

Identifikasi Ektoparasit Pada Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*) Yang Di Budidayakan di Kolam Beton

Identification Of Ectoparasites In Catfish (*Clarias gariepinus*) Created In Concrete Ponds

Rydhho Welnando, *Maryani, Uras Tantulo, dan Mohamad Rozik

Program Studi Budidaya Perairan Jurusan Perikanan Fakultas Pertanian, Univ. Palangka Raya,

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

Abstract. *There are several obstacles for dumbo catfish farmers that result in losses, one of which is disease. Diseases caused by parasitic infections can cause irritation to external organs such as gills and skin. This can cause disruption of respiration and osmoregulation processes and reduce fish immunity. The population of ectoparasites in fish in the aquatic environment can be monitored through the identification of parasites by calculating their prevalence and intensity. This study aims to identify ectoparasites, analyze the prevalence rate, intensity of ectoparasite attacks that attack dumbo catfish. Sampling for 5 times in one week for 20 working days with the number of samples to be obtained as much as the catch of 3 stations. Ectoparasites found in dumbo catfish are *Dactylogyrus sp*, *Trichodina sp*, *Chilodonella sp*, and *Oodinium sp*. The highest prevalence value was found in *Dactylogyrus sp* at station III with a percentage of 100% with a very frequent infection category. The highest intensity value was *Trichodina sp*. at station II which was 24.4 individuals/head with moderate category. The dominating ectoparasite was *Dactylogyrus sp*. The number of infected dumbo catfish was 30 out of 30 samples tested. In *Dactylogyrus sp* there were a total of 258 parasites, followed by *Chilodonella sp* with a total of 69 parasites from 30 samples, *Oodinium sp* had a total of 47 parasites and *Trichodina sp* had a total of 151 parasites from 30 samples. Water quality parameters measured during the study showed good values for the growth of dumbo catfish in the rearing ponds.*

Keywords: *ectoparasites, dominance, intensity, prevalence*

Abstrak. Ada beberapa kendala bagi pembudidaya ikan lele dumbo yang mengakibatkan kerugian salah satunya adalah penyakit. Penyakit akibat infeksi parasit dapat menyebabkan iritasi pada organ luar seperti insang dan kulit. Hal ini dapat menyebabkan terganggunya proses respirasi dan osmoregulasi serta menurunkan imunitas ikan. Populasi ektoparasit pada ikan di lingkungan perairan dapat dimonitor melalui identifikasi parasit yaitu dengan cara menghitung prevalensi dan intensitasnya. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi ektoparasit, menganalisis tingkat prevalensi, intensitas serangan ektoparasit yang menyerang ikan lele dumbo. Pengambilan sampel selama 5 kali dalam satu minggu selama 20 hari kerja dengan jumlah sampel yang akan diperoleh sebanyak hasil tangkapan dari 3 stasiun. Ektoparasit yang ditemukan pada ikan lele dumbo yaitu *Dactylogyrus sp*, *Trichodina sp*, *Chilodonella sp*, dan *Oodinium sp*. Nilai prevalensi tertinggi ditemukan pada *Dactylogyrus sp* pada stasiun III dengan persentase 100% dengan kategori infeksi sangat sering. Nilai intensitas tertinggi adalah *Trichodina sp*. pada stasiun II yaitu 24,4 individu/ekor dengan kategori sedang. Ektoparasit yang mendominasi adalah *Dactylogyrus sp*. Jumlah ikan lele dumbo yang terinfeksi adalah 30 dari 30 sampel yang diuji. Pada *Dactylogyrus sp* terdapat total parasit sebanyak 258 parasit, selanjutnya parasit *Chilodonella sp* dengan total parasit 69 dari 30 sampel, *Oodinium sp* memiliki total 47 parasit dan *Trichodina sp* memiliki total 151 parasit dari 30 sampel. Parameter kualitas air yang diukur saat penelitian menunjukkan nilai yang baik untuk pertumbuhan ikan lele dumbo di kolam pemeliharaan.

Kata kunci: *dominasi, ektoparasit, intensitas, prevalensi*

PENDAHULUAN

Budidaya ikan lele dumbo banyak digemari oleh kalangan masyarakat karena tidak membutuhkan lahan yang besar untuk memeliharanya. Selain itu teknologi yang digunakan cukup sederhana serta pakan yang dibutuhkan untuk budidaya mudah didapatkan oleh masyarakat. Pembudidaya ikan di kota Palangka Raya memelihara ikan lele dumbo secara monokultur dengan menggunakan media kolam terpal maupun kolam semen.

