu parasit, yang mengindikasikan tingkat infeksi berada dalam kategori sedang (Tabel 6 dan 7).

Hasil identifikasi menunjukkan terdapat dua jenis ektoparasit yang terdeteksi sebelum proses penggantian air kolam budidaya, yaitu *Dactylogyrus sp.*, yang menyerang insang, sirip ekor, sirip punggung, dan lendir; serta *Trichodina sp.*, yang terfokus pada bagian insang. Setelah dilakukan penggantian air, ditemukan empat jenis ektoparasit lainnya: *Chilodonella sp.* dan *Gyrodactylus sp.*, yang menginfeksi insang; *Dactylogyrus sp.* yang tetap menyerang lendir; dan *Scuticociliatos sp.*, yang juga menyerang bagian lendir.

Ektoparasit yang paling dominan baik sebelum maupun sesudah penggantian air kolam adalah *Dactylogyrus sp.*, menunjukkan kemampuannya bertahan dan berkembang dalam berbagai kondisi lingkungan. Setiap jenis ektoparasit memiliki preferensi habitat tersendiri pada tubuh inang, tetapi beberapa spesies seperti *Trichodina sp.*, *Vorticella sp.*, dan *Chilodonella sp.* memiliki kecenderungan menginfeksi lebih dari satu organ, termasuk permukaan tubuh (seperti sisik, sirip, dan kulit) serta bagian insang [12].

Tabel 6. Tingkat Prevalensi dan Intensitas Setelah Mengganti Air

No	Organ yang terinfeksi	Jenis Ektoparasit	Jumlah		Prevalensi (%)	Intensitas (ind/ekor)
			Ikan yang terinfeksi (ekor)	Ektoparasit (ind)		
1	*Insang*	*. Chilodonella sp.*	1	5	10	6
		Gyrodactylus sp.	5	16	50	3
2	*Lendir*	*Chilodonella sp.*	2	16	20	8
		Dactylogyrus sp	7	18	70	2,58
		Scuticocilliatos sp.	1	7	10	7

Sumber : Data lapangan diolah (2024)

Tabel 7. Kategori Intensitas

No	Ikan yang terinfeksi	Parasit yang ditemukan	Prevalensi (%)	Intensitas (ind/ekor)
1	7	27	35	1,8
2	8	62	40	4,13

Sumber : Data lapangan diolah (2024)

3.3. Kualitas Air

Suhu pada habitat ikan nila dapat menyebabkan beberapa hal yakni jika suhu berada di bawah suhu toleran ikan nila, maka akan menyebabkan aktivitas gerak dan nafsu makan ikan menurun, dan jika suhu berada di atas suhu toleran ikan nila maka akan menyebabkan ikan kesulitan mengambil oksigen karena kadar oksigen yang dibutuhkan meningkat. Ikan nila mampu bertahan pada suhu yang berkisar antara 14°C - 38°C. [13]. Terlihat pada tabel 10 bahwa suhu selama penelitian berkisar antara 23°C-29°C, artinya suhu masih berada di dalam batas normal untuk budidaya ikan nila.

Tabel 8. Parameter Kualitas Air

No	Parameter kualitas air	Kisaran Kualitas Air		Rujukan (Azhari, dkk 2018 & DKP Sulteng, 2010)
		Sebelum Mengganti Air Kolam Budidaya	Setelah Mengganti Air Kolam Budidaya	
1	Suhu	24°C-29°C	23°C-26°C	14°C-38°C
2	pH	6-8,3	7-8,5	4-8,5
3	DO	3,85mg/L	4,47mg/L	>3mg/L
4	Nitrit	1,32mg/L	0,042mg/L	<0,03mg/L
5	Nitrat	<0,050mg/	<0,050mg/L	<0,01mg/L
6	Amonia	2,79mg/L	2,69mg/L	<0,340mg/L

Sumber : Data lapangan diolah (2024)

