

Infestasi Ektoparasit dan Endoparasit Pada Ikan Papuyu (*Anabas testudineus*) Yang Dipelihara di Kolam Tanah

Ectoparasite and Endoparasite Infestations In Climbing Perch (*Anabas testudineus*) Cultured in Earthen Ponds

***¹Maryani, ¹Dwi Widya Putri, ¹Mohamad Rozik, ¹Murrod Chandra Wirabakti,**

²Bambang Setyo Sihananto, dan ³Safratilofa

¹Program Studi Budidaya Perairan Fakultas Pertanian, Universitas Palangka Raya

²Balai Perikanan Budidaya Air Tawar (BPBAT) Mandiangin,

³Program Studi Budidaya Perairan, Fakultas Pertanian, Universitas Batanghari. Jambi

*e-mail korespondensi : maryani@fish.upr.ac.id

Abstract. The climbing perch (*Anabas testudineus*) is an economically important freshwater commodity that is vulnerable to parasitic diseases in aquaculture systems. This study aims to identify the types of ectoparasites and endoparasites infesting climbing perch in earthen ponds, as well as to analyze their prevalence and intensity levels. Examination of the test fish was conducted over four months (February-June 2026) using macroscopic observation for clinical symptoms and microscopic examination of the skin, mucus, gills, stomach, foregut, and hindgut. The results revealed four types of ectoparasites, namely *Trichodina* sp., *Oodinium* sp., *Dactylogyrus* sp., and *Gyrodactylus* sp., as well as three types of nematode endoparasites, including *Strongyloides stercoralis*, *Camallanus* sp., and nematode larvae. *Trichodina* sp. was the most dominant parasite with the highest prevalence value of 41.18% (common infection category) and the highest intensity value reaching 16.42 ind/fish (moderate infection category). Conversely, the endoparasite group recorded very low infestation levels with a prevalence of 5.88% and an intensity of 1 ind/fish each. Macroscopic observations showed clinical manifestations in the form of excessive mucus production, exophthalmia/red eyes, cloudy eyes, hemorrhages, and loss of eyeballs due to parasitic activities. The dominance of ectoparasites indicates a strong influence of organic matter accumulation at the pond bottom on parasite transmission, suggesting that water quality management should be the primary focus to suppress parasite population growth.

Keywords: *Anabas testudineus*, Ectoparasites, Endoparasites, Intensity, Prevalence

Abstrak. Ikan papuyu (*Anabas testudineus*) merupakan komoditas air tawar ekonomis penting yang rentan terhadap serangan penyakit parasit dalam sistem budidaya. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi jenis ektoparasit dan endoparasit yang menginfestasi ikan papuyu di kolam tanah, serta menganalisis tingkat prevalensi dan intensitas infestasinya. Pemeriksaan terhadap ikan uji dilakukan selama empat bulan (Februari–Juni 2026) melalui pengamatan makroskopis untuk gejala klinis dan pemeriksaan mikroskopis pada organ kulit, lendir, insang, lambung, usus depan, serta usus belakang. Hasil penelitian menemukan empat jenis ektoparasit, yaitu *Trichodina* sp., *Oodinium* sp., *Dactylogyrus* sp., dan *Gyrodactylus* sp., serta tiga jenis endoparasit nematoda, yaitu *Strongyloides stercoralis*, *Camallanus* sp., dan larva nematoda. *Trichodina* sp. menjadi parasit paling dominan dengan nilai prevalensi tertinggi sebesar 41,18% (kategori infeksi umum) dan nilai intensitas tertinggi mencapai 16,42 ind/ekor (kategori infeksi sedang). Sebaliknya, kelompok endoparasit mencatat tingkat infestasi yang sangat rendah dengan prevalensi masing-masing sebesar 5,88% dan intensitas 1 ind/ekor. Pengamatan makroskopis menunjukkan manifestasi klinis berupa produksi lendir berlebih, mata memerah, mata keruh, hemoragik, hingga hilangnya bola mata akibat aktivitas parasit. Dominasi ektoparasit mengindikasikan kuatnya pengaruh akumulasi bahan organik dasar kolam terhadap penularan parasit, sehingga pengelolaan kualitas air menjadi fokus utama untuk menekan perkembangan populasi parasit.

Kata Kunci: *Anabas testudineus*, Ektoparasit, Endoparasit, Intensitas, Prevalensi.

PENDAHULUAN

Ikan papuyu (*Anabas testudineus*) merupakan salah satu komoditas ikan air tawar yang memiliki nilai ekonomis dan potensial dikembangkan dalam kegiatan budidaya, khususnya pada ekosistem perairan rawa dan kolam. Kemampuannya beradaptasi pada kondisi lingkungan yang relatif kurang optimal menjadi salah satu karakteristik yang mendukung pengembangannya sebagai komoditas budidaya. Namun, keberhasilan pemeliharaan ikan papuyu tidak hanya dipengaruhi oleh kualitas benih, pakan, dan lingkungan, tetapi juga oleh kondisi kesehatan ikan selama pemeliharaan.

Salah satu permasalahan kesehatan yang dapat menghambat keberhasilan budidaya adalah infestasi parasit. Berdasarkan lokasi hidupnya, parasit ikan secara umum dikelompokkan menjadi ektoparasit dan endoparasit. Ektoparasit menginfestasi bagian luar tubuh, seperti kulit, lendir, sirip, dan insang, sedangkan endoparasit ditemukan

di dalam tubuh, termasuk saluran pencernaan dan organ internal lainnya (Akbar, 2016). Infestasi parasit dapat menyebabkan kerusakan jaringan, gangguan fisiologis, penurunan pertumbuhan, dan pada tingkat yang berat meningkatkan risiko kematian ikan.