Ada beberapa kendala bagi pembudidaya ikan lele dumbo yang mengakibatkan kerugian salah satunya adalah penyakit. Penyakit ikan disebabkan oleh kontaminasi dari luar tubuh yang bersifat infeksi maupun non infeksi. Faktor lingkungan yang kurang menguntungkan menyebabkan ikan mengalami stress. Dalam keadaan stress ikan menjadi lemah dan mudah terserang penyakit yang biasanya disebabkan oleh parasit seperti cacing, jamur, ataupun bakteri (Hernawati, 2015). Penyakit akibat infeksi parasit dapat menyebabkan iritasi pada organ luar seperti insang dan kulit. Hal ini dapat menyebabkan terganggunya proses respirasi dan osmoregulasi serta menurunkan imunitas ikan. Jika kondisi ini terus berlanjut, maka akan berdampak pada laju pertumbuhan yang rendah hingga kematian

pada ikan. Jika kematian yang tinggi terus terjadi pada kegiatan budidaya ini maka kerugian akan menimpa para pembudidaya, sehingga pentingnya tentang pemahaman mengenai parasit yang ada pada ikan yang dibudidayakan. Pada lingkungan budidaya kolam yang dengan padat tebar yang tinggi, akan dapat menimbulkan kerentanan pada ikan sehingga infeksi parasit Monogenea menjadi patogen yang menyebar secara cepat dan mampu berpindah di antara ikan-ikan (Putri *et. al.*, 2016). Infeksi parasit Monogenea menyebabkan luka pada tubuh ikan yang dapat menimbulkan infeksi sekunder yang disebabkan oleh jamur, virus atau bakteri (Rahayu *et. al.*, 2013).

Infeksi jamur pada budidaya ikan lele dumbo dapat menyebabkan penyakit mikosis. Penyakit ini dapat menyerang telur, benih, dan ikan dewasa. Menurut (Kusdarwati *et. al.*, 2016), ikan yang terinfeksi jamur ditandai dengan munculnya gumpalan seperti kapas pada permukaan insang atau kulit. Infeksi jamur pada konsentrasi tinggi menyebabkan infeksi akut dan kematian yang menyebabkan kerugian ekonomi bagi pembudidaya. Penelitian terkait jamur pada ikan dilakukan oleh (Khumaidi dan Hidayat, 2018) yang mengidentifikasi adanya infeksi jamur (*Aspergillus* sp). Pada kasus kematian massal ikan gurami di Sentra Budidaya Ikan Gurami di Kabupaten Banyumas, Jawa Tengah.

Populasi ektoparasit pada ikan di lingkungan perairan dapat dimonitor melalui identifikasi parasit yaitu dengan cara menghitung prevalensi dan intensitasnya (Mas'ud, 2011). Informasi terkait prevalensi dan intensitas parasit di lingkungan perairan diperlukan sebagai bagian dari upaya preventif dan responsif terhadap pengelolaan sumber daya air, khususnya budidaya ikan. (Al Hasyimia *et. al.*, 2016) menyatakan bahwa peningkatan intensitas parasit pada ikan lele dumbo terkait dengan penurunan parameter kualitas air di lingkungan perairan. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi ektoparasit, menganalisis tingkat prevalensi, intensitas serangan dan dominansi ektoparasit yang menyerang ikan betok (*Anabas testudineus*).

METODOLOGI PENELITIAN

Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilakukan pada bulan Mei – Juli 2023. Pengambilan sampel dilakukan pada 3 kolam beton yang berbeda yang dibudidaya di Kota Palangka Raya, Kalimantan Tengah, lokasi I berada di jalan G. Obos 18, lokasi II berada di jalan Mahir Mahar, dan lokasi ke III di Jalan Hiu Raya 11. Pemeriksaan sampel dilakukan di Laboratorium Penguji, Stasiun Pengendalian Mutu dan Keamanan Hasil Perikanan Kelas I Palangka Raya.

Alat dan Bahan

Alat yang akan digunakan adalah jaring kecil, alat bedah (pisau bedah, scalpel, gunting, pinset ujung runcing), papan bedah, kaca objek, kaca penutup,imbangan analitik, pipet tetes, ember, penggaris, alat tulis, termometer, pH meter, pengukur amoniak dan DO meter, kamera, mikroskop dengan dilengkapi kamera digital yang terhubung dengan komputer. Bahan yang digunakan adalah ikan lele, akuades, NaCl fisiologis, kapas, tisu.

Prosedur Penelitian

Pengambilan Sampel

Pengambilan sampel masing-masing tempat adalah 10 ekor ikan dari setiap stasiun yang sudah ditentukan sampel yang berusia 2 bulan dengan ukuran panjang tubuh 20-30 cm. Adapun sampel yang diambil dari tiga tempat yang berbeda kota Palangka Raya dengan jumlah populasi ± 100 ekor pada setiap stasiunnya. Setiap kolam diambil sampel sebanyak 10 ekor atau 10% dari populasi ikan dalam kolam yang diambil secara bergantian dari setiap stasiunnya.

Cara pengambilan sampel ikan lele dumbo dilakukan dengan cara menangkap ikan menggunakan jaring, kemudian dimasukkan ke dalam ember yang sudah berisi air dan selanjutnya dibawa ke laboratorium untuk diidentifikasi organ insang, lendir, dan siripnya.

Pemeriksaan Ektoparasit

Pemeriksaan Makroskopis

Pemeriksaan makroskopis adalah pemeriksaan yang dilakukan langsung dengan mata tanpa penambahan reagen atau zat kimia tertentu ataupun dengan alat bantu lainnya. Pemeriksaan ini meliputi pengamatan tingkah laku ikan dan gejala klinis pada ikan saat sudah diambil dari kolam, lalu diamati pada bagian tubuh apakah ada sekiranya luka atau borok pada tubuh ikan dan juga diamati pergerakan ikan apakah ada gejala ikan lemas atau pergerakan tidak lincah yang menandakan ikan dalam keadaan tidak sehat.

