



Analisis Epidemiologis dan Faktor Determinan Ektoparasit pada Benih Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) di Kabupaten Sorong

Epidemiological Analysis and Determinant Factors of Ectoparasites in Juvenile Nile Tilapia (*Oreochromis niloticus*) from Sorong Regency

Hatab Makulassy¹, Nurfitiri Rahim^{1*}, Linda²

¹Program Studi Akuakultur, Fakultas Siains Terapan, Universitas Pendidikan Muhammadiyah Sorong

Jl. Kh. Ahmad Dahlan No.01, Mariyat Pantai, Aimas

Kabupaten Sorong, Papua Barat Daya, Indonesia.

²Laboratorium Balai Karantina Hewan Ikan Tumbuhan Papua Barat Daya

Jl. Selat Sunda (Kompleks Bandara Deo) Sorong- Papua Barat Daya, Indonesia, 98417

Email: niurfitirahim104@gmail.com

*Penulis Korespondensi

Abstract

Sorong Regency has considerable potential for Nile tilapia (*Oreochromis niloticus*) aquaculture; however, disease problems caused by ectoparasites remain a major constraint. This study aimed to identify ectoparasite species and to analyze their prevalence, intensity, and dominance in tilapia fry. The research was conducted using a survey method with random sampling of 60 fry (4–6 cm in length) collected from three hatchery locations: Aimas, Mayamuk, and Salawati. Ectoparasite examinations were performed on the gills, body surface, and fins of the fish. The results revealed the presence of three ectoparasite species: *Trichodina* sp., *Cichlidogyrus* sp., and *Oodinium* sp. The highest prevalence of *Trichodina* sp. reached 100% in Mayamuk and Salawati, while *Cichlidogyrus* sp. showed a prevalence of 100% in Aimas and Mayamuk. *Oodinium* sp. was detected only in Aimas and Mayamuk with a low prevalence (5%). The highest intensity of *Trichodina* sp. was recorded in Mayamuk (218 individuals per fish), whereas the highest dominance of *Cichlidogyrus* sp. occurred in Aimas (65.38%). These findings are expected to provide a scientific basis for implementing fish health management and ectoparasite control strategies to support the success of Nile tilapia hatchery activities in Sorong Regency.

Keywords: Ectoparasites, *Cichlidogyrus*, Sorong District, *Trichodina*

Abstrak

Kabupaten Sorong memiliki potensi besar dalam budidaya ikan nila (*Oreochromis niloticus*), namun masih menghadapi permasalahan penyakit akibat ektoparasit. Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi jenis ektoparasit serta menganalisis prevalensi, intensitas, dan dominasinya pada benih ikan nila. Penelitian dilakukan dengan metode survei menggunakan teknik pengambilan sampel acak terhadap 60 ekor benih ikan berukuran 4 – 6 cm dari tiga lokasi pembenihan, yaitu Aimas, Mayamuk, dan Salawati. Pemeriksaan ektoparasit dilakukan pada organ insang, permukaan tubuh, dan sirip ikan. Hasil penelitian menunjukkan adanya tiga jenis ektoparasit, yaitu *Trichodina* sp., *Cichlidogyrus* sp., dan *Oodinium* sp. Prevalensi tertinggi *Trichodina* sp. mencapai 100% di Mayamuk dan Salawati, sedangkan *Cichlidogyrus* sp. mencapai 100% di Aimas dan Mayamuk. *Oodinium* sp. hanya ditemukan di Aimas dan Mayamuk dengan prevalensi rendah (5%). Intensitas tertinggi ditunjukkan oleh *Trichodina* sp. di Mayamuk (218 ind/ekor), sementara dominasi tertinggi *Cichlidogyrus* sp. terdapat di Aimas (65,38%). Hasil penelitian ini diharapkan menjadi dasar dalam penerapan manajemen kesehatan ikan dan pengendalian ektoparasit guna mendukung keberhasilan kegiatan pembenihan ikan nila di Kabupaten Sorong.

Kata kunci: Ektoparasit, *Cichlidogyrus*, Kabupaten Sorong, *Trichodina*

Disubmit: 16 Juli 2025; Direvisi: 2 Februari 2026; Diterima : 20 Februari 2026



Pendahuluan

Kabupaten Sorong memiliki potensi strategis dalam pengembangan budidaya ikan air tawar, terutama ikan nila (*Oreochromis niloticus*), yang didukung oleh kondisi geografis dan iklim yang sesuai. Ikan nila merupakan komoditas unggulan karena pertumbuhannya yang cepat, daya adaptasi yang tinggi, serta permintaan pasar yang terus meningkat. Badan Pusat Statistik, (2023) mencatat keterlibatan 92 rumah tangga di beberapa kecamatan seperti Aimas, Salawati dan Mayamuk dalam kegiatan budidaya ikan nila, yang mencerminkan tingginya antusias masyarakat terhadap sektor ini. Pemilihan lokasi penelitian didasarkan pada pertimbangan bahwa ketiga distrik tersebut merupakan wilayah yang aktif dalam kegiatan pembenihan ikan nila serta mewakili sebaran geografis kegiatan budidaya ikan nila di Kabupaten Sorong.

Seiring dengan meningkatnya kegiatan budidaya, risiko penyakit ikan juga cenderung meningkat, terutama pada tahap awal pemeliharaan. Salah satu kendala utama dalam budidaya ikan nila adalah serangan ektoparasit, yang merupakan organisme patogen eksternal yang menempel pada permukaan tubuh, insang, dan sirip ikan. Ektoparasit dapat menyebabkan gangguan fisiologis seperti stres, luka, dan penurunan nafsu makan, bahkan kematian. Selain itu, infeksi ektoparasit juga menurunkan nilai jual, memperbesar risiko infeksi sekunder, dan mengganggu kelangsungan hidup ikan (Sianturi *et al.*, 2022; Simbolon *et al.*, 2017; Yusuf *et al.*, 2022).

Pada fase larva dan benih, ikan nila memiliki sistem imun yang belum berkembang secara optimal sehingga lebih rentan terhadap stres lingkungan dan serangan patogen, termasuk ektoparasit. Permukaan tubuh dan insang yang masih sensitif serta tingginya intensitas kontak antarikannya pada tahap awal pemeliharaan menyebabkan benih ikan nila menjadi kelompok yang paling rentan mengalami infeksi ektoparasit (Noga, 2010; Anshary, 2019).

Gejala klinis pada ikan terinfeksi ektoparasit seperti hiperaktivitas, gesekan tubuh ke substrat, serta perilaku berenang tidak normal sering kali luput dari perhatian pembudidaya. Kondisi ini dapat menyebabkan

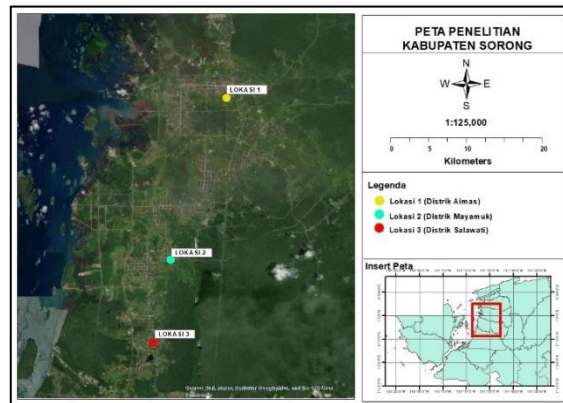
kerugian besar jika tidak ditangani sejak dini. Penelitian sebelumnya telah melaporkan jenis ektoparasit seperti *Trichodina sp.*, *Gyrodactylus sp.*, dan *Epistylis sp.* pada benih ikan nila (Andini, 2021). Sementara itu, Bandu (2022) melaporkan adanya infeksi *Gyrodactylus sp.*, *Dactylogyrus sp.*, dan *Trichodina sp.* pada ikan mas di Kabupaten Sorong. Namun, data ilmiah mengenai jenis dan prevalensi ektoparasit pada benih ikan nila di Sorong masih belum tersedia, sehingga menyulitkan upaya deteksi dini dan pencegahan penyakit di lapangan.