Ikan papuyu diketahui dapat terinfestasi oleh berbagai kelompok parasit. Beberapa laporan menunjukkan keberadaan ektoparasit, seperti *Dactylogyrus* sp., *Ichthyophthirius multifiliis*, dan *Oodinium* sp., pada ikan papuyu yang dipelihara dalam sistem budidaya (Nurbaiti dan Herlina, 2022). Selain itu, endoparasit dari kelompok nematoda dan cestoda juga telah dilaporkan menginfestasi organ dalam ikan papuyu. Keberadaan berbagai kelompok parasit tersebut menunjukkan bahwa ikan papuyu berpotensi menjadi inang bagi parasit dengan karakteristik, lokasi infestasi, dan mekanisme penularan yang berbeda (Ferreira et al., 2026).

Tingkat infestasi parasit dapat diketahui melalui parameter prevalensi dan intensitas. Prevalensi menunjukkan persentase ikan dalam populasi yang terinfestasi parasit tertentu, sedangkan intensitas menunjukkan jumlah rata-rata parasit pada ikan yang terinfestasi. Kedua parameter tersebut memberikan gambaran mengenai tingkat penyebaran dan beban infestasi parasit dalam populasi ikan. Prevalensi yang tinggi menunjukkan penyebaran parasit yang lebih luas, sedangkan intensitas yang tinggi menunjukkan beban parasit yang lebih besar pada individu terinfestasi (Rozik et al., 2023; Corrêa et al., 2025).

Identifikasi jenis parasit serta pengukuran prevalensi dan intensitas penting dilakukan untuk memperoleh gambaran kondisi kesehatan ikan dan menjadi dasar pengelolaan budidaya. Informasi tersebut dapat digunakan dalam menentukan upaya pencegahan melalui pengelolaan kualitas air, sanitasi, kepadatan ikan, pakan, dan pemeriksaan kesehatan

BAHAN DAN METODE

Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan selama 4 bulan yang dimulai dari tanggal 02 februari 2026 - 02 juni 2026. Bertempat di Balai Perikanan Budidaya Air Tawar (BPBAT) Mandiangin, Banjar, Provinsi Kalimantan Selatan.

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari Scop net, ember, kantung plastic, pH meter, DO meter, thermometer air raksa, akuarium, aerator, timbangan digital, mistar, dissecting set, petridish, objek glass, cover glass, pipet tetes, mikroskop, hand counter, box ikan, camera digital dan alat tulis.

Bahan yang digunakan terdiri dari ikan uji dan bahan kimia. Ikan yang digunakan dalam penelitian ini adalah ikan papuyu. Bahan kimia yang digunakan yaitu NaCl, Akuades, Giemsa, Ethyl Alkohol 50%, 70%, 90%, 100% , Canada Balsam, Formalin 4%, Alum Carmin, dan Xylo.

Prosedur Penelitian

Ikan uji yang diperoleh dari kolam tanah dibawa dalam keadaan hidup ke laboratorium menggunakan wadah berisi air. Pemeriksaan parasit dilakukan mengacu pada metode Kabata (1985). Pemeriksaan ektoparasit meliputi pengamatan permukaan tubuh, kulit, sirip, dan insang. Lendir pada permukaan tubuh dan sisik diambil menggunakan sendok bedah, kemudian dibuat apusan pada gelas objek dan ditetesi NaCl fisiologis atau akuades. Preparat selanjutnya ditutup dengan *cover glass* dan diamati menggunakan mikroskop. Pemeriksaan sirip dilakukan dengan mengambil seluruh sirip, meletakkannya pada gelas objek, menambahkan NaCl fisiologis, kemudian diamati secara mikroskopis. Pemeriksaan insang dilakukan dengan mengambil kedua bagian insang, meletakkannya pada gelas objek, menambahkan NaCl fisiologis atau akuades, menutupnya dengan *cover glass*, dan selanjutnya diamati menggunakan mikroskop.

Identifikasi Parasit

Identifikasi parasit dilakukan berdasarkan karakteristik morfologi dengan mengacu pada Kabata (1985), Noble dan Noble (1989), serta Dogiel *et al.* (1970). Identifikasi protozoa trichodinid didasarkan pada bentuk dan ukuran sel, bentuk dan jumlah dentikel, serta susunan lingkaran silia. Identifikasi trematoda dilakukan berdasarkan morfologi tubuh dan struktur organ pelekat. Pada Monogenea, karakteristik utama yang diamati adalah opisthaptor, sedangkan Digenea diidentifikasi berdasarkan struktur organ internal, terutama organ reproduksinya. Cestoda diidentifikasi berdasarkan bentuk tubuh menyerupai pita dan susunan proglotid. Identifikasi nematoda didasarkan pada karakteristik bagian anterior dan posterior, terutama bentuk kepala dan mulut. Sementara itu, Acanthocephala diidentifikasi berdasarkan keberadaan proboscis yang bersifat retraktil serta bentuk, jumlah, ukuran, dan susunan duri pada proboscis dan bagian tubuhnya..