Pemeriksaan Mikroskopis

Pemeriksaan secara mikroskopis dilakukan dengan menggunakan alatbantu yaitu mikroskop digital, Pemeriksaan ektoparasit ikan dilakukan di Laboratorium Nekropsi dan Parasit. Pemeriksaan ikan pada bagian eksternal dengan cara pengerokan (*scraping*). Pemeriksaan dilakukan di bagian lendir pada permukaan tubuh ikan dan insang. Preparasi dan preservasi organ dilakukan mengikuti Standar Nasional Indonesia.

Sampel ikan yang telah diukur berat dan panjangnya, selanjutnya dilakukan pengerokan lendir pada seluruh permukaan tubuh ikan. Lendir yangdidapatkan dipindahkan pada kaca objek yang telah dibilas dengan larutan NaCl fisiologis. Pemeriksaan insang diawali dengan memotong operkulum insang dan filamen insang. Selanjutnya dipindahkan ke kaca objek yang telahdiberi NaCl fisiologis lalu diamati dibawah mikroskop, organ yang diamati pada identifikasi ektoparasit ini yaitu insang kanan dan kiri, lendir dan semuasirip. Pengamatan ektoparasit dilakukan di bawah mikroskop dengan perbesaran 20x hingga 40x dan untuk protozoa dengan perbesaran 100x. Preparat diamati dan didokumentasikan menggunakan kamera untuk diidentifikasi. Identifikasi ektoparasit dilakukan dengan mencocokkan morfologi parasit dengan gambar yang diperoleh dari buku manual identifikasi oleh Kabata (1985) dan Hoffman (1999).

Parameter Kualitas Air

Pengukuran kualitas air dilakukan pada setiap saat pertamakali dalam melakukan pengambilan sampel di setiap lokasi pengambilan sampel. Mulai dari pengukuran suhu, pH, DO dan ammonia. Suhu dan pH dilakukan pengukuran di lokasi, sedangkan untuk DO dan ammonia di ukur di Laboratorium Penguji, Stasiun Pengendalian Mutu dan Keamanan Hasil Perikanan Kelas I PalangkaRaya. Sampel dibawa didalam botol plastic yang sudah ditutupi dengan lakban berwarna hitam.

Analisis Data

Identifikasi dilakukan dengan cara mengamati ciri-ciri dari parasit yang ditemukan dan menyesuaikan dengan buku panduan Kabata (1985).

- ❖ Prevalensi parasit dihitung dengan menggunakan rumus dari Kabata (1985) berikut:

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

- ❖ Intensitas parasit dihitung dengan menggunakan rumus dari Kabata (1985) berikut :

$$Intensitas = \frac{\text{Jumlah parasit yang ditemukan}}{\text{Jumlah ikan yang terinfeksi}}$$

- ❖ Dominansi parasit dihitung dengan menggunakan rumus dari Kabata (1985) berikut:

$$Dominansi = \frac{\text{Jumlah satu jenis ektoparasit yang menginfeksi ikan sampel}}{\text{Jumlah total ektoparasit yang menginfeksi ikan sampel}} \times 100\%$$

Hasil perhitungan prevalensi dan intensitas parasit dimasukkan dalam kategoriprevalensi dan intensitas parasit yang disajikan pada Tabel 1 dan Tabel 2.

Tabel 1. Kriteria prevalensi infeksi parasit (Williams dan Williams, 1996).

No.	Prevalensi (%)	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 Super Infeksi

Tabel 2. Kriteria intensitas infeksi parasit (Williams dan Williams, 1996)

No	Intensitas(ind/ekor)	Kategori
1	< 1	Sangat rendah
2	1 – 5	Rendah
3	6 – 55	Sedang
4	51– 100	Parah
5	>100	Sangat parah
6	>1000	Super infeksi

HASIL DAN PEMBAHASAN

Ektoparasit Pada Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*)

Sampel ikan lele dumbo berjumlah 30 ekor yang diambil dari tiga lokasi yang berbeda yang dibudidayakan di kota Palangka Raya, Kalimantan Tengah, lokasi I berada di jalan G. Obos 18, lokasi II berada di jalan Mahir Mahar dan lokasi III beradadi jalan Hiu Raya 11. Berdasarkan hasil identifikasi ektoparasit pada ikanlele dumbo, didapatkan empat genus ektoparasit yaitu *Trichodina sp*, *Dactylogyrus sp*, *Oodinium sp*, dan *Chilodonella sp*. Jumlah ikan lele dumbo yang terinfeksi adalah 30dari 30 sampel yang diteliti. Tabel ektoparasit yang didapat pada lele dumbo dapat dilihat dibawah ini.

Tabel 3. Ektoparasit yang ditemukan pada ikan lele dumbo (*Clarias gariepinus*) yangdibudidayakan di kolam beton.