Identifikasi ektoparasit pada tahap benih sangat penting, karena tahap ini merupakan titik kritis dalam siklus budidaya, di mana ikan masih sangat rentan terhadap infeksi (Yusni & Rambe, 2019). Selain itu, data lokal tentang prevalensi dan dominansi parasit sangat diperlukan sebagai dasar penyusunan strategi pengelolaan kesehatan ikan yang berbasis ekosistem dan spesifik wilayah.

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi jenis ektoparasit yang menginfeksi benih ikan nila (*Oreochromis niloticus*) di Kabupaten Sorong serta menganalisis tingkat prevalensi infeksi serta mengkaji faktor lingkungan yang menjadi determinan utama penyebab munculnya serangan parasit tersebut. Hasil penelitian ini diharapkan menjadi dasar ilmiah dalam upaya pengendalian penyakit, pengembangan sistem monitoring kesehatan ikan, dan peningkatan manajemen kualitas air pada kegiatan budidaya ikan nila di Papua Barat Daya.

Metode Penelitian

Pengambilan sampel dilakukan secara acak (*random sampling*) dari tiga lokasi pembenihan ikan nila di Kabupaten Sorong, yaitu Distrik Aimas, Salawati, dan Mayamuk. Pemilihan lokasi penelitian didasarkan pada pertimbangan bahwa ketiga distrik merupakan wilayah aktif pembenihan ikan nila dan mewakili sebaran geografis kegiatan budidaya di Kabupaten Sorong. Penelitian dilaksanakan pada bulan Februari hingga Maret 2025. Proses identifikasi ektoparasit dilakukan di Laboratorium Karantina Tumbuhan, Badan Karantina Hewan, Ikan, dan Tumbuhan (BARANTIN) Papua Barat Daya, Kota Sorong.



Gambar 1. Lokasi Pengambilan sampel penelitian

Alat yang digunakan pada penelitian ini meliputi mikroskop, kaca preparat, cover glass, gunting, pinset, scalpel, pH meter, DO meter, plastik sampel, alat tulis, dan termometer. Bahan utama dalam penelitian ini meliputi benih ikan nila, aquades, dan alkohol 70%

Penelitian ini menggunakan metode survei dan Teknik *Probability sampling* dimana teknik pengambilan sampel ini yang memberikan peluang yang sama bagi setiap unsur (anggota) populasi untuk dipilih menjadi anggota sampel (Sugiono, 2016). Data yang diperoleh kemudian dianalisis untuk mengetahui prevalensi dan intensitas serta dominasi serangan ektoparasit pada benih ikan nila sebanyak 20 sampel yang diambil dari 3 lokasi dengan total keseluruhan 60 sampel benih ikan nila berukuran 4–6 cm dikumpulkan serta diamati di Laboratorium Karantina Ikan dan Tumbuhan.

Setelah proses pengambilan sampel ikan, dilakukan pengukuran terhadap parameter fisik berupa panjang dan berat tubuh setiap individu ikan. Faktor kondisi ikan adalah ukuran yang menunjukkan kesehatan dan kesejahteraan ikan. Faktor ini biasanya dihitung berdasarkan hubungan antara berat dan panjang ikan. Adapun perhitungan faktor kondisi ikan mengacu pada (Wirawan, et al., 2018)

$$R = \frac{W}{TL^3}$$

Keterangan:

R = Faktor kondisi

W = Berat ikan sampel (gram)

TL = Panjang total ikan sampel (cm)

Nilai $R = 1,7$ menunjukkan bahwa kondisi ikan baik atau sehat. Sebaliknya, nilai $R < 1,7$ menunjukkan bahwa kondisi ikan kurang baik atau tidak sehat (Wirawan, et al., 2018).

Setelah pengukuran berat dan panjang, dilanjutkan pemeriksaan ektoparasit pada lendir, insang dan sirip yang mengacu pada (Anshary, 2019) dengan beberapa modifikasi yaitu :

- Dilakukan scrapping pada permukaan tubuh ikan dari bagian kepala hingga sirip ekor untuk memperoleh lendir sebagai sampel.
- Lendir hasil kerokan ditetaskan di atas kaca objek, diberi aquades, kemudian diamati di bawah mikroskop dengan pembesaran $10\times$ dan $100\times$
- Untuk bagian organ sirip ekor, perut dan dada digunting, kemudian diletakan pada cover glass dan tetesi aquades. Kemudian sampel diamati di bawah mikroskop.
- Bagian organ insang, operkulum ikan digunting untuk membuka akses ke lembaran insang, lalu dilakukan pemotongan 3 lembaran insang pada sisi kanan kiri dan diletakan pada objek glass dan dilakukan pengamatan dibawah mikroskop.
- Hasil parasit yang ditemukan dilakukan Identifikasi berdasarkan panduan dalam buku *Parasitologi Ikan* (Anshary, 2019).
- Parasit yang ditemukan selama pemeriksaan didokumentasikan dan dihitung menggunakan alat *hand counter*. Data jumlah parasit digunakan untuk menghitung nilai prevalensi, intensitas, dan dominasi.

Tabel 1. Kategori Prevalensi menurut Williams & Bunkley-Williams, (1996)

Prevalensi (%)	Kategori	Keterangan
100 – 99	Selalu	Infeksi sangat parah
98 – 90	Hampir selalu	Infeksi parah
89 – 70	Biasanya	Infeksi sedang
69 – 59	Sangat sering	Infeksi sangat sering
49 – 30	Umumnya	Infeksi sering
29 – 10	Sering	Infeksi biasa
9 – 1	Kadang	Infeksi kadang
<1 – 0.1	Jarang	Infeksi jarang
< 0.01 – 0.1	Sangat jarang	Infeksi sangat jarang
< 0.01	Hampir tidak pernah	Infeksi tidak pernah

Tabel 2. Kategori Intensitas Williams & Bunkley-Williams, (1996)

No	Intensitas	Kategori
1	<1	Sangat Rendah
2	1-5	Rendah
3	6-55	Sedang
4	57-100	Parah
5	>100	Sangat Parah
6	>1000	Super Infeksi

Prevalensi merupakan besarnya suatu kasus penyakit yang terjadi pada suatu waktu yang berada di daerah (Irmawati *et al.*, 2013). Dalam penelitian ini prevalensi yang dimaksud yaitu seberapa besar suatu penyakit yang terjadi pada ikan nila. Prevalensi dihitung menggunakan rumus menurut Williams & Bunkley-Williams, (1996)

$$\text{Prevalensi} = \frac{\text{Jumlah ikan terinfeksi}}{\text{Total ikan diperiksa}} \times 100\%$$

Intensitas adalah jumlah rata-rata parasit jenis tertentu yang menginfeksi inang. Perhitungan ini bertujuan untuk mengetahui beberapa jumlah parasit yang menginfeksi ikan sampel. Nilai intensitas dihitung menurut Williams & Bunkley-Williams, (1996) rumus.

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

Dominasi ektoparasit pada ikan merujuk pada persentase keberadaan satu jenis ektoparasit tertentu dibandingkan dengan jumlah total semua jenis ektoparasit yang ditemukan menginfeksi ikan selama proses penelitian. Adapun rumus yang digunakan untuk menghitung dominasi adalah sebagai berikut (Kabata, 1985). Dominasi parasit

terhadap ikan dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$D = (n_i / N) \times 100\%$$

Keterangan

D = Dominasi

n_i = jumlah individu parasit jenis i

N = total seluruh individu parasit

Untuk Data pendukung berupa parameter kualitas air meliputi suhu ($^{\circ}\text{C}$), pH, dan oksigen terlarut (DO) diukur pada lima titik kolam pada waktu pagi dan sore hari. Jika titik tengah tidak dapat dijangkau karena ukuran kolam yang besar, pengukuran dilakukan pada empat titik sisi kolam.

Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan hasil pengukuran faktor kondisi benih ikan nila pada tiga lokasi penelitian, diketahui bahwa hanya Lokasi 1 (Aimas) yang memiliki nilai faktor kondisi rata-rata sebesar $1,71 \pm 0,18$ dan tergolong dalam kategori sehat. Sementara itu, Lokasi 2 (Mayamuk) dan Lokasi 3 (Salawati) masing-masing menunjukkan nilai faktor kondisi sebesar $1,50 \pm 0,26$ dan $1,29 \pm 0,35$, yang dikategorikan sebagai tidak sehat.

Tabel 3 . Hasil Rata-Rata Faktor Kondisi di Setiap Lokasi

Lokasi	Faktor Kondisi Rata-Rata	Kategori Kesehatan
Lokasi 1 (Aimas)	1.7 ± 0,18	Sehat
Lokasi 2 (Mayamuk)	1.5 ± 0,26	Tidak Sehat
Lokasi 3 (Salawati)	1.3 ± 0,35	Tidak Sehat

Berdasarkan hasil pengukuran, benih ikan nila di Lokasi 1 (Aimas) memiliki nilai faktor kondisi rata-rata sebesar $1,71 \pm 0,18$ dan dikategorikan sehat. Sementara itu, Lokasi 2 (Mayamuk) dan Lokasi 3 Salawati masing-masing menunjukkan nilai faktor kondisi sebesar $1,50 \pm 0,26$ dan $1,29 \pm 0,35$, yang termasuk dalam kategori tidak sehat. Dalam penelitian ini, pengelompokan kategori kesehatan ikan mengacu pada kriteria Wirawan *et al.* (2018), yaitu nilai faktor kondisi (R) $\geq 1,7$ dikategorikan sehat, sedangkan nilai $R < 1,7$ dikategorikan tidak sehat. Nilai ini mencerminkan bahwa sebagian besar benih di kedua lokasi tersebut berada dalam kondisi fisiologis yang lemah dan tidak optimal untuk pertumbuhan.

Hasil ini berkorelasi erat dengan parameter kualitas air, khususnya oksigen terlarut (DO), yang pada semua lokasi tercatat berada di bawah standar optimal untuk budidaya ikan air tawar (>5 mg/L), yaitu berkisar antara 1,6 hingga 4,7 mg/L. Nilai DO pada seluruh lokasi berada pada kisaran 1,6–4,7 mg/L yang tergolong rendah untuk budidaya ikan. Octaviana, *et al.* (2015) menyatakan bahwa kadar DO 1–5 mg/L masih mendukung kehidupan ikan, namun menyebabkan pertumbuhan lambat dan kondisi stres. Nilai DO yang rendah dapat menyebabkan hipoksia, memperlambat metabolisme, dan melemahkan sistem imun ikan (Hardi, 2015). Lingkungan dengan kadar oksigen rendah juga memicu stres

kronis yang dapat meningkatkan kerentanan ikan terhadap infeksi ektoparasit.

Kondisi fisiologis yang buruk ini diduga menjadi faktor predisposisi utama tingginya infeksi parasit pada benih ikan nila, terutama di lokasi dengan nilai faktor kondisi rendah. Fenomena ini sejalan dengan laporan Simbolon *et al.*, (2017) menyatakan bahwa stres lingkungan akibat penurunan kualitas air memperbesar risiko infeksi oleh organisme patogen seperti *Trichodina sp.* dan *Cichlidogyrus sp.*

Sampel benih ikan nila diperoleh dari tiga lokasi berbeda di Kabupaten Sorong, yaitu Aimas, Mayamuk, dan Salawati, yang masing-masing mewakili satu kecamatan. Data hasil identifikasi disajikan dalam tabel berisi informasi lokasi, jenis ektoparasit, jumlah sampel diperiksa dan terinfeksi, organ yang terinfeksi (lendir, insang, sirip), serta total ektoparasit yang ditemukan.

Hasil identifikasi ektoparasit pada benih ikan nila dari tiga lokasi menunjukkan keberadaan tiga spesies dominan, yaitu *Trichodina sp.*, *Cichlidogyrus sp.*, dan *Oodinium sp.*. Ketiganya ditemukan tersebar di berbagai organ tubuh, seperti lendir permukaan, sirip, dan terutama insang. Lokasi infeksi yang dominan berada pada insang, yang merupakan organ vital dalam sistem pernapasan ikan dan juga menjadi target utama parasit karena jaringan mukus yang kaya nutrisi.

Tabel 4. Hasil Identifikasi Ektoparasit

Titik Lokasi	Jenis Parasit	Organ			Jumlah
		L	S	I	
Lokasi 1 Aimas N = 20	<i>Trichodina sp.</i>	5	5	345	355
	<i>Cichlidogyrus Sp</i>			185	185
	<i>Oodinium sp.</i>	1		1	2
Lokasi 2 Salawati N = 20	<i>Trichodina sp.</i>	3594	44	722	4360
	<i>Cichlidogyrus Sp</i>			231	231
	<i>Oodinium sp.</i>			1	1
Lokasi 3 Mayamuk N = 20	<i>Trichodina sp.</i>	239	112	51	402
	<i>Cichlidogyrus Sp</i>			160	160

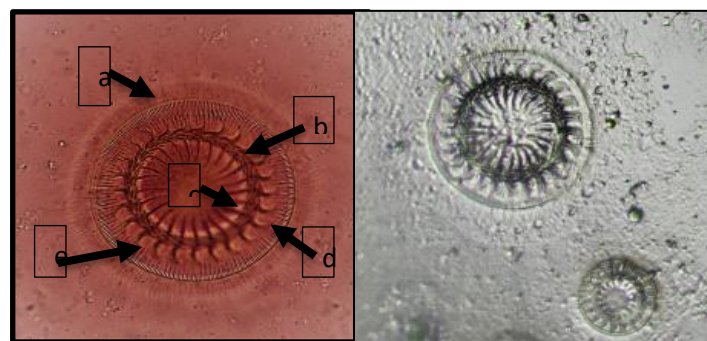
Keterangan : n = Jumlah benih yang diperiksa, L = Lendir, S = Sirip, I = Insang

Trichodina sp.

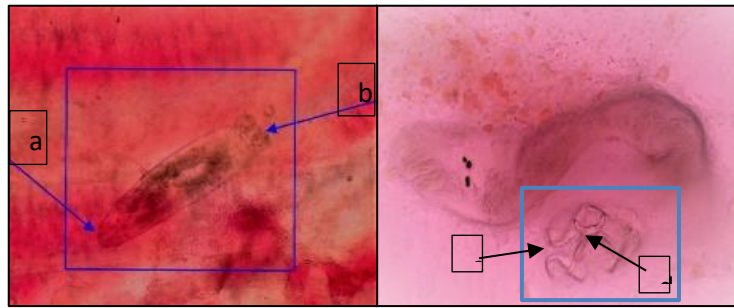
Trichodina sp. merupakan ektoparasit yang paling dominan dalam penelitian ini dan ditemukan di seluruh lokasi pengamatan, dengan jumlah tertinggi tercatat di Lokasi 2 (Mayamuk) sebanyak 4.360 individu, terutama pada jaringan insang. Dominansi *Trichodina sp.* diduga berkaitan erat dengan kondisi lingkungan kolam yang mendukung perkembangan parasit, khususnya tingginya akumulasi bahan organik, padat tebar yang relatif tinggi, serta kondisi stres pada benih ikan. *Trichodina* memiliki morfologi berbentuk cakram dengan dentikel berpola cincin yang memungkinkan parasit ini melekat kuat pada mukosa dan insang (Anshary, 2019), serta berkembang biak cepat melalui pembelahan biner. Kombinasi antara produksi lendir berlebih akibat stres lingkungan dan kemampuan reproduksi yang tinggi menyebabkan parasit ini mudah menyebar dan mendominasi populasi ektoparasit. Infeksi berat oleh *Trichodina sp.* dapat menyebabkan iritasi, hipersekresi lendir, kerusakan lamela insang, dan gangguan respirasi. Temuan ini sejalan dengan Tumbol *et al.* (2011) yang menyatakan bahwa dominansi *Trichodina sp.* meningkat pada kondisi budidaya dengan padat tebar tinggi dan kualitas air yang kurang optimal, terutama pada fase benih.