Analisis Data

Data yang diperoleh dari hasil identifikasi parasit pada ikan papuyu dianalisis secara deskriptif. Setelah parasit yang didapat teridentifikasi maka dilanjutkan dengan analisis Prevalensi dan Intensitas Parasit oleh Kabata (1985), sebagai berikut :

$$\text{Prevalensi (\%)} = \frac{\sum \text{ikan yang terserang penyakit}}{\sum \text{ikan yang diperiksa}} \times 100 \%$$

$$\text{Intensitas (ind/ekor)} = \frac{\sum \text{parasit yang ditemukan}}{\sum \text{ikan yang terinfeksi}}$$

Data hasil perhitungan akan disajikan dalam bentuk tabulasi. Hasil perhitungan intensitas dan prevalensi dari ektoparasit yang menginfeksi ikan papuyu (*Anabas testudineus*) dimasukan dalam kategori dibawah ini :

Tabel 1. Kategori Prevalensi Parasit

No	Prevalensi (100%)	Kategori	Keterangan
1	100-99	Selalu	Infeksi sangat parah
2	98 – 90	Hampir selalu	Infeksi parah
3	89 – 70	Biasanya	Infeksi sedang
4	69 – 50	Sangat sering	Infeksi sangat sering
5	49 – 30	Umumnya	Infeksi biasa
6	29 – 10	Sering	Infeksi sering
7	9 – 1	Kadang	Infeksi kadang
8	< 1 – 0.1	Jarang	Infeksi jarang
9	< 0.1 – 0.1	Sangat jarang	Infeksi sangat jarang
10	< 0.01	Hampir tidak pernah	Infeksi tidak pernah

Tabel 2. Kategori Intensitas Parasit

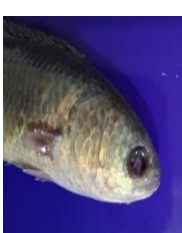
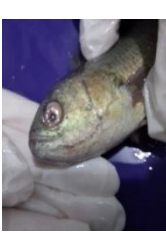
No	Intensitas (ind/ekor)	Kategori
1	< 1	Sangat rendah
2	1 – 5	Rendah
3	6 – 50	Sedang
4	51 – 100	Parah
5	> 100	Sangat parah
6	> 1000	Super Infeksi

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pemeriksaan kesehatan ikan papuyu (*Anabas testudineus*) dari kolam budidaya dilakukan secara menyeluruh menggunakan dua metode pendekatan utama, yaitu pengamatan makroskopis dan pemeriksaan mikroskopis. Kedua metode ini diterapkan pada organ luar (ektoparasit) maupun organ dalam (endoparasit) untuk memetakan sebaran infeksi parasit secara komprehensif.

Pengamatan Makroskopis

Pengamatan ini berfokus pada pemeriksaan fisik ikan secara visual tanpa alat bantu pembesaran. Tujuannya adalah untuk mengidentifikasi dan mendeteksi kemunculan gejala klinis atau kelainan morfologi luar yang mengindikasikan adanya infeksi parasit pada tubuh ikan. Gejala klinis spesifik pada setiap individu ikan uji disajikan berikut:

				
Lendir berlebih	Mata merah	Bola mata hilang	Mata keruh	Hemoragic

Sumber: Hasil pengamatan penelitian (2026)

Gambar 1. Gejala Klinis Spesifik Pada Setiap Individu Ikan Papuyu (*Anabas testudineus*)

Berdasarkan pengamatan makroskopis, infestasi parasit pada ikan papuyu memicu beberapa gejala klinis dan kerusakan fisik utama pada tubuh inang. Kerusakan mekanis pada kulit merangsang produksi lendir berlebih sebagai respons pertahanan alami untuk membatasi perlekatan parasit. Serangan pada organ penglihatan menyebabkan terjadinya peradangan lokal yang ditandai dengan mata memerah serta mata keruh yang mengganggu visual ikan. Pada tingkat infeksi yang ekstrem, dapat terjadi kerusakan jaringan parah hingga menyebabkan bola mata hilang akibat tingginya intensitas parasit atau disertai infeksi sekunder bakteri. Selain itu, pergerakan mekanis parasit yang mengikis jaringan epitel turut memicu hemoragik atau pendarahan berupa luka kemerahan pada area kulit dan sirip dada ikan (Sumarni & Oktaviana, 2022).

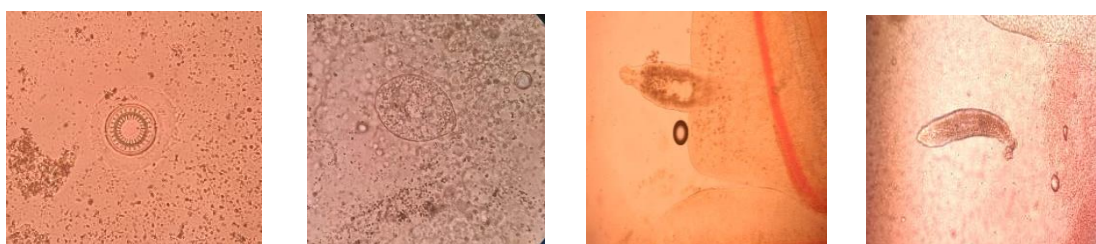
Pemeriksaan Mikroskopis

Pendekatan ini dilakukan di laboratorium dengan menggunakan bantuan mikroskop. Pemeriksaan ini bertujuan untuk melakukan identifikasi jenis parasit secara definitif dan spesifik berdasarkan karakteristik serta bentuk morfologi detail dari parasit yang ditemukan menginfeksi ikan papuyu.

a. Hasil Identifikasi Ektoparasit

Pemeriksaan terhadap ikan papuyu (*Anabas testudineus*) menunjukkan bahwa infestasi ektoparasit merupakan permasalahan utama. Dominasi ini mengindikasikan kuatnya pengaruh lingkungan kolam budidaya terhadap penularan parasit. Terutama pada organ luar yang bersentuhan langsung dengan air. Berdasarkan pemeriksaan mikroskopis, ditemukan empat jenis ektoparasit. Spesies tersebut meliputi *Trichodina* sp., *Oodinium* sp., *Dactylogyrus* sp., dan *Gyrodactylus* sp.. Parasit ini menginfestasi organ target berupa kulit, lapisan lendir (mukus), serta insang.