Lokasi	Jenis Parasit	Sirip	Insang	Lendir	Total
I	<i>Dactylogyrus sp</i>	-	63	3	66
	<i>Tricodina sp</i>	-	9	2	11
	<i>Chilodonella sp</i>	-	-	8	8
	Total	-	72	13	85
II	<i>Dactylogyrus sp</i>	-	79	-	79
	<i>Tricodina sp</i>	-	96	36	132
	<i>Chilodonella sp</i>	17	-	44	61
	<i>Oodinium sp</i>	18	2	27	47
	Total	35	167	107	319
III	<i>Dactylogyrus sp</i>	-	66	47	113
	<i>Tricodina sp</i>	-	8	-	8
	Total	30	74	167	525

Berdasarkan daerah organ ditemukannya, ektoparasit pada insang lebih banyak ditemukan dibandingkan lendir permukaan tubuh. Pada penelitian ini insang dari ikan lele dumbo yang terinfeksi parasit memiliki gejala kliniswarna insang menjadi pucat. Parasit *Dactylogyrus sp* lebih banyak ditemukan pada insang ikan. Pada bagian insang, sel darah merah yang terkandung lebih banyak dibandingkan permukaan tubuh. Menurut Irianto (2005), insang terdiri dari lamella yang menjadi tempat pertukaran darah atau cairan sehingga insang kaya akan pembuluh darah.

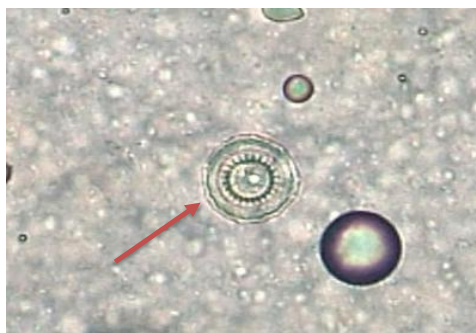


Gambar 1. Luka pada bagian tubuh ikan lele dumbo saat pengamatan
(Sumber: Dokumentasi Penelitian, 2023)

Parasit *Dactylogyrus sp* lebih banyak ditemukan pada bagian insang, hal ini karena umumnya parasit ini menempelkan haptornya di antara dua lamella insang yang berdekatan, ruang interlamelar pada insang primer dan di daerah atas (distal) dari lamella insang sekunder (Mashaly & Allam, 2019).

Trichodina sp

Parasit *Trichodina sp* termasuk kelas *Ciliata*; ordo *Mobilina*; famili *Trichodinidae*; genus *Trichodina sp*. Ciri-ciri yang teramati adalah bentuk seperti cawan, tampak adanya silia, terdapat *adhesive disk*, pada bagian tengah terdapat *denticulate ring* dengan morfologi *denticle* terbagi menjadi tiga bagian yang jelas, yaitu *blade*, *central part* dan *inner thorn* dengan bentuk yang khas (Gambar 7), membran dari *adoral zone* berputar berlawanan dengan arah jarum jam, *adoral spiral* berkisar 360°. Karakteristik morfometri yang didapat adalah *adhesive disk diameter* = 5,39 μm , *denticle diameter* = 3,64 μm , dan jumlah *radial pins* = 26. Hal ini sesuai dengan Kabata (1985) yang menyatakan *Trichodina* memiliki bentuk tubuh besar agak cekung dengan *adoral ciliary* melingkar berukuran 50-100 μm yang dikelilingi oleh *border membran*, bagian tengah *adhesive disc* membentuk bulatan-bulatan, *denticle blade* melengkung tajam dengan meruncing pada sisi *posterior blade* dan menonjol pada sisi anterior. Gambar *Trichodina sp* yang didapat pada penelitian dapat dilihat dibawah ini.



Gambar 2. *Trichodina sp* pada lendir saat pengamatan.
(Sumber: Dokumentasi Penelitian, 2023)

Gejala yang ditunjukkan pada sampel ikan yang terinfeksi *Trichodina sp* adalah berenang tidak menentu di pinggir kolam, warna insang menjadi pucat, tampak adanya warna putih pada bagian permukaan kulit, dan produksi lendir yang berlebihan. Hal ini sesuai dengan pernyataan Nurrochmah dan Riwidharso (2016) bahwa gejala klinis yang terkait dengan infestasi *Trichodina sp* yaitu adanya lesi pada kulit, perubahan warna kulit, dermatitis dan produksi mukus yang berlebih sehingga menyebabkan ikan berwarna putih keabu-abuan. Gejala klinis lainnya dilaporkan oleh Majumder, Panda, & Bandyopadhyay (2013) bahwa kondisi ikan yang terinfeksi akan menjadi kurang aktif dan lamban. Ikan yang terinfeksi berat menunjukkan penampilan kemerahan dan bintik-bintik putih muncul di permukaan tubuh termasuk insang.

Keberadaan *Trichodina sp* dalam air meningkat pada pergantian musim dari musim kemarau ke musim penghujan. Parasit ini berenang secara bebas, melepaskan diri dari tubuh ikan lele dumbo dan dapat hidup lebih dari dua hari tanpa adanya hostdefinitif. Tubuh *Trichodina sp* terbagi menjadi dua bagian, yaitu anterior dan posterior yang bentuknya cekung seperti mangkuk dan berfungsi sebagai alat penempel pada host definitif. Parasit mampu berkembang biak dengan cepat sehingga inang akan mengalami kerusakan pada jaringan yang diakibatkan oleh aktivitas pergerakan dan makan. Menurut (Riwidharso *et al.*, 2019), parasit *Trichodina sp* menempel dan akan berputar 360° dengan menggunakan silia sehingga akan merusak sel-sel disekitar seperti memakan sel epitel yang hancur. Hal ini mengakibatkan iritasi pada permukaan tubuh ikan sehingga kulit mendegradasi patogen dengan mensekresi mukus yang berlebih sebagai antibodi.