Hasil pengukuran pH air kolam budidaya selama penelitian berkisar antara 6 – 8,3 sebelum mengganti air kolam budidaya dan 7-8,5 setelah menggganti air kolam. pH yang rendah mengindikasikan bahwa keadaan perairan yang asam sedangkan pH yang tinggi mengindikasikan keadaan perairan yang basa. Tingkat keasaman yang tidak optimal dapat

mempengaruhi pertumbuhan, menyebabkan stres, mudah terserang penyakit, serta produktivitasnya menurun. Derajat keasaman atau pH yang masih ditolerir oleh ikan nila adalah 4 sampai 8.5. [13]. Pada kisaran demikian segala aktivitas ikan nila maupun pembesaran menghasilkan nilai optimal [14]. Dengan demikian, pH pada saat penelitian masih berada di dalam batas normal untuk budidaya ikan nila.

Kandungan oksigen atau DO yang berada pada batas minimalnya akan membuat ikan stres dan kematian karena mengalami anoxia yang disebabkan jaringan tidak dapat suplai oksigen. DO pada saat penelitian yaitu 3.85 mg/L sebelum mengganti air kolam budidaya dan 4.47 mg/L setelahnya. Kandungan DO yang dibutuhkan oleh ikan nila adalah > 3 mg/L [15]. Artinya DO pada saat penelitian masih berada dalam kisaran normal untuk kegiatan budidaya.

Kandungan Nitrit pada kolam penelitian yaitu 1,32 mg/L sebelum mengganti air dan 0,042 mg/L setelah mengganti air kolam. Nitrit biasanya ditemukan bersama-sama dengan nitrat dan amonia pada permukaan air tetapi konsentrasinya rendah karena Nitrit mempunyai sifat tidak stabil [16]. Kisaran optimum untuk nitrit yaitu <0,03 dan nitrat <0,01. Kisaran optimum untuk nitrit dan nitrat tidak sesuai dengan kisaran pada saat penelitian.

Kandungan amonia pada penelitian ini yaitu 2,79 mg/L sebelum mengganti air kolam budidaya dan 2,69 mg/L setelah mengganti air kolam budidaya. Konsentrasi amonia pada saat penelitian sangat tinggi melebihi kisaran normal yaitu <0,340 mg/L. Konsentrasi amonia tidak terionisasi sebesar 0,144, 0,262, dan 0,434 mg/l memberikan dampak negatif terhadap pertumbuhan juvenil ikan nila (*Oreochromis niloticus*), namun tidak menyebabkan kematian pada tingkat tersebut [17]. Selain tiu terdapat laporan melaporkan bahwa toksisitas paling umum dan mungkin terjadi pada kolam budidaya adalah terhambatnya pertumbuhan daripada toksisitas akut yang mengarah pada kematian. Namun ambang batas toksisitas amonia sangat bergantung pada jenis spesies, ukuran, padatan halus, senyawa aktif permukaan, logam dan nitrat.

Dalam kegiatan budidaya, lingkungan merupakan salah satu faktor penting untuk mencegah timbulnya serangan penyakit. Jika lingkungan baik atau bersih, maka organisme yang di dalamnya akan baik pula sedangkan pada kondisi lingkungan yang buruk, dapat menyebabkan organisme yang di dalamnya mengalami stres hingga terjadi penurunan ketahanan tubuh. Hal inilah yang dapat memicu timbulnya serangan penyakit. Ada beberapa hal yang perlu dilakukan agar meminimalisir serangan penyakit pada kolam budidaya yaitu menyediakan pakan yang berkualitas baik dalam jumlah yang tepat untuk memastikan nutrisi yang memadai, mendeteksi dan memindahkan ikan yang sakit atau mati secepat mungkin agar tidak mempengaruhi pada ikan yang sehat, dan menjaga kebersihan pada fasilitas dan peralatan yang digunakan dalam kegiatan budidaya.