Jenis ektoparasit yang ditemukan pada ikan papuyu (*Anabas testudineus*) adalah sebagai berikut:



(Sumber : Dokumentasi penelitian, 2026)

Trichodina sp.

Oodinium sp.

Dactylogyrus sp.

Gyrodactylus sp.

Gambar 2. Tampilan Ektoparasit *Trichodina* sp., *Oodinium* sp., *Dactylogyrus* sp., dan *Gyrodactylus* sp. pada Ikan Papuyu (*Anabas testudinues*)

Trichodina sp.

Dari empat jenis parasit yang ditemukan, *Trichodina* sp. merupakan ektoparasit yang paling dominan dengan total 115 individu. Tingginya jumlah *Trichodina* sp. diduga berkaitan dengan kondisi lingkungan kolam, terutama akumulasi bahan organik pada dasar kolam. Sebagai parasit fakultatif, *Trichodina* sp. dapat berkembang pada lingkungan dengan kandungan bahan organik yang relatif tinggi karena kondisi tersebut mendukung ketersediaan sumber nutrisi dan perkembangbiakannya (Conchita et al., 2023). Infestasi *Trichodina* sp. juga dapat menyebabkan kerusakan pada jaringan epitel melalui aktivitas piringan dentikel yang mengikis permukaan kulit, sehingga menimbulkan iritasi, peningkatan produksi lendir, erosi integumen, dan pada tingkat infestasi yang tinggi dapat menyebabkan pendarahan lokal (Sumarni & Oktaviana, 2022).

Hasil pengamatan juga menunjukkan adanya infestasi ganda (*multiple infestation*), yaitu keberadaan lebih dari satu jenis parasit pada individu ikan yang sama. Kondisi tersebut dapat terjadi ketika lingkungan pemeliharaan mendukung perkembangan berbagai kelompok parasit secara bersamaan (Zheila, 2013; Pramono & Syakuri, 2008). Infestasi parasit dalam kondisi tertentu dapat menyebabkan perubahan fisik dan gejala klinis, seperti produksi lendir berlebih, mata merah atau keruh, kerusakan sirip, hingga kerusakan mata yang lebih parah. Namun, keberadaan parasit tidak selalu disertai gejala klinis yang jelas, terutama pada tingkat infestasi rendah atau ketika kondisi fisiologis dan respons imun ikan masih mampu mengendalikan dampak infestasi (Akbar, 2016; Juwaihri et al., 2016). Selain ikan yang terinfestasi, hasil pemeriksaan juga menunjukkan adanya beberapa individu ikan uji yang tidak ditemukan parasit.

***Oodinium* sp.**

Hasil identifikasi menunjukkan keberadaan *Oodinium* sp. dengan tingkat infestasi yang jauh lebih rendah dibandingkan *Trichodina* sp. Parasit ini hanya ditemukan pada satu ekor ikan uji, dengan jumlah dua individu pada permukaan kulit. Meskipun populasinya rendah dan belum menjadi penyebab utama gangguan kesehatan, kehadiran dinoflagellata ini tetap perlu diwaspadai. Hal ini karena *Oodinium* sp. merupakan agen penyebab penyakit *velvet disease* yang dapat menimbulkan kematian massal jika populasinya berkembang tidak terkendali (Bessat et al., 2018, Ragab et al., 2022).

Identifikasi secara mikroskopis menunjukkan *Oodinium* sp. memiliki bentuk tubuh oval hingga menyerupai buah pir dengan dinding sel lentur. Berbeda dengan protozoa lain yang merusak jaringan melalui gesekan mekanis, parasit ini pada fase trofont membentuk struktur menyerupai akar atau *rhizoid*. Struktur tersebut berfungsi melekat kuat sekaligus menembus lapisan epidermis kulit ikan untuk menyerap nutrisi secara langsung. Penetrasi rhizoid ini dapat mengakibatkan kerusakan jaringan kulit dan insang yang serius, bahkan berujung pada gangguan pernapasan yang fatal (Lieke et al., 2020; Pedrosa et al., 2023).

***Dactylogyrus* sp.**

Pemeriksaan mikroskopis menunjukkan adanya *Dactylogyrus* sp., yaitu cacing dari kelompok Monogenea yang menginfestasi insang ikan papuyu. Insang merupakan organ yang rentan terhadap infestasi parasit karena memiliki lamela tipis dan banyak mengandung pembuluh darah (Reda et al., 2024). *Dactylogyrus* sp. ditemukan pada tiga ekor ikan uji dengan jumlah total delapan individu. Secara morfologi, parasit ini memiliki tubuh pipih memanjang, empat bintik mata (*eyespot*) pada bagian anterior, serta haptor pada bagian posterior yang dilengkapi sepasang kait besar (*hamuli*) sebagai alat pelekak (Kabata, 1985; Cahyono et al., 2006; Iqbal & Fauzia, 2014).

Meskipun jumlahnya relatif rendah, infestasi *Dactylogyrus* sp. berpotensi mengganggu fungsi respirasi karena perlekatan *hamuli* dapat merusak jaringan lamela insang dan memicu edema, hiperplasia, serta fusi lamela. Kerusakan tersebut dapat menurunkan efisiensi pertukaran oksigen dan ditandai dengan peningkatan produksi mukus sebagai respons pertahanan ikan (Juwaihir et al., 2016; Erdemir et al., 2023; Paul et al., 2024).