Cichlidogyrus sp. merupakan ektoparasit dari kelas Monogenea yang ditemukan di ketiga lokasi, dengan dominansi tertinggi di Aimas (185 individu). Keberadaan

Cichlidogyrus sp. di ketiga lokasi diduga berkaitan dengan sifatnya yang spesifik terhadap inang dari famili Cichlidae, sehingga umum ditemukan pada ikan nila (Anshary, 2019). Namun, tingkat infestasinya yang relatif rendah pada penelitian ini menunjukkan bahwa kondisi lingkungan perairan pada lokasi penelitian belum sepenuhnya mendukung perkembangan populasinya secara optimal, sehingga parasit ini tidak menjadi ektoparasit dominan. Parasit ini umumnya menempel kuat pada jaringan insang melalui haptor dan jangkar dorsoventral (Daud, 2024). Parasit ini umumnya menempel kuat pada jaringan insang melalui haptor dan jangkar dorsoventral (Daud, 2024). Meskipun jumlahnya lebih rendah dari *Trichodina sp.*, keberadaannya tetap signifikan karena efek patologis yang ditimbulkan. Infestasi *Cichlidogyrus sp.* menyebabkan hiperplasia dan nekrosis lamela insang, serta gangguan pernapasan akibat sumbatan lendir. Larva *Cichlidogyrus sp.* memiliki siklus hidup langsung seperti monogenea pada umumnya, di mana telur menetas menjadi larva bebas bergerak yang disebut oncomiracidium. Larva oncomiracidium berenang bebas di kolom air, mencari inang, dan menempel pada insang atau permukaan tubuh ikan sebelum berkembang menjadi parasit dewasa (El-Naggar, Tinsley, & Cable, 2021; Erazo-Pagador & Cruz-Lacierda, 2010). Gejala klinis yang diamati mencakup ikan tampak lesu, sering bergerak tidak normal, dan terlihat peningkatan lendir di permukaan tubuh.



Gambar 2. *Trichodina sp.*, a. (Cilia), b.(Dentikal Ring), c (pengait), d (pisau), e (Cakram)



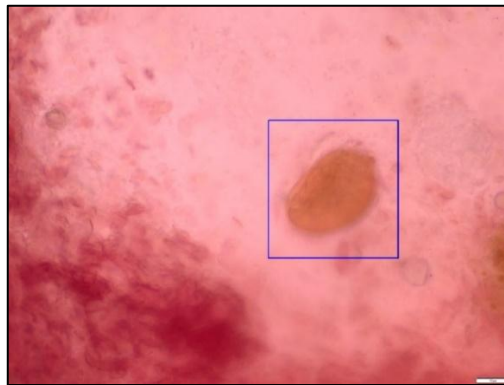
Gambar 3. *Cichlidogyrus sp.* . a. Copulatory organ, b. Haptor (penggait), c. Ventral Anchor, d. Dorsal anchor

Oodinium sp.

Parasit ini hanya ditemukan di dua lokasi, Aimas dan Mayamuk, dengan jumlah yang sangat rendah (1–2 individu). Tidak ditemukannya *Oodinium sp.* di seluruh lokasi diduga berkaitan dengan karakter biologis parasit ini sebagai dinoflagellata parasitik yang memiliki siklus hidup kompleks dan sangat dipengaruhi oleh kondisi lingkungan serta tingkat stres inang. Parasit dinoflagellata seperti *Oodinium* memiliki fase hidup bebas dalam siklusnya yang harus menemukan inang untuk dapat melanjutkan infeksi, sehingga keberadaannya cenderung bersifat sporadis dan tidak selalu ditemukan merata pada seluruh sistem budidaya (Levy et al., 2007; Noga, 2010). *Oodinium sp.* adalah protozoa berflagela yang menempel melalui rhizoid pada permukaan tubuh dan insang ikan. Meskipun kasusnya jarang, infeksi *Oodinium* dikenal berpotensi menyebabkan penyakit velvet (Munawwaroh & Rahayu, 2017). Gejala yang umum termasuk bercak keemasan di sirip dan insang, serta kerusakan jaringan akibat invasi parasit ke lapisan mukosa. Infeksi ringan *Oodinium* sering kali tidak terdeteksi, tetapi pada ikan muda yang mengalami stres akibat kualitas air buruk, protozoa ini dapat berkembang biak cepat dan menyebabkan kematian massal. Meski pada penelitian ini intensitasnya rendah, keberadaannya tetap menjadi indikator adanya tekanan lingkungan di kolam budidaya.

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa benih ikan nila di tiga lokasi budidaya terinfeksi oleh tiga jenis ektoparasit utama, yaitu *Trichodina sp.*, *Cichlidogyrus sp.*, dan *Oodinium sp.*, dengan tingkat prevalensi yang berbeda di setiap lokasi. Rincian data disajikan pada Tabel 5.

Untuk lokasi Aimas, *Trichodina sp.* memiliki prevalensi sebesar 75% dan dikategorikan sebagai infeksi sedang, sedangkan *Cichlidogyrus sp.* mencapai prevalensi 100% yang menunjukkan infeksi sangat parah. *Oodinium sp.* hanya terdeteksi pada satu sampel dengan prevalensi 5%. Rendahnya nilai DO (1,8–2,0 mg/L) menjadi salah satu pemicu stres pada benih, yang dapat memicu produksi lendir berlebih pada insang — kondisi yang menguntungkan bagi parasit untuk berkembang (Ismawati, 2025). Sebagai inang spesifik, *Cichlidogyrus sp.* diketahui menginfeksi ikan dari famili *Cichlidae*, termasuk *Oreochromis niloticus*, dan berkembang biak langsung di jaringan insang tanpa memerlukan inang antara (Anshary, 2019). Parasit ini mengonsumsi epitel dan mukus insang, bahkan dalam beberapa kasus darah, yang menyebabkan kerusakan jaringan pernapasan dan menurunkan efisiensi respirasi (Kamil et al., 2017). Sementara itu, suhu (28–28,6°C) dan pH (7,6–7,8) pada lokasi ini berada dalam rentang optimal bagi pertumbuhan ikan, mengindikasikan bahwa kualitas air bukan satu-satunya faktor penentu infeksi tinggi

Gambar 4. *Oodinium sp.*

Tabel 5. Hasil Perhitungan Prevalensi

Titik	Jenis Parasit	P (%)	Kategori	Keterangan
Lokasi 1 Aimas	<i>Trichodina sp.</i>	75	Kadang	Infeksi sedang
	<i>Cichlidogyrus sp.</i>	100	Selalu	Infeksi sangat parah
	<i>Oodinium sp.</i>	5	Kadang	Infeksi kadang
Lokasi 2 Mayamuk	<i>Trichodina sp.</i>	100	Selalu	Infeksi sangat parah
	<i>Cichlidogyrus sp.</i>	100	Selalu	Infeksi sangat parah
	<i>Oodinium sp.</i>	5	Kadang	Infeksi kadang
Lokasi 3 Salawati	<i>Trichodina sp.</i>	100	Selalu	Infeksi sangat parah
	<i>Cichlidogyrus sp.</i>	95	Hampir selalu	Infeksi parah
	<i>Oodinium sp.</i>	0	Hampir tidak pernah	Infeksi tidak pernah