IV.Kesimpulan dan Saran

4.1. Kesimpulan

Dari hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa :

1. Parasit yang menyerang ikan nila terdapat pada bagian luar tubuh ikan (ektoparasit) dengan teridentifikasi terdapat 5 jenis ektoparasit yaitu *Dactylogyrus sp., Trichodina sp., Chillodonella sp., Gyrodactylus sp., dan Scuticocilliatos sp*.
2. Tingkat prevalensi tertinggi yaitu 70 %, ditemukan pada organ insang dan lendir dengan jenis ektoparasit *Dactylogyrus sp*. yang termasuk dalam kategori infeksi. Sementara itu, tingkat intensitas tertinggi sebanyak 8 individu yang ditemukan pada lendir dengan jenis ektoparasit *Chilodonella sp*. dan termasuk kategori intensitas sedang.

3. Kualitas air, yang meliputi suhu, pH, dan DO, berada dalam kisaran normal untuk budidaya ikan nila. Namun, kadar nitrit, nitrat, dan amonia menunjukkan tingkat yang tidak sesuai dengan standar kualitas air yang dibutuhkan.

4.2. Saran/Rekomendasi

Saran yang dapat diberikan setelah melakukan penelitian ini yaitu:

1. Memperhatikan frekuensi pemberian pakan sehingga tidak terjadi penumpukan sisa pakan pada dasar kolam budidaya yang mempengaruhi kualitas air kolam budidaya dan biota yang dibudidayakan.
2. Membuat sistem sirkulasi air agar kualitas airnya lebih sesuai untuk budidaya ikan nila

Daftar Pustaka

[1] K. Khatimah, A. G. Mustofa, N. Nawawi, A. Asrafil, N. Nurhaliza, M. Mardiana, "Penggunaan Hapa untuk Pembenihan Ikan Nila pada Kelompok Tani Desa Ompo Kecamatan Lalabata Kabupaten Soppeng," in *Prosiding Seminar Nasional dalam Rangka Dies Natalis Ke-35 Politeknik Pertanian Negeri Pangkajene Kepulauan. "Smart Agriculture in Providing Food to Prevent Stunting" Pangkep, 11 Oktober 2023*, 2023, pp. 395–401.

[2] A. Asmaini, L. Handayani, N. Nurhayati, "Penambahan nano CaO limbah cangkang kijing (Pilsbryocncha exilis) pada media bersalinitas untuk pertumbuhan ikan nila (Oreochromis niloticus)," *Acta Aquat. Aquat. Sci. J.*, vol. 7, no. 1, p. 1, 2020, doi: 10.29103/aa.v7i1.1927.

[3] M. Sunarya, T. Tabroni, M. Masnun, A. D. Rahmawati, D. Febriansyah, "Budidaya Ikan Nila Menggunakan Kolam Terpal Sebagai Wadah Dalam Mendukung Ketahanan Pangan Di Desa Sukamanah Kabupaten Pandeglang," *Indones. Collab. J. Community Serv.*, vol. 1, no. 4, pp. 197–202, 2021, doi: 10.53067/icjcs.v1i4.31.

[4] E. Nofyan, M. R. Ridho, R. Fitri, "Identifikasi Dan Prevalensi Ektoparasit dan Endoparasit Pada Ikan Nila (*Oreochromis niloticus* Linn) di Kolam Budidaya Palembang, Sumatra Selatan," *Pros. Semirata*, vol. 4, no. 2, pp. 19–28, 2015, [Online]. Available: https://jurnal.untan.ac.id/index.php/semirata2015/article/viewFile/13648/12244

[5] S. Affandi, F. J. L. Risamasu, Y. Jasmanindar, "Studi Prevalensi dan Intensitas Ektoparasit Pada Beberapa Jenis Ikan Air Tawar di Balai Benih Ikan Sentral (BBIS) Noekele , Nusa Tenggara Timur," *J. Aquat.*, vol. 2, no. 2, pp. 81–88, 2019.

[6] M. Putri, N. A. Fauziah, V. H. Agustin, "Identifikasi Endoparasit Dan Ektoparasit Ikan Hias Air Tawar Di Pasar Ikan Sasana Mina Magelang," *Pros. Semin. Nas. MIPA*, pp. 122–126, 2019, [Online]. Available: https://proceeding.unnes.ac.id/index.php/SNMIPA/article/view/448

[7] I. Yuliani, R. H. Pratiwi, Yulistiana, "Analisis Tingkat Serangan Parasit pada Ikan Nila (Oreochromis niloticus) dan Ikan Lele (Clarias gariepinus) di Balai Benih Ikan (BBI) Ciganjur," *Biota J. Ilm. Ilmu-Ilmu Hayati*, vol. 8, no. 1, pp. 68–80, 2023, doi: 10.24002/biota.v8i1.5502.