***Gyrodactylus* sp.**

Jenis Monogenea kedua yang ditemukan menginfestasi insang adalah *Gyrodactylus* sp. sebanyak tiga individu pada ikan uji. Secara struktural, *Gyrodactylus* sp. menyerupai *Dactylogyrus* sp., namun dapat dibedakan secara jelas karena tidak memiliki bintik mata pada bagian anteriornya. Selain itu, karakteristik utamanya yang sangat khas adalah sifat reproduksinya yang vivipar (melahirkan) melalui partenogenesis. Saat diamati di bawah mikroskop, sering kali terlihat struktur anak (*daughter parasite*) lengkap dengan alat kaitnya yang berkembang langsung di dalam tubuh induk (Cable & Harris, 2002; Boeger et al., 2021; Šimková et al., 2024).

Aktivitas *Gyrodactylus* sp. yang mengikis jaringan epidermis insang secara terus-menerus turut berkontribusi terhadap gangguan fisiologis dan metabolisme ikan. Hal ini terindikasi pada ikan uji yang secara visual menunjukkan kelainan fisik berupa bentuk tubuh yang tidak proporsional. Dampak penurunan efisiensi respirasi ini dapat berkembang menjadi lebih parah dalam jangka waktu panjang jika dipicu oleh stres lingkungan serta tingginya kepadatan tebar kolam budidaya (Hadiroseyani et al., 2006).

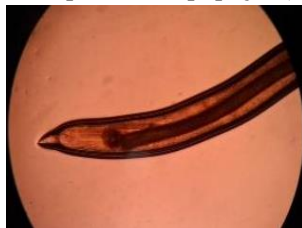
b. Hasil Identifikasi Endoparasit

Pemeriksaan terhadap organ dalam ikan papuyu dilakukan melalui proses pembedahan yang difokuskan pada saluran pencernaan, meliputi lambung, usus depan, dan usus belakang. Berbeda dengan ektoparasit yang menunjukkan tingkat infestasi cukup tinggi, jumlah endoparasit yang ditemukan relatif lebih sedikit. Dari seluruh ikan uji yang diperiksa, hanya ditemukan tiga jenis endoparasit dari kelompok nematoda, yaitu *Strongyloides stercoralis*, *Camallanus* sp., dan larva nematoda, di mana masing-masing jenis hanya menginfeksi satu individu ikan dengan jumlah satu parasit saja.

Jenis ektoparasit yang ditemukan pada ikan papuyu (*Anabas testudineus*) adalah sebagai berikut:



Strongyloides stercoralis



Camallanus sp.



Larva Nematoda

Gambar 3. Tampilan Ektoparasit *Strongyloides stercoralis*, *Camallanus* sp.
Larva Nematoda pada Ikan Papuyu (*Anabas testudinues*)

Rendahnya tingkat infestasi ini menunjukkan bahwa saluran pencernaan ikan papuyu secara umum masih berada dalam kondisi yang baik. Hal tersebut berkaitan erat dengan perbedaan mekanisme penularan, di mana endoparasit memerlukan jalur infeksi yang lebih kompleks melalui pakan yang terkontaminasi, air yang tertelan, atau adanya organisme perantara, sehingga peluang keberhasilannya lebih kecil dibandingkan ektoparasit pada sistem budidaya dengan pengelolaan pakan dan sanitasi kolam yang baik. Walaupun jumlahnya sedikit, keberadaan cacing-cacing ini tetap perlu diwaspadai karena dalam jangka panjang dapat merusak mukosa usus, mengganggu penyerapan nutrisi, serta menurunkan efisiensi pemanfaatan pakan yang berujung pada terhambatnya pertumbuhan ikan.

Strongyloides stercoralis

Jenis endoparasit pertama yang berhasil diidentifikasi adalah *Strongyloides stercoralis* yang ditemukan pada organ lambung ikan uji. Castelletto et al. (2024) menjelaskan bahwa nematoda ini memiliki karakteristik morfologi berupa tubuh ramping berbentuk silindris memanjang dan berukuran sangat kecil. Tubuhnya dilindungi oleh lapisan kutikula yang berfungsi menjaganya dari cairan asam di dalam saluran pencernaan inang (McClure et al., 2024; Zhao et al., 2025). Pada pengamatan ini, tingkat infestasinya masih dikategorikan ringan karena belum menimbulkan perubahan morfologi luar yang mencolok maupun gangguan fisiologis yang dapat diamati secara visual pada ikan.

***Camallanus* sp.**

Selanjutnya, ditemukan parasit *Camallanus* sp. pada organ usus belakang ikan uji. Secara mikroskopis, cacing ini dapat dikenali dari warna tubuhnya yang kemerahan hingga kecokelatan dengan kutikula tebal, serta memiliki kapsul bukal yang berkembang dengan baik pada bagian anterior sebagai alat perlekatan utama pada dinding usus. Meskipun infestasi masih berada pada tahap ringan, aktivitas melekat dan menyerap nutrisi oleh alat mulut parasit ini berpotensi memicu iritasi dan luka pada mukosa usus inang (Corrêa et al., 2025; Matea et al., 2026).

Larva nematoda

Jenis endoparasit terakhir yang dijumpai adalah larva nematoda pada usus depan ikan uji. Fase larva ini memiliki tubuh silindris memanjang yang transparan hingga putih kekuningan dengan ukuran yang lebih kecil dari cacing dewasa (Levsen et al., 2022). Identifikasi hingga tingkat spesies sulit dilakukan karena organ reproduksinya belum berkembang sempurna. Keberadaan larva ini mengindikasikan adanya paparan stadium awal cacing parasit dari lingkungan yang masuk ke dalam tubuh ikan saat mengonsumsi organisme bentik atau zooplankton yang bertindak sebagai inang perantara dalam siklus hidup nematoda tersebut (Shamsi & Pearce., 2025; Banda et al., 2025).