P = Prevalensi (%)

Prevalensi infeksi di lokasi Klasmek menunjukkan pola yang serupa, dengan *Trichodina sp.* dan *Cichlidogyrus sp.* masing-masing memiliki prevalensi 100%. *Oodinium sp.* kembali terdeteksi dalam jumlah rendah (5%). Tingginya infeksi *Trichodina sp.* diduga tidak hanya dipicu oleh stres lingkungan, tetapi juga oleh tingginya akumulasi bahan organik dari sisa pakan dan feses, serta tingginya padat tebar. Kondisi ini menciptakan media yang mendukung perkembangan parasit protozoa bersilia ini (Conchita *et al.*, 2023). Sebagai ektoparasit yang bersifat non-spesifik, *Trichodina sp.* dapat menginfeksi berbagai jenis ikan air tawar dan laut, dan biasanya berkembang cepat pada kondisi mukus berlebih. Inang spesifik dari parasit ini cukup luas, termasuk *Oreochromis niloticus*, *Cyprinus carpio*, dan *Clarias sp.* (Anshary, 2019). Di Klasmek, nilai DO berada di ambang bawah (2,9 - 3,3 mg/L), yang dapat memicu hipoksia ringan, tetapi lingkungan yang kaya bahan organik dan minim pembersihan juga berkontribusi signifikan terhadap kelangsungan hidup parasit.

Pada lokasi 3 Salawati prevalensi *Trichodina sp.* tercatat sebesar 100% dan *Cichlidogyrus sp.* sebesar 95%, yang keduanya termasuk kategori infeksi parah. Sementara itu, *Oodinium sp.* tidak terdeteksi sama sekali. Meskipun parameter kualitas air di lokasi ini berada dalam kisaran optimal untuk budidaya ikan dengan DO berkisar 3,9 - 4,7 mg/L, suhu 28 - 30,1 °C, dan pH 6,5 - 7,7 angka prevalensi yang tinggi tetap terjadi. Hal ini menunjukkan bahwa infeksi ektoparasit tidak hanya dipengaruhi oleh kualitas air, tetapi juga oleh faktor lingkungan lainnya, seperti tingginya padat tebar dan kondisi kebersihan kolam. Berdasarkan hasil pengamatan langsung di lapangan saat pengambilan sampel, ditemukan bahwa kolam di lokasi Salawati mengandung banyak endapan sisa pakan dan kotoran ikan yang menumpuk di dasar kolam. Kondisi ini menandakan rendahnya frekuensi pembersihan dan pengelolaan kolam yang optimal. Akumulasi bahan organik tersebut dapat menciptakan lingkungan mikro yang mendukung perkembangan parasit.

Infeksi parah *Trichodina sp.* terjadi karena parasit ini memiliki pergerakan aktif dan kemampuan reproduksi yang cepat melalui pembelahan biner, sehingga populasinya dapat meningkat pesat pada lingkungan dengan kandungan bahan organik tinggi (Anshary, 2019; Tumbol et al., 2011). Lingkungan kolam dengan akumulasi sisa pakan dan feses ikan menyediakan substrat dan nutrisi yang mendukung perkembangan *Trichodina sp.*, sehingga memperbesar peluang infestasi berat pada ikan, khususnya pada fase benih yang rentan terhadap stres lingkungan (Hardi, 2015). Sementara itu, *Cichlidogyrus sp.* menyebabkan infeksi parah melalui mekanisme penempelan kuat pada jaringan insang menggunakan haptor dan jangkar dorsoventral, yang dapat menimbulkan kerusakan mekanis berupa hiperplasia lamella, peningkatan produksi lendir, dan gangguan respirasi (Anshary, 2019; Daud, 2024). Pada kondisi padat tebar tinggi, intensitas kontak antar ikan meningkat, sehingga mempercepat transmisi larva oncomiracidium dan menyebabkan tingkat infestasi *Cichlidogyrus sp.* menjadi tinggi meskipun kualitas air masih berada dalam batas toleransi (Tumbol et al., 2011; Noga, 2010).

Hardi (2015) menjelaskan bahwa lingkungan kolam yang kotor, terutama akibat penumpukan feses dan pakan tidak termakan, akan menurunkan kualitas perairan dan memperbesar risiko infeksi ektoparasit. Sementara itu, Conchita et al., (2023) menambahkan bahwa tingginya kandungan bahan organik di dasar kolam dapat mempercepat pertumbuhan parasit seperti *Trichodina sp.* dan *Cichlidogyrus sp.*, terutama jika tidak diimbangi dengan sirkulasi air yang baik. Dengan demikian, meskipun parameter kualitas air tergolong masih dalam batas toleransi, lingkungan kolam yang tidak terkelola secara baik tetap menjadi faktor utama tingginya prevalensi ektoparasit di lokasi ini. Hal ini menegaskan pentingnya manajemen kolam yang baik dan pembersihan rutin sebagai bagian dari strategi pencegahan penyakit pada tahap pembenihan ikan nila.

Secara umum, pola prevalensi ektoparasit pada penelitian ini menunjukkan perbedaan jika dibandingkan dengan hasil penelitian sebelumnya. Perbandingan hasil penelitian ini dengan penelitian Nurhalimah,

(2017) menunjukkan bahwa tingkat prevalensi ektoparasit pada benih ikan nila di Kabupaten Sorong cenderung lebih tinggi, khususnya untuk *Trichodina sp.* dan *Cichlidogyrus sp.* Pada penelitian ini, prevalensi *Trichodina sp.* dan *Cichlidogyrus sp.* di beberapa lokasi mencapai 100%, sedangkan pada penelitian Nurhalimah (2017), dilaporkan prevalensi yang relatif lebih rendah. Perbedaan tersebut diduga berkaitan dengan variasi kondisi lingkungan dan manajemen kolam antar lokasi penelitian, terutama padat tebar, akumulasi bahan organik dari sisa pakan dan feses, serta frekuensi pembersihan kolam. Lingkungan kolam dengan kandungan bahan organik tinggi dan pengelolaan yang kurang optimal dapat meningkatkan stres fisiologis ikan, memicu produksi lendir berlebih pada insang, dan menciptakan kondisi mikro yang mendukung perkembangan ektoparasit (Hardi, 2015; Conchita et al., 2023). Hal ini mengindikasikan bahwa selain kualitas air secara umum, faktor lingkungan dan manajemen budidaya memegang peranan penting dalam menentukan tingkat keparahan infeksi ektoparasit pada tahap pembenihan ikan nila.

Setelah dilakukan identifikasi jenis ektoparasit dan penghitungan prevalensinya, langkah selanjutnya adalah analisis intensitas infeksi pada setiap jenis parasit yang ditemukan di masing-masing lokasi. Intensitas mengukur rata-rata jumlah parasit per ikan yang terinfeksi dan memberikan gambaran tingkat keparahan infeksi pada individu ikan. Data intensitas ini penting untuk menilai potensi dampak klinis parasit terhadap kesehatan benih ikan nila. Rincian intensitas infeksi per jenis parasit di tiap lokasi disajikan dalam tabel berikut.

Trichodina sp. dikenal sebagai parasit bersilia yang berkembang secara cepat melalui pembelahan biner, tanpa memerlukan inang perantara, dan memiliki kemampuan melekat kuat pada mukosa dan insang (Tumbol et al., 2011). Infeksi dengan intensitas tinggi dapat memicu hipersekresi lendir, gangguan respirasi, serta luka terbuka pada permukaan tubuh. Gejala yang diamati pada infeksi intensitas sedang mencakup kerusakan pada sirip ekor, warna kemerahan pada operkulum, serta bercak kehitaman pada area kepala dan mulut, sebagaimana dilaporkan oleh (Yuliani et al., 2023).