Dactylogyru sp

Parasit *Dactylogyru sp* merupakan parasit berupa cacing pipih yang masuk dalam parasit kelas trematoda biasa menyerang pada insang sehingga disebut cacing insang. Infeksi parasit pada insang ikan dapat membuat insang ikan menjadi pucat dan membengkak, pernafasan ikan meningkat, produksi mukus berlebihan pada insang warna ikan menjadi pucat, nafsu makan menurun dan terjadi kekurusan pada ikan. *Dactylogyru sp* yang ditemukan dalam penelitian ini memiliki ciri-ciri tubuh pipih memanjang dan mempunyai empat tonjolan pada bagian anterior. Gambar *Dactylogyru sp* yang di dapat pada penelitian dapat dilihat dibawah ini.



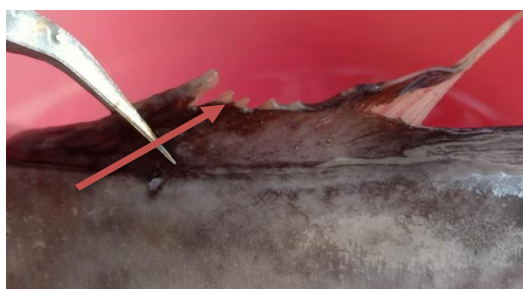
Gambar 3. *Dactylogyrus sp* pada lendir saat pengamatan.
(Sumber: Dokumentasi Penelitian, 2023)

Ikan yang terserang *Dactylogyrus sp.* akan menunjukkan gejala kesulitan berenang, lemas, dan tidak suka bergerak karena pernapasannya terganggu. Pada intensitas tinggi, ikan yang terserang parasit ini mengalami pendarahan pada insang (Kordi & Ghufuran 2004). *Dactylogyrus sp* merupakan parasit yang penting pada ikan air tawar dan ikan air laut. Juga merupakan parasit yang penting pada carp fry. Hidup di insang, tergolong Monogenea, punya kaki paku dan beracetabulum.

Dactylogyrus sp termasuk kelas Monogenea; ordo Dactylogyridea; famili Dactylogyridea; genus Dactylogyridea. *Dactylogyrus sp* merupakan cacing Trematoda dari sub-kelas Monogenea. Spesies tersebut berparasit pada hewan air berdarah dingin atau pada ikan, amfibi, reptil, kadang-kadang pada invertebrate air. Distribusinya luas, memiliki siklus hidup langsung dan merupakan parasit eksternal pada insang, sirip, dan rongga mulut. Bisa juga ditemukan pada traktus urinaria. Cacing ini bersifat ovipar dan memiliki haptor yaitu organ untuk menempel yang dilengkapi dengan 2 pasang jangkar dan 14 kait di lateral (Yudhie 2010). Intensitas reproduksi dan infeksi memuncak pada musim panas. Telur pada umumnya memiliki operkulum dan filamendisalah satu ujungnya yang berfungsi untuk melekatkan telur pada hospes atau bendalain. Larva (oncomiridium) mempunyai silia dan eye spot lebih dari satu. Larva akan berenang dan menempel pada tubuh hospes kemudian menjadi dewasa di hospes (Kabata, 1985).

Oodinium sp

Gejala klinis pada *Oodinium sp.* di mulai dari sirip ikan, tahapan lebih lanjut akan terlihat seperti memakai bedak atau bertaburan tepung, ini yang disebut velvet. Pada tahapan berikutnya, potongan sisik atau kulit dari ikan akan terkelupas, pada mata akan terlihat adanya selaput seperti kabur dan kemudian menyerang seluruh bagian tubuh. Infeksi *Oodinium sp.* disebabkan karena penetrasi akan rizoid ke sel epitel inang, sehingga menyebabkan nekrosis, pendarahan dan mengalami infeksi sekunder oleh bakteri dan jamur (Kabata, 1985).



Gambar 4. Luka pada sirip ikan lele dumbbo saat pengamatan.
(Sumber: Dokumentasi Penelitian, 2023)

Klasifikasi *Oodinium sp.* menurut Kabata (1985) adalah: Phylum : *Protozoa* Class : *Flagellata* Ordo : *Dirofirida* Genus : *Oodinium*. Gambar *Oodinium sp* yang didapat pada penelitian dapat dilihat dibawah ini :



Gambar 5. *Oodinium sp* pada lendir saat pengamatan.
(Sumber: Dokumentasi Penelitian, 2023)