[8] M. Syukran, S. A. El Rahimi, S. Wijaya, "Intensitas dan Prevalensi Ektoparasit Pada Ikan Cupang Hias (Betta splendens) di Perairan Kabupaten Aceh Besar dan Kota Banda Aceh," *J. Ilm. Mhs. Kelaut. dan Perikan. Unsyiah*, vol. 2, no. 1, pp. 221–228, 2017.

[9] D. R. Haribowo *et al.*, "Kimia Fisik Perairan dan Ektoparasit Ikan Nila dan Patin Di Situ Gintung, Tangerang Selatan, Banten," *J. Mar. Aquat. Sci.*, vol. 5, no. 2, p. 203, 2019, doi: 10.24843/jmas.2019.v05.i02.p06.

[10] Hertika, Asus Maizar Suryanto, Uun Yanuhar, S. Pi, Yuni Kilawati, S. Pi, Ir Umi Zakiyah, Renanda Baghaz Dzulhamdhani Surya Putra et al. *Lingkungan Untuk Budidaya Ikan Nila*. Media Nusa Creative (MNC Publishing), 2025.

[11] M. Ghofur, M. Sugihartono, T. Riko, "EFEKTIFITAS PEMBERIAN EKSTRAK DAUN SIRIH (Piper betle. L) TERHADAP PENETASAN TELUR IKAN GURAMI (Osphronemus gouramy. Lac)," *J. Ilm. Univ. Batanghari Jambi*, vol. 14, no. 1, pp. 37–44, 2017.

[12] R. Tuwitri, R. Irwanto, A. Kurniawan, "IDENTIFIKASI PARASIT PADA IKAN LELE (Clarias sp.) DI KOLAM BUDIDAYA IKAN KABUPATEN BANGKA," *J. Teknol. Perikan. dan Kelaut.*, vol. 11, no. 2, pp. 189–198, 2020, doi: 10.24319/jtpk.11.189-198.

[13] Azhari, D., Mose, N. I., Tomasoa, A. M. (2018). Kajian kualitas air (suhu, do, ph, flaminia, nitrat) pada sistem akuaponik untuk budidaya ikan nila (Oreochromis niloticus). *Jurnal Ilmiah Tindalung*, *4*(1), 23-26.

[14] M. Pramleonita, N. Yuliani, R. Arizal, and S. E. Wardoyo, "PARAMETER FISIKA DAN KIMIA AIR KOLAM IKAN NILA HITAM (Oreochromis niloticus)," *Sustain.*, vol. 11, no. 1, pp. 1–14, 2019, [Online]. Available: http://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1091/RED2017-Eng-8ene.pdf?sequence=12&isAllowed=y%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2008.06.005%0Ahttps://www.researchgate.net/publication/305320484_SISTEM_PEMBETUNGAN_TERPUSAT_STRATEGI_MELESTARI

[15] D. Azhari and A. M. Tomasoa, "Kajian Kualitas Air dan Pertumbuhan Ikan Nila (Oreochromis niloticus) yang Dibudidayakan dengan Sistem Akuaponik," *Akuatika Indones.*, vol. 3, no. 2, p. 84, 2018, doi: 10.24198/jaki.v3i2.23392.

[16] H. Sitorus, "Hubungan Tingkat Keasaman, Amoniak dan Nitrit dengan Prevalensi Parasit pada Ikan Kerapu Lumpur (Epinephelus tauvina)," 201AD.

[17] S. Wahyuningsih and A. M. Gitarama, "AMONIA PADA SISTEM BUDIDAYA IKAN," *Sintax Lit. J. Ilm. Indones.*, vol. 8, no. 1, pp. 165–175, 2020, [Online]. Available: https://core.ac.uk/download/pdf/196255896.pdf