Tabel 6. Hasil Perhitungan Intensitas

Titik	Jenis Parasit	Jumlah ektoparasit/lokasi	Intensitas(Ind/Ekor)	Kategori Intensitas
Lokasi 1 Aimas	<i>Trichodina sp.</i>	542	12	Sedang
	<i>Cichlidogyrus sp.</i>		18	Sedang
	<i>Oodinium sp.</i>		2	Rendah
Lokasi 2 Klasmelek	<i>Trichodina sp.</i>	4592	218	Sangat Parah
	<i>Cichlidogyrus sp.</i>		12	Sedang
	<i>Oodinium sp.</i>		1	Rendah
Lokasi 3 Salawati	<i>Trichodina sp.</i>	562	20	Sedang
	<i>Cichlidogyrus sp.</i>		8	Sedang
	<i>Oodinium sp.</i>		0	Sangat Rendah

Pada *Cichlidogyrus sp.*, intensitas infeksi tertinggi tercatat di Lokasi 1 (Aimas) sebesar 18 individu per ekor, diikuti oleh Lokasi 2 (Klasmelek) dengan intensitas 12 individu per ekor. Meskipun masuk dalam kategori sedang, infeksi *Cichlidogyrus sp.* tetap signifikan karena parasit ini menghisap epitel insang dan dapat menyebabkan hiperplasia lamela insang serta gangguan pernapasan kronis (Daud, 2024). Distribusi infeksi yang merata di ketiga lokasi mengindikasikan bahwa monogenea ini beradaptasi baik pada kondisi kolam pembenihan, terutama saat terjadi stres ikan dan penurunan imunitas.

Sementara itu, *Oodinium sp.* menunjukkan intensitas infeksi yang sangat rendah, hanya 1–2 individu per ekor pada Lokasi 1 dan 2, dan tidak ditemukan sama sekali di Lokasi 3. Ini mengindikasikan bahwa keberadaan parasit ini pada populasi benih ikan nila sangat terbatas dan tidak menimbulkan dampak klinis yang signifikan. Hal ini sesuai dengan karakteristik *Oodinium* sebagai protozoa oportunistik yang umumnya menginfeksi ikan dalam kondisi stres berat atau pada sistem pemeliharaan dengan pencahayaan tinggi dan sirkulasi buruk (Munawwaroh & Rahayu, 2017).

Variasi intensitas antar lokasi dan antar jenis parasit juga menunjukkan adanya keterkaitan erat antara kondisi lingkungan, manajemen pemeliharaan, dan dinamika parasit. Penelitian oleh Syarifah, (2022) menegaskan bahwa intensitas infeksi pada budidaya air tawar sangat dipengaruhi oleh faktor padat tebar, kualitas pakan, dan pembersihan kolam, selain parameter fisik-kimia air seperti suhu dan DO.

Intensitas ektoparasit yang ditemukan pada penelitian ini tergolong lebih tinggi dibandingkan hasil penelitian Paputungan *et al.*,

(2023) Pada penelitian tersebut, intensitas ektoparasit pada benih nila berada pada kategori sedang, dengan nilai intensitas masing-masing sebesar 5,9 individu/ekor pada Kolam A, 4,6 individu/ekor pada Kolam B, dan 7,0 individu/ekor pada Kolam C. Sebaliknya, pada penelitian ini intensitas *Trichodina sp.* mencapai nilai yang jauh lebih tinggi, yakni 218 individu per ekor di Lokasi Klasmelek, sedangkan *Cichlidogyrus sp.* mencapai intensitas hingga 18 individu per ekor di Lokasi Aimas. Perbedaan intensitas infeksi tersebut diduga dipengaruhi oleh perbedaan kondisi lingkungan dan manajemen pemeliharaan kolam. Paputungan *et al.*, (2023) melaporkan bahwa sistem budidaya dengan pengelolaan kolam yang lebih terkontrol, kepadatan tebar yang relatif stabil, serta sirkulasi air yang baik mampu menekan tingkat intensitas ektoparasit. Sebaliknya, pada penelitian ini tingginya akumulasi bahan organik, rendahnya frekuensi pembersihan kolam, serta stres lingkungan pada fase pembenihan diduga mempercepat perkembangan dan reproduksi parasit, sehingga menghasilkan intensitas infeksi yang lebih tinggi.

Dominansi ektoparasit menunjukkan proporsi kehadiran setiap jenis parasit terhadap total populasi parasit yang teridentifikasi dalam satu lokasi. Nilai dominansi yang tinggi menandakan bahwa spesies parasit tersebut lebih adaptif terhadap kondisi lingkungan kolam dan lebih agresif dalam menginfeksi inang.

Di Aimas, *Cichlidogyrus sp.* menjadi parasit paling dominan dengan nilai 65,38%, disusul *Trichodina sp.* sebesar 34,07%, dan *Oodinium sp.* hanya 1%. Dominansi tinggi *Cichlidogyrus sp.* di lokasi ini mengindikasikan tingginya tingkat infeksi pada insang, mengingat parasit ini bersifat spesifik terhadap

organ insang dan memiliki siklus hidup langsung tanpa memerlukan inang perantara (Kamil, et al., 2017). Minimnya pergantian air dan sirkulasi rendah dapat mempercepat penyebaran larva oncomiracidium yang siap menginfeksi inang baru. *Trichodina* sp. juga menunjukkan dominansi cukup besar, yang umumnya menyerang mukus dan sirip. Kehadirannya berkaitan erat dengan kepadatan ikan yang tinggi dan sanitasi kolam yang kurang optimal (Hardi, 2015). Dominansi rendah *Oodinium* sp. disebabkan oleh ketidakcocokan suhu dan pencahayaan terhadap siklus hidup parasit ini, serta daya saingnya yang lebih rendah dibanding dua jenis lainnya.

Di Klasmelek, dominansi *Trichodina* sp. jauh lebih tinggi yaitu sebesar 85,69%, sedangkan *Cichlidogyrus* sp. hanya 5,03% dan *Oodinium* sp. sebesar 0,02%. Tingginya dominansi *Trichodina* sp. menunjukkan bahwa lingkungan kolam sangat mendukung proliferasi parasit ini, khususnya akibat tingginya padat tebar, akumulasi bahan organik, dan kondisi stres fisiologis benih (Anshary, 2019). Lingkungan dengan kandungan bahan organik tinggi merangsang peningkatan sekresi lendir oleh ikan, yang menjadi substrat ideal bagi parasit bersilia ini (Conchita et al., 2023). Dominansi rendah *Cichlidogyrus* sp. kemungkinan besar dipengaruhi oleh kompetisi antarpopulasi parasit serta ketahanan spesifik dari jaringan insang terhadap infeksi berulang. *Oodinium* sp. nyaris tidak dominan, menguatkan asumsi bahwa kondisi kolam seperti suhu, oksigen terlarut, dan paparan cahaya tidak mendukung kelangsungan hidup protozoa ini.

Pada lokas Salawati, *Trichodina* sp. tetap menjadi spesies dominan sebesar 71,53%, sedangkan *Cichlidogyrus* sp. mencapai 28,47%. *Oodinium* sp. tidak ditemukan sama sekali. Meskipun parameter kualitas air di lokasi ini tergolong baik DO mencapai 4,7 mg/L, suhu antara 28–30 °C, dan pH relatif stabil—tingginya dominansi *Trichodina* sp. mengindikasikan adanya faktor lain seperti tingginya kepadatan benih, sisa pakan yang

mengendap, serta keterbatasan sistem pembersihan kolam yang turut berperan dalam peningkatan infeksi (Yuliani et al., 2018; Anshary, 2019). Tidak terdeteksinya *Oodinium* sp. di lokasi ini dapat dikaitkan dengan suhu kolam yang melebihi rentang optimal untuk perkembangan parasit tersebut (23–27 °C), serta kadar oksigen terlarut yang relatif tinggi. *Oodinium* umumnya lebih aktif dalam perairan bersuhu lebih rendah dengan pencahayaan cukup dan kondisi ikan yang sangat lemah (Munawwaroh & Rahayu, 2017).