Chilodonella sp

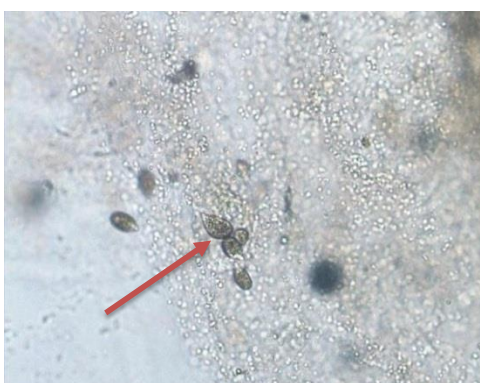
Chilodonella sp berkembangbiak pada suhu 0,5-20°C. Dalam kondisi yang tidak baik, akan membentuk kista. *Chilodonella sp* tidak dapat hidup tanpa adanya inang dalam jangka waktu lebih dari 12-24 jam (Purbomartono et al., 2010). Klasifikasi *Chilodonella sp* Menurut Kabata (1985) adalah: Phylum : *Ciliophora* Class: *Ciliatea* Ordo : *Cyrtophorida* Famili : *Chilodontidae* Genus : *Chilodonella*

Penyakit yang disebabkan oleh ektoparasit genus *Chilodonella* yang menyerang permukaan kulit dan epitel insang sehingga menimbulkan infeksi yang mengakibatkan kematian, biasanya ikan mati akibat serangan sekunder bakteri atau jamur akibat luka yang ditimbulkan. Penularannya sangat cepat pada umumnya penyakit ini bisa menjangkit ke ikan seluruh kolam dalam waktu singkat, *Chilodonella* dapat menggandakan diri dalam waktu kurang dari 24 jam dan bisa mengakibatkan kematian hampir 100%.



Gambar 6. Luka pada bagian tubuh ikan lele dumbo.
(Sumber: Dokumentasi Penelitian, 202)

Parasit jenis *Chilodonella sp* ini memiliki ciri-ciri dengan ukuran 80 um, berbentuk oval dengan bagian ventral rata, dorsal cembung dan memiliki cilia, hidup secara eukaria uniseluler atau berkoloni. Gambar *Chilodonella sp* yang di dapat pada penelitian dapat dilihat dibawah ini :



Gambar 7. *Chilodonella sp* pada lendir saat pengamatan.
(Sumber: Dokumentasi Penelitian, 2023)

Prevalensi dan Intensitas Ektoparasit Pada Ikan Lele Dumbo

Populasi ektoparasit pada ikan lele dumbo dapat dimonitor melalui identifikasi parasit yaitu dengan cara menghitung prevalensi dan derajat infeksi (Mas'ud, 2011). Prevalensi adalah presentasi ikan yang terserang penyakit dibagi dengan jumlah sampel ikan yang diamati. Prevalensi hanya untuk mengetahui presentase jumlah ikan yang terserang penyakit disetiap stasiun. Sedangkan untuk mengetahui besarnya serangan parasit pada ikan per individu dilakukan dengan cara menghitung derajat infeksi, sehingga dapat diketahui berapa besar tingkat serangan parasit pada setiap ikan. Perhitungan prevalensi dibutuhkan untuk mengetahui persentase jumlah ikan yang terinfeksi ektoparasit. Prevalensi ektoparasit tertinggi yaitu genus *Dactylogyrus sp* pada kolam 3 dengan persentase 100% dan termasuk kategori infeksi sering, Intensitas tertinggi yaitu pada genus *Trichodina sp* di kolam 2 yang mencapai 26,4 individu/ekor dan termasuk kategori infeksi sangat sering.

Tabel 4. Prevalensi dan intensitas ektoparasit pada ikan lele dumbo yang dibudidayakan di kolam beton.

Lokasi	Jenis Parasit	P (%)	Kategori	I (Ind/ekor)	Kategori
I	<i>Dactylogyrus sp</i>	90	Infeksi Parah	9,3	Sedang
	<i>Trichodina sp</i>	30	Infeksi Biasa	3,6	Rendah
	<i>Chilodonella sp</i>	10	Infeksi Sering	8	Sedang
II	<i>Dactylogyrus sp</i>	90	Infeksi Parah	8,7	Sedang
	<i>Trichodina sp</i>	50	Infeksi Sangat Parah	26,4	Sedang
	<i>Chilodonella sp</i>	30	Infeksi Biasa	20,3	Sedang
	<i>Oodinium sp</i>	40	Infeksi Biasa	11,7	Sedang
III	<i>Dactylogyrus sp</i>	100	Infeksi Sangat Parah	11,3	Sedang
	<i>Trichodina sp</i>	10	Infeksi Sering	8	Sedang

Keterangan: **P:** Prevalensi **I:** Intensitas **Ind:** Individu

Parasit *Dactylogyrus sp* memiliki tingkat prevalensi tertinggi, hal ini diduga berkaitan dengan siklus hidup yang berlangsung cepat dalam kolam budidaya. *Dactylogyrus sp* mempunyai siklus hidup langsung tanpa membutuhkan inang perantara sehingga bila kondisi lingkungan mendukung untuk pertumbuhannya, maka parasit akan berkembang biak lebih cepat (Haris dan Asran, 2015).