Prevalensi Parasit Ikan Papuyu (*Anabas testudineus*)

Berdasarkan hasil analisis kuantitatif terhadap ikan uji yang diperiksa, diperoleh nilai prevalensi yang bervariasi pada setiap jenis parasit. Variasi ini mengindikasikan adanya perbedaan kemampuan adaptasi, strategi reproduksi, serta efektivitas mekanisme penularan dari masing-masing agen penginfeksi dalam lingkungan budidaya. Kelompok ektoparasit secara keseluruhan mencatat nilai prevalensi yang jauh lebih tinggi dibandingkan kelompok endoparasit. Hal ini dikarenakan organ luar seperti kulit dan insang selalu berinteraksi secara langsung dengan media air yang menjadi tempat penyebaran stadium infeksi parasit.

Hasil prevalensi parasit ikan papuyu (*Anabas testudineus*) yang terinfeksi parasit pada kolam tanah, sebagai berikut :

Tabel 3. Hasil prevalensi parasit

No.	Jenis parasit	Jumlah ikan diperiksa	Jumlah ikan terinfeksi	Jumlah ikan tidak terinfeksi	Prevalensi (%)
1.	<i>Trichodina</i> sp.	17	7	10	41.18 %
2.	<i>Dactylogyrus</i> sp.	17	3	14	17.65 %
3.	<i>Gyrodactylus</i> sp.	17	1	16	5.882 %
4.	<i>Oodinium</i> sp.	17	1	16	5.882 %
5.	<i>Strongyloides stercoralis</i>	17	1	16	5.882 %
6.	<i>Camallanus</i> sp.	17	1	16	5.882 %
7.	Larva nematoda	17	1	16	5.882 %

Hasil perhitungan menunjukkan bahwa *Trichodina* sp. memiliki prevalensi tertinggi, yaitu 41,18% dan termasuk kategori umum (*common*). Tingginya prevalensi diduga berkaitan dengan siklus hidupnya yang berlangsung secara langsung tanpa inang perantara serta kemampuan reproduksi yang cepat pada kondisi perairan kaya bahan organik dan sisa pakan.

Dactylogyrus sp. memiliki prevalensi 17,65% dan termasuk kategori sering (*frequent*). Sementara itu, *Gyrodactylus* sp., *Oodinium* sp., serta endoparasit *Strongyloides stercoralis*, *Camallanus* sp., dan larva nematoda masing-masing memiliki prevalensi 5,88% atau kategori jarang (*occasional*). Rendahnya prevalensi endoparasit diduga berkaitan dengan pengelolaan pakan dan sanitasi wadah budidaya yang membatasi masuknya organisme yang berpotensi menjadi inang perantara (Blazhekovikj-Dimovska & Stojanovski, 2020; Rahanandeh & Tizkar, 2021; Arafat et al., 2026).

Intensitas Parasit Ikan Papuyu (*Anabas testudineus*)

Hasil intensitas parasit ikan papuyu (*Anabas testudineus*) yang terinfeksi parasit pada kolam tanah, sebagai berikut :

Tabel 4. Hasil intensitas parasit

No.	Jenis parasit	Jumlah ikan diperiksa	Jumlah ikan terinfeksi	Jumlah parasit	Intensitas (ind/ekor)
1.	<i>Trichodina</i> sp.	17	7	115	16.42
2.	<i>Dactylogyrus</i> sp.	17	3	8	2.67
3.	<i>Gyrodactylus</i> sp.	17	1	3	3
4.	<i>Oodinium</i> sp.	17	1	2	2
5.	<i>Strongyloides stercoralis</i>	17	1	1	1
6.	<i>Camallanus</i> sp.	17	1	1	1
7.	Larva nematoda	17	1	1	1

Analisis intensitas menunjukkan tingkat keparahan infestasi pada ikan yang terinfeksi. *Trichodina* sp. memiliki intensitas tertinggi, yaitu 16,42 individu/ekor dan termasuk kategori sedang. Nilai tersebut menunjukkan adanya beban parasit yang cukup tinggi sehingga berpotensi menyebabkan iritasi dan kerusakan epitel kulit serta mengganggu fungsi mukus sebagai pertahanan alami ikan.

Ektoparasit lainnya menunjukkan intensitas lebih rendah, yaitu *Gyrodactylus* sp. sebesar 3 individu/ekor, *Dactylogyrus* sp. sebesar 2,67 individu/ekor, dan *Oodinium* sp. sebesar 2 individu/ekor. Meskipun tergolong rendah, keberadaan *Gyrodactylus* sp. dan *Dactylogyrus* sp. tetap perlu diperhatikan karena infestasi pada insang dapat menyebabkan kerusakan lamela dan mengganggu pertukaran oksigen (Adly et al., 2015; Suliman et al., 2021; Zhang et al., 2025).

Sementara itu, *Strongyloides stercoralis*, *Camallanus* sp., dan larva nematoda masing-masing memiliki intensitas 1 individu/ekor. Secara keseluruhan, tingginya intensitas *Trichodina* sp. menunjukkan bahwa pengelolaan kualitas air dan pengendalian akumulasi bahan organik di dasar kolam perlu menjadi perhatian utama dalam pengelolaan budidaya