Kualitas air merupakan faktor lingkungan yang sangat berpengaruh terhadap kesehatan ikan dan dinamika infeksi ektoparasit dalam sistem budidaya. Tiga parameter utama yang diamati dalam penelitian ini adalah suhu, pH, dan kadar oksigen terlarut (DO), yang masing-masing berperan dalam memengaruhi daya tahan inang dan siklus hidup parasit.

Nilai pH di ketiga lokasi masih berada dalam kisaran optimal untuk budidaya ikan nila, yakni antara 6,5 hingga 8, sebagaimana dijelaskan oleh Indriati & Hafiludin (2022). Namun, variasi pH tetap menunjukkan hubungan terhadap dominansi spesies parasit tertentu. Lokasi 1 (Aimas) memiliki rentang pH tertinggi (7,6–7,8), yang cenderung basa. Di lokasi ini, *Cichlidogyrus* sp. menunjukkan dominansi tertinggi sebesar 65,38%. Hal ini mengindikasikan bahwa parasit monogenea ini memiliki toleransi tinggi terhadap lingkungan basa dan mungkin lebih kompetitif dibanding jenis parasit lainnya dalam kondisi tersebut. Sebaliknya, pada Lokasi 2 (Klasmelek) dan Lokasi 3 (Salawati), pH berkisar antara netral hingga sedikit asam (6,5–7,6), yang didominasi oleh *Trichodina* sp. masing-masing sebesar 85,69% dan 71,53%. Temuan ini sejalan dengan pendapat Anshary et al. (2023) yang menyatakan bahwa *Trichodina* sp. lebih berkembang pada lingkungan perairan dengan pH netral hingga sedikit asam, terutama ketika terdapat lapisan mukus berlebih sebagai substrat infeksi.

Tabel 7. Hasil Perhitungan Dominasi.

Titik	Jenis Parasit	Dominasi (%)
Lokasi 1 Aimas	<i>Trichodina sp.</i>	34.07
	<i>Cichlidogyrus sp.</i>	65.38
	<i>Oodinium sp.</i>	1
Lokasi 2 Klasmelek	<i>Trichodina sp.</i>	85.69
	<i>Cichlidogyrus sp.</i>	5.03
	<i>Oodinium sp.</i>	1
Lokasi 3 Salawati	<i>Trichodina sp.</i>	71.53
	<i>Cichlidogyrus sp.</i>	28.47
	<i>Oodinium sp.</i>	0

Tabel 8. Hasil Pengukuran Kualitas Air

Parameter kualitas air	Hasil Pengukuran			Standar kualitas air	Sumber
	Lokasi 1 (Aimas)	Lokasi 2 (Klasmelek)	Lokasi 3 (Salawati)		
Suhu (C°)	28 – 29,4	28 – 30,1	28 – 30,3	25 – 30	(Sumule, <i>et al.</i> , 2017)
pH	7 - 7,8	7 - 7,6	6,5 - 7,7	7 – 8	(Indriati & Hafiludin, 2022)
DO (mg/l)	1,6 - 2	2,9 – 3,3	3 – 4,7	>5	((BBPBAT), 2016)

Kadar oksigen terlarut (DO) merupakan parameter krusial dalam budidaya ikan air tawar. Menurut BBPBAT (2016), DO yang ideal untuk budidaya ikan berada di atas 5 mg/L, sedangkan kadar di bawah 1 mg/L bersifat mematikan (Octaviana *et al.*, 2015). Hasil pengukuran menunjukkan bahwa Lokasi 1 memiliki DO terendah (1,6–2 mg/L), yang mencerminkan kondisi lingkungan yang tidak optimal dan menyebabkan stres pada ikan. Kondisi ini berkorelasi dengan dominansi tinggi *Cichlidogyrus sp.*, yang umumnya menyerang insang dan berkembang pesat saat sistem imun ikan menurun (Anshary *et al.*, 2023). DO di Lokasi 2 (2,9–3,3 mg/L) dan Lokasi 3 (3–4,7 mg/L) menunjukkan peningkatan, meskipun masih di bawah standar ideal. Namun, di kedua lokasi tersebut, dominansi *Trichodina sp.* tetap tinggi. Hal ini mengindikasikan bahwa *Trichodina sp.* lebih adaptif terhadap perairan dengan DO yang lebih baik, serta memanfaatkan mukus yang meningkat pada ikan sebagai medium penempelan dan infeksi (Tumbol *et al.*, 2011)

Suhu air di seluruh lokasi berada dalam kisaran optimal (28–30,3 °C), sesuai dengan

standar pertumbuhan benih ikan nila yang ideal pada rentang 25–30 °C (Sumule *et al.*, 2017). Dengan demikian, suhu bukanlah faktor pembatas utama dalam kasus infeksi ektoparasit pada penelitian ini, namun tetap berperan dalam mendukung metabolisme inang dan kecepatan perkembangan parasit.

Dengan mempertimbangkan ketiga parameter, dapat disimpulkan bahwa lingkungan basa dengan DO rendah cenderung mendukung dominansi *Cichlidogyrus sp.*, sedangkan lingkungan netral hingga asam dengan DO lebih tinggi lebih sesuai untuk *Trichodina sp.* (Anshary *et al.*, 2023). Oleh karena itu, pengelolaan kualitas air, terutama DO dan pH, menjadi langkah penting dalam menekan risiko infeksi ektoparasit pada sistem pembenihan ikan nila.

Simpulan dan Saran

Berdasarkan hasil penelitian, ditemukan tiga jenis ektoparasit yang menginfeksi benih ikan nila, yaitu *Trichodina sp.*, *Cichlidogyrus sp.*, dan *Oodinium sp.* *Trichodina sp.* dan *Cichlidogyrus sp.* merupakan ektoparasit dominan dengan tingkat

prevalensi tinggi di seluruh lokasi pengamatan. *Trichodina* sp. menunjukkan prevalensi tertinggi di Mayamuk dan Salawati sebesar 100%, dengan intensitas tertinggi tercatat di Mayamuk sebesar 218 individu per ekor serta tingkat dominansi mencapai 85,69%. *Cichlidogyrus* sp. memiliki prevalensi tertinggi di Aimas dan Mayamuk sebesar 100%, dengan intensitas tertinggi sebesar 36 individu per ekor di Mayamuk dan dominansi tertinggi di Aimas sebesar 65,38%. Sementara itu, *Oodinium* sp. hanya ditemukan di beberapa lokasi dengan prevalensi dan intensitas yang sangat rendah, menunjukkan bahwa parasit ini bersifat sporadis dan tidak menjadi ektoparasit dominan pada benih ikan nila. Tingginya prevalensi, intensitas, dan dominansi *Trichodina* sp. dan *Cichlidogyrus* sp. mengindikasikan bahwa faktor manajemen kolam, seperti padat tebar tinggi dan akumulasi bahan organik, berperan penting dalam meningkatkan risiko infeksi ektoparasit. Oleh karena itu, diperlukan penerapan manajemen penyakit yang lebih baik melalui pengendalian kepadatan tebar, pembersihan kolam secara rutin, dan pengelolaan sisa pakan untuk menekan perkembangan ektoparasit pada tahap pembenihan. Penelitian lanjutan disarankan untuk mengkaji pengaruh faktor manajemen budidaya terhadap dinamika ektoparasit serta mengevaluasi strategi pengendalian penyakit yang efektif dan ramah lingkungan.