Faktor lain yang mempengaruhi tingginya nilai prevalensi dan intensitas *Dactylogyrus sp* adalah kondisi lingkungan kolam dan kepadatan ikan pada kolam pemeliharaan. Menurut Handayani, Adiputra, dan Wardiyanto (2012), kualitas air yang kurang baik dan kepadatan populasi ikan yang tinggi di kolam pemeliharaan akan mempercepat penularan parasit karena terjadi gesekan antar ikan yang dapat menimbulkan luka dan akan menyebabkan infeksi sekunder. Intensitas *Trichodina sp* tinggi disebabkan oleh ketidak seimbangan hubungan antara inang, parasit.

Kualitas air yang buruk dan pH yang tidak sesuai juga menjadi faktor pendukung tingginya nilai intensitas. Prevalensi dan intensitas tidak berbeda secara signifikan karena parasit dapat mencapai prevalensi dan intensitas yang tinggi dalam budidaya, sehingga jumlah ikan yang terkena dampak dan jumlah parasit per inang meningkat, yang membuat penyakit menjadi semakin parah (Thoney & Hargis, 1991).

Dominansi Ektoparasit Pada Ikan Lele Dumbo

Dominansi ektoparasit merupakan keberadaan suatu parasit tertentu yang mendominasi di antara parasit lainnya. Parasit yang mendominasi pada kolam 1 dan kolam 3 adalah *Dactylogyrus sp* dan pada kolam 2 adalah *Trichodina sp*. Menurut Handayani et al., (2012), bahwa semakin besar nilai indeks dominansi maka menunjukkan adanya kecenderungan spesies tertentu yang mendominasi. Dominansi *Dactylogyrus sp* dan *Trichodina sp* diduga disebabkan karena kemampuannya dalam berkembang biak secara cepat.

Tabel 5. Dominansi Ektoparasit pada Ikan Lele Dumbo

Lokasi	Jenis Parasit	Persentase (%)
I	<i>Dactylogyrus sp</i>	77,7
	<i>Tricodina sp</i>	12,9
	<i>Chilodonella sp</i>	9,4
II	<i>Dactylogyrus sp</i>	24,7
	<i>Tricodina sp</i>	41,3
	<i>Chilodonella sp</i>	19,2
	<i>Oodinium sp</i>	14,7
III	<i>Dactylogyrus sp</i>	93,3
	<i>Tricodina sp</i>	6,7

Menurut Islami, Prayogo, dan Triyanto (2017), parasit *Trichodina sp.* memiliki siklus hidup langsung dengan hanya memiliki satu inang definitif tanpa memerlukan inang perantara dan berkembang biak dengan cara pembelahan biner. Pada penelitian tidak ditemukan parasit *Oodinium sp* pada kolam 1 dan 3 diduga karena kondisi faktor fisika-kimia air di kolam 1 dan 3 tidak mendukung untuk keberlangsungan hidup dari *Oodinium sp* dan parasit *Dactylogyrus sp* mendominasi.

Parameter Kualitas Air di Kolam Ikan Lele Dumbo yang Dibudidayakan di Kolam Beton

Kondisi lingkungan perairan merupakan hal yang penting dalam budidaya ikan terutama ikan lele dumbo, jika kondisinya kurang menguntungkan ikan akan mengalami stress. Hal ini menyebabkan ikan mudah terserang penyakit biasanya disebabkan oleh parasit seperti cacing atau protozoa dan memicu pertumbuhan jamur serta bakteri (Hernawati, 2015). Hasil pengukuran faktor fisika-kimia air pada lokasi pengambilan sampel tersaji pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Pengukuran Parameter Kualitas Air di Kolam Ikan Lele Dumbo yang Dibudidayakan di Kolam Beton.

Parameter	Lokasi		
	I	II	III
Suhu ($^{\circ}$ C)	29,1	28,6	29,6
pH	7,2	6,8	7,5
DO (mg/L)	3,5	3,3	3,7
Amoniak	0,42	0,52	0,31

Kondisi stasiun pemeliharaan ikan lele dumbo di kota Palangka Raya Kalimantan Tengah memiliki besaran luas kolam, populasi, dan umur ikan lele dumbo yang hampir sama. Pada lokasi I jalan G.obos 18 memiliki luas kolam 2 m x 4 m dan tinggi 1,3 m dengan populasi \pm 200 ekor. Ikan diberi makan sebanyak 2 kali sehari yakni pagi dan sore hari. Pada lokasi 1 kondisi kolam tidak beratap dan hanya ada pohon mangga yang berada dipinggiran kolam, sumber air kolam berasal dari sumur menggunakan mesin pompa, pergantian air dilakukan 1 kali dalam sebulan.



Gambar 8. Lokasi I di Jalan G. Obos 18

Pada stasiun II jalan G.obos Ujung Jalan Mahir Mahar mempunyai luas kolam 1,5 x 4,5 m, tinggi 1,2 m dengan populasi \pm 250 ekor, ikan diberi makan sebanyak 3 kali sehari. Pada lokasi 2 kondisi kolam beratap, pada lokasi 2 tidak ditemukan tumbuhan disekitar kolam ataupun diatas permukaan kolam, sumber air kolam ini berasal dari sumur yang menggunakan mesin pompa. Pergantian air dilakukan 1 kali dalam sebulan



Gambar 9. Lokasi II di Jalan Mahir Mahar.