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian dan hasil analisis data yang telah dilakukan, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Berdasarkan hasil identifikasi parasit pada ikan papuyu (*Anabas testudineus*), ditemukan dua kelompok parasit yaitu ektoparasit dan endoparasit. Ektoparasit yang ditemukan meliputi *Trichodina* sp., *Dactylogyrus* sp., *Gyrodactylus* sp., dan *Oodinium* sp., sedangkan endoparasit yang ditemukan yaitu *Strongyloides stercoralis*, *Camallanus* sp., dan larva nematoda.
2. Hasil perhitungan prevalensi dan intensitas menunjukkan bahwa *Trichodina* sp. merupakan parasit yang paling dominan menginfeksi ikan papuyu dengan prevalensi sebesar 41,18% dan intensitas 16,42 ind/ekor.
3. Parasit *Dactylogyrus* sp. ditemukan pada insang dengan prevalensi 17,65% dan intensitas 2,67 ind/ekor, sedangkan *Gyrodactylus* sp. dan *Oodinium* sp. masing-masing memiliki prevalensi 5,88%. Untuk endoparasit, *Strongyloides stercoralis*, *Camallanus* sp., dan larva nematoda juga memiliki prevalensi sebesar 5,88% dengan intensitas 1 ind/ekor.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, J. (2016). Identifikasi parasit pada ikan betok (*Anabas testudineus*). *Bioscientiae*.
- Adly, M. A., Abd El-Galil, M. A. A., Soliman, F. M., & Ahmed, F. E. Z. A. A. (2015). Histopathological studies on trichodinosis of farmed *Oreochromis niloticus*. *American Journal of Life Sciences*, 3(6-1), 30–37. <https://doi.org/10.11648/j.ajls.s.2015030601.15>
- Arafat, M., Hassan, Z., Elmishmishy, B., Zaki, V. H., & Zahran, E. (2026). Ectoparasite prevalence in farmed seabass (*Dicentrarchus labrax*) from Damietta, Egypt: Environmental correlations and histological consequences. *Veterinary Research Communications*, 50, Artikel 166. <https://doi.org/10.1007/s11259-026-11084-9>
- Banda, A., Moyo, D. Z., Ncube, N., Utete, E., Machingura, J., Gumbo, T., & Gandiwa, E. (2024). Gastrointestinal parasite prevalence, diversity and association in free-ranging *Chacma* baboon troops in a semi-arid savanna ecosystem of Zimbabwe. *International Journal for Parasitology: Parasites and Wildlife*, 25, Artikel 101000. <https://doi.org/10.1016/j.ijppaw.2024.101000>
- Bessat, M., & Fadel, A. (2018). Amyloodiniosis in cultured *Dicentrarchus labrax*: Parasitological and molecular diagnosis, and an improved treatment protocol. *Diseases of Aquatic Organisms*, 129, 41-51. <https://doi.org/10.3354/dao03237>.
- Boeger, W. A., Kritsky, D. C., Patella, L., & Bueno-Silva, M. (2021). Phylogenetic status and historical origins of the oviparous and viviparous gyroductylids (Monogeneoidea, Gyroductylidae). *Zoologica Scripta*, 50(1), 112–124. <https://doi.org/10.1111/zsc.12455>.
- Blazhekovikj-Dimovska, D., & Stojanovski, S. (2020). Ectoparasitic species of the genus *Trichodina* (Ciliophora: Peritrichida) parasitizing Macedonian freshwater fish. *Acta Biologica*, 27, 11–20. <https://doi.org/10.1111/jfd.14037>
- Cable, J., & Harris, P. D. (2002). Gyroductylid developmental biology: Historical review, current status and future trends. *International Journal for Parasitology*, 32(3), 255–280. [https://doi.org/10.1016/S0020-7519\(01\)00330-7](https://doi.org/10.1016/S0020-7519(01)00330-7)
- Cahyono, PM., D.S. Mulia, dan E. Rochmawati. 2006. Identifikasi Ektoparasit Protozoa Pada Benih Ikan Tawes (*Puntius Javanicus*) Di Balai Benih Ikan Sidabowa Kabupaten Banyumas dan Balai Benih Ikan Kutasari Kabupaten Purbalingga. *Jurnal Protein*. Vol. 13 No.2 Th. 2006.
- 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 Tatelu. *Budidaya Perairan*, 11(2).
- Corrêa, L. L., Tavares-Dias, M., Arana, S., & Adriano, E. A. (2025). Host-parasite interaction between the Nematoda *Procamallanus* (*Spirocamallanus*) *paraensis* and fish *Hoplias malabaricus* from the natural environment in the Brazilian Amazon. *Journal of Fish Diseases*, 48(1), Artikel e14037. <https://doi.org/10.1111/jfd.14037>
- Dogiel, V.A., G.K. Petrushevski and I. Polyanski. 1970. Parasitologi of Fishes. T.F.H. Publisher. Hongkong. 384 hlm.
- Erdemir, A. N., Alkan, Z., Azizoglu, B. E., Sepil, A., Oguz, E. K., & Oguz, A. R. (2023). Histopathology of the gills of Lake Van Fish *Alburnus tarichi* (Güldenstädt, 1814) infected with *Dactylogyrus* spp. parasites. *The Palawan Scientist*, 15(1), 34–40. <https://doi.org/10.69721/TPS.J.2023.15.1.04>
- Ferreira, J. do N., Claudiano, G. da S., & Barros, I. B. A. de. (2026). Zoonotic nematodes in amazonian fish from Pará, Brazil: literature analysis and associated public health risks. *Brazilian Journal of Animal and Environmental Research*, 9(1), e85186. <https://doi.org/10.34188/bjaerv9n1-01>
- Hadiroseyani, Y., Dana, D., & Wahjuningrum, D. (2006). Identifikasi parasit pada ikan konsumsi air tawar di Balai Budidaya Air Tawar Sukabumi. *Jurnal Akuakultur Indonesia*, 5(1), 1–8.
- Iqbal, Z & Fauzia, H. 2014. Parasitic Infections of Some Freshwater Ornamental Fishes Imported in Pakistan. *Pakistan J. Zool.*, vol. 46(3), pp. 651-656.
- Juwaihir, A., Zakirah, R.Y., Rusaini. 2016. Prevalensi dan Intensitas Ektoparasit pada Ikan Mas (*Cyprinus carpio* L.) di Kabupaten Sigi. *Journal Agrisains* 17(2):68- 75.
- Kabata, Z. (1985). Parasites and diseases of fish cultured in the tropics. Taylor & Francis.
- Levsen A, Cipriani P, Palomba M, Giulietti L, Storesund JE, Bao M (2022). Anisakid parasites (Nematoda: Anisakidae) in 3 commercially important gadid fish species from the southern Barents Sea, with emphasis on key infection drivers and spatial distribution within the hosts. *Parasitology* 149, 1942–1957. <https://doi.org/10.1017/S0031182022001305>
- Lieke, T., Meinelt, T., Hoseinifar, S. H., Pan, B., Straus, D. L., & Steinberg, C. E. W. (2020). Sustainable aquaculture requires environmental-friendly treatment strategies for fish diseases. *Reviews in Aquaculture*, 12(2), 943–965. <https://doi.org/10.1111/raq.12365>
- Nurbaiti, I., & Herlina, S. (2022). Deteksi keberadaan parasit pada ikan papuyu (*Anabas testudineus*) yang dipelihara di hapa pada kolam ekstensif. *Jurnal Kegiatan magang Belida Indonesia*, 2(1).
- Pedrosa, V. F., Giesta, L. B., Santos, P. A. P., Okamoto, M., & Romano, L. A. (2023). Histopathological effects of *Amyloodinium ocellatum* (E.-M.Brown) E.-M.Brown & Hovasse, 1946 (Alveolata: Dinophyceae) on the