Daftar Pustaka

- (BBPBAT), B. B. P. B. A. T. (2016). *Baku Mutu Air untuk Budidaya Ikan*. Sukabumi: Balai Besar Budidaya Perikanan Air Tawar.
- Anshary, H. (2019). *Parasitologi Ikan: Biologi, Identifikasi, Dan Pengendaliannya*. Deepublish.
- Conchita, A. D., Kreckhoff, R. L., Pangemanan, N. P. L., & Tumbol, R. A. (2023). Tingkat kesukaan ektoparasit *Trichodina* sp. pada benih ikan nila (*Oreochromis niloticus*) di kolam pendederan Balai Perikanan Budidaya Air Tawar (BPBAT) Tatelu. *E-Journal Budidaya Perairan*, 11(2), 139–146.
- Daud, D. F. S. (2024). Identifikasi dan prevalensi ektoparasit pada benih ikan nila (*Oreochromis niloticus*). *The NIKe Journal*, 12(3), 117–126. <https://doi.org/10.37905/nj.v12i3.26449>
- El-Naggar, M. M., Tinsley, R. C., & Cable, J. (2021). Ultrastructural observations on the oncomiracidium epidermis and adult tegument of *Discocotyle sagittata*, a monogenean gill parasite of salmonids. *Parasitology Research*, 120(3), 899–910. <https://doi.org/10.1007/s00436-020-07045-z>
- Erazo-Pagador, G., & Cruz-Lacierda, E. R. (2010). The morphology and life cycle of the Gill Monogenean (*Pseudorhabdosynochus lantauensis*) on Orange-Spotted Grouper (*Epinephelus coioides*) cultured in the Philippines. *Bull. Eur. Ass. Fish Pathol*, 30(2), 55.
- Hardi, E. H. (2015). *Parasit Biota Akuatik. Mulawarman University Press*
- Indriati, P. A., & Hafiludin, H. (2022). Manajemen kualitas air pada pembenihan ikan nila (*Oreochromis niloticus*) di Balai Benih Ikan Teja Timur Pamekasan. *Juvenil: Jurnal Ilmiah Kelautan Dan Perikanan*, 3(2), 27–31. <https://doi.org/10.21107/juvenil.v3i2.15812>
- Irmawati., Ramdhan, A., dan S. (2013). Prevalensi larva echinostomatidae pada berbagai jenis gastropoda air tawar Di Kecamatan Dolo Kabupaten Sigi. *E-Jipbiol*, 2(1), 1–6.
- Ismawati, R. (2025). Pengaruh pencemaran air terhadap gerakan operkulum ikan nila. *Jurnal Sains Dan Teknologi*, 8(1), 61–74.
- Kabata, Z. (1985). *Parasites and diseases of fish cultured in the tropics*. Taylor & Francis
- Levy, M. G., Litaker, R. W., Goldstein, R. J., Dykstra, M. J., Vandersea, M. W., & Noga, E. J. (2007). Piscinoodinium, a fish-ectoparasitic dinoflagellate, is a member of the class Dinophyceae, subclass Gymnodiniphyceae: convergent evolution with Amyloodinium. *Journal of Parasitology*, 93(5), 1006–1015. <https://doi.org/10.1645/GE-3585.1>
- Kamil, M. R., Prayitno, S. B., & Desrina. (2017). Studi kasus infestasi cichlidogyrus pada ikan nila (*Oreochromis niloticus*) dari satker BPBIAT dan luar satker BPBIAT Janti, Klaten, Jawa Tengah. *Journal of Aquaculture Management and Technology*, 6(4), 120–129.
- Munawwaroh, A., & Rahayu, L. (2017). Identifikasi

- Ektoparasit pada Budidaya Ikan Mujair (*Oreochromis Mossambicus*) di Desa Keramat Mengare, Kecamatan Bungah, Kabupaten Gresik. *Prosiding Seminar Pendidikan IPA Pascasarjana Universitas Negeri Malang*, 2, 401–405.
- Noga, E. J. (2010). *Fish disease: diagnosis and treatment*. John Wiley & Sons.
- Nurhalimah. (2017). *Inventarisasi Ektoparasit pada Pendederan Ikan Nila Merah (*Oreochromis sp.*) yang Dipelihara pada Fasilitas Kolam Percobaan FPIK IPB*. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Bogor.
- Octaviana, H. N., Sasanti, A. D., & Fitriani, M. (2015). Pencegahan infeksi *Aeromonas hydrophila* pada ikan lele sangkuriang menggunakan tepung buah mahkota dewa dalam pakan. *Jurnal Akuakultur Rawa Indonesia*, 3(2), 14–24.
- Paputungan, P., Kreckhoff, R. L., Tumbol, R. A., Kalesaran, O. J., Watung, J. C., & Undap, S. L. (2023). Tingkat prevalensi dan intensitas ektoparasit pada benih ikan Nila (*Oreochromis niloticus*), 11(2), 181–189. <https://doi.org/10.35800/bdp.v11i2.51012>
- Sianturi, T., Shobikhuliatul, ;, Juanda, J., Kamlasi, Y., Fajar, ; M, Politeknik, P., & Kupang, P. N. (2022). Inventarisasi dan Identifikasi Ektoparasit yang Menginfeksi Ikan Nila Hitam di P4S Karya Agri, Nusa Tenggara Timur. *Jurnal Airaha*, 11(2), 304–309. <https://doi.org/10.15578/ja.v11i02.373>
- Simbolon, D. L., Gultom, T., & Harahap, F. A. (2017). *Identifikasi Ektoparasit pada benih ikan nila (*Oreochromis niloticus*) di Balai Benih Ikan Kabupaten Samosir* [Bachelor's Thesis]. Universitas Medan
- Statistik, B. P. (2023). *Hasil Pencacahan Lengkap Sensus Pertanian Kabupaten Sorong 2023*. Jakarta.
- Sumule, J., Trisnawati, Tobigo, D., & R. (2017). Aplikasi probiotik pada media pemeliharaan terhadap pertumbuhan dan sintasan ikan nila merah (*Oreochromis sp.*). *J. Agrisains*, 18(1), 1–12.
- Syarifah, G. A. (2022). *Identifikasi dan prevalensi ektoparasit pada ikan mas (*Cyprinus carpio*, Linnaeus 1758) di Kolam Budi Daya Kedaung* [Bachelor's Thesis]. UIN Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Tumbol, R. A., Longdong, S. N., & Kanoli, T. A. (2011). Identifikasi, tingkat insidensi, indeks dominasi dan tingkat kesukaan parasit pada sidat (*Anguilla marmorata*). *Biota: Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Hayati*, 16(1), 114–127. <https://doi.org/10.24002/biota.v16i1.66>
- Williams, E. H., & Bunkley-Williams, L. (1996). *Parasites of offshore big game fishes of Puerto Rico and the western Atlantic* [Bachelor's Thesis]. University of Puerto Rico.
- Wirawan, I. K. A., Suryani, S., & Arya, I. W. (2018). Diagnosa, analisis dan identifikasi parasit yang menyerang ikan nila (*Oreochromis niloticus*) pada Kawasan Budidaya Ikan Di Subak “Baru” Tabanan. *Gema Agro*, 23(1), 63–78. <https://doi.org/10.22225/ga.23.1.661.63-78>
- Yuliani, I., & Pratiwi, R. H. (2023). Analisis Tingkat Serangan Parasit pada Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) dan Ikan Lele (*Clarias gariepinus*) di Balai Benih Ikan (BBI). *Biota : Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Hayati*, 8(1), 68–80. <https://doi.org/10.24002/biota.v8i1.5502>
- Yusni, E., & Rambe, N. (2019). Identification of ectoparasites in fry Tilapia (*Oreochromis niloticus*) in aquaculture pond. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 260, 12110.
- Yusuf, A. (2022). *Identifikasi ektoparasit pada ikan nila (*Oreochromis niloticus*) di kolam pembesaran ikan air tawar Politani Pangkep*. Prosiding Semnas Politani Pangkep, 3.