Pada stasiun III di jalan Hiu Putih memiliki luas 2 x 3 m, tinggi 1,3 m dan populasi ±150 ekor, ikan diberi makan 3 kali sehari. Sumber air pada kolam pemeliharaan memiliki sumber air yang sama yaitu dari air sumur dan menggunakan mesin pompa, frekuensi pergantian air dilakukan setiap dua minggu sekali dan tidak beratap. Pada kolam 3 kondisi kolam tidak beratap, disekitaran pinggir kolam di tumbuh rumput, dan diatas air terdapat tumbuhan kangkung namun tidak menutupi permukaan kolam.



Gambar 10. Lokasi III di Jalan Hiu Raya 11

Parameters kualitas air yang diukur menunjukkan nilai suhu 28,6 – 29,6°C dan nilai DO >3 hal ini sesuai dengan SNI 01-6484.5 (2002) tentang persyaratan kualitas air untuk pembesaran ikan lele dumbo di kolam. Nilai pH cukup tinggi pada kolam 1 dan 3 yaitu, berkisar 7,2-7,5 yang berarti sesuai dengan ketentuan SNI, karena nilai pH yang baik untuk pertumbuhan ikan lele dumbo di kolam pemeliharaan berkisar 6,5-8. Menurut Supono (2015), nilai pH yang tinggi (>8) dalam lingkungan budidaya akan meningkatkan kandungan amonia dalam air sehingga mempengaruhi proses metabolisme, pertumbuhan, dan perkembangan ikan.

Kadar amoniak di kolam budidaya di kota Palangka Raya adalah 0,31-0,52 mg. Tingginya kadar amoniak diduga karena pemberian pakan yang berlebih dan pergantian air pada kolam yang tidak teratur. Hal ini didukung oleh pernyataan Larasati, Mahasri, dan Kusnoto (2020), menyatakan faktor yang mempengaruhi tingginya kadar amoniak adalah penggunaan pakan yang berlebih. Faktor lain yang mempengaruhi tingginya amoniak adalah konsentrasi oksigen terlarut dalam air. Kadar amoniak tinggi dapat menurunkan kandungan oksigen dalam darah yang mengakibatkan suplai oksigen yang dibutuhkan menjadi terganggu.

KESIMPULAN

1. Ektoparasit yang ditemukan pada ikan lele dumbo yaitu *Dactylogyrus sp*, *Trichodina sp*, *Chilodonella sp*, dan *Oodinium sp*. adapun Prevalensi tertinggi ditemukan pada *Dactylogyrus sp* pada stasiun 3 dengan persentase 100% dengan kategori infeksi sangat. Intensitas tertinggi adalah *Trichodina* pada stasiun 2 yaitu 24,4 individu/ekor dengan kategori sedang. Ektoparasit yang mendominasi adalah *Dactylogyrus sp*.
2. Jumlah ikan lele dumbo yang terinfeksi adalah 30 dari 30 sampel yang diuji. Pada *Dactylogyrus sp* terdapat total parasit sebanyak 258 parasit, selanjutnya parasit *Chilodonella sp* dengan total parasit 69 dari 30 sampel, *Oodinium sp* memiliki total 47 parasit dan *Trichodina sp* memiliki total 151 parasit dari 30 sampel.
3. Parameters kualitas air yang diukur saat penelitian menunjukkan nilai suhu 28,6–29,6°C dan nilai DO >3 hal ini sesuai dengan SNI 01-6484.5 (2002) tentang persyaratan kualitas air untuk pembesaran ikan lele dumbo di kolam. Nilai pH cukup tinggi pada kolam 1 dan 3 yaitu, berkisar 7,2-7,5 yang berarti sesuai dengan ketentuan SNI, karena nilai pH yang baik untuk pertumbuhan ikan lele dumbo di kolam pemeliharaan berkisar 6,5-8.

DAFTAR PUSTAKA

- Afifah, B., Abdulgani, N., & Mahasri, G. (2014). Efektivitas perendaman benih ikan mas (*Cyprinus carpio* L.) dalam larutan perasan daun api-api (*Avicennia marina*) terhadap penurunan jumlah *Trichodina* sp.
- Afrianto, E., Liviawaty, E., Jamaris, Z., & Hendi. (2015). *Penyakit ikan*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Al Hasyimia, U. S., Dewi, N. K., & Pribadi, T. A. (2016). Identifikasi ektoparasit pada ikan lele sangkuriang (*Clarias gariepinus*) yang dibudidayakan di Balai Benih Ikan (BBI) Boja Kendal. *Life Science*, 5(1), 1–8.
- Amri, K., & Khairuman. (2002). *Budidaya lele dumbo secara intensif*. Jakarta: Agromedia Pustaka.
- Anshary, H. (2016). *Parasitologi ikan : Biologi, identifikasi, dan pengendaliannya*. Yogyakarta: Deepublish.
- Aspiani, Reni Yuli. (2017). *Buku Ajar Asuhan Keperawatan Maternitas*. Jakarta: Trans Info Media.
- Badan Standardisasi Nasional. (2002). *SNI 01-6484.5-2002 Tentang ikan lele dumbo (Clarias gariepinus) : Kelas pembesaran di kolam*. Jakarta: Badan Standardisasi Nasional.
- Badan