- gills of *Mugil liza* (Valenciennes, 1836). *AquaTechnica, Revista Iberoamericana de Acuicultura*, 5(2). <https://doi.org/10.33936/at.v5i2.5909>
- Pramono, T.B dan H. Syakuri. 2008. Infeksi Parasit Pada Permukaan Tubuh Ikan Nilem (*Osteochilus haseltti*) yang Diperdagangkan Di PPI Purbalingga. *Berkala Ilmiah Perikanan*. Vol. 3 No. 2, November
- Ragab, R. H., Elgendy, M. Y., Sabry, N. M., Sharaf, M. S., Attia, M. M., Korany, R. M. S., Abdelsalam, M., Eltahan, A. S., Eldessouki, E. A., El-Demerdash, G. O., Khalil, R. H., Mahmoud, A. E., & Eissa, A. E. (2022). Mass kills in hatchery-reared European seabass (*Dicentrarchus labrax*) triggered by concomitant infections of *Amyloodinium ocellatum* and *Vibrio alginolyticus*. *International Journal of Veterinary Science and Medicine*, 10(1), 33–45. <https://doi.org/10.1080/23144599.2022.2070346>
- Rahanandeh, M., & Tizkar, B. (2021). Morphometric study and identification of external parasites in Hypophthalmichthys molitrix breeders in Guilan, Iran. *Iranian Journal of Aquatic Animal Health*, 7(1), 1–9. <http://dx.doi.org/10.52547/ijaah.7.1.1>
- Reda, R., Khalil, A. A., Elhady, M., Tayel, S. I., & Ramadan, E. A. (2024). Anti-parasitic activity of garlic (*Allium sativum*) and onion (*Allium cepa*) extracts against *Dactylogyrus* spp. (Monogenean) in Nile tilapia (*Oreochromis niloticus*): Hematology, immune response, histopathological investigation, and inflammatory cytokine genes of gills. *BMC Veterinary Research*, 20, Artikel 334. <https://doi.org/10.1186/s12917-024-04187-5>
- Rozik, M., Maryani, & Rivaldo. (2024). Identifikasi dan prevalensi ektoparasit pada ikan betok (*Anabas testudineus*) di Kawasan Wisata Air Hitam perairan Kereng Bangkirai Kota Palangka Raya. *Jurnal Akuakultur Sungai dan Danau*, 9(2), 164–172. <https://jbdp.unbari.ac.id/index.php/AKUAKULTUR/article/view/217/130>
- Shamsi, S., & Pearce, L. (2025). Detection of zoonotic nematodes in brown trout, *Salmo trutta*, an introduced popular edible freshwater fish in Australia. *Parasitology Research*, 124, Artikel 88. <https://doi.org/10.1007/s00436-025-08533-w>
- Šimková, A. (2024). Host-specific monogeneans parasitizing freshwater fish: The ecology and evolution of host-parasite associations. *Parasite*, 31, Artikel 61. <https://doi.org/10.1051/parasite/2024058>
- Suliman, E.-A. M., Osman, H. A., & Al-Deghayem, W. A.-A. (2021). Histopathological changes induced by ectoparasites on gills and skin of *Oreochromis niloticus* (Burchell 1822) in fish ponds. *Journal of Applied Biology & Biotechnology*, 9(1), 68–74. <https://dx.doi.org/10.7324/jabb.2021.9109>
- Zhao, H., Koehler, A. V., Truarn, C., Bradford, D., New, D. W., Speare, R., Gasser, R. B., Sheorey, H., & Bradbury, S. (2025). The fourth-stage autoinfective larva of *Strongyloides stercoralis*: Redescription and diagnostic implications. *Journal of Clinical Microbiology*, 63(1), Artikel e01021-24. <https://doi.org/10.1128/jcm.01021-24>
- Zhang, E., Yang, H., Tu, X., & Gu, Z. (2025). First investigation of trichodinid species (Ciliophora: Trichodinidae) on farmed hybrid yellow catfish (*Tachysurus fulvidraco* × *Tachysurus vachelli*) in China. *Journal of Fish Diseases*, 48(9), Artikel e14100. <https://doi.org/10.1111/jfd.14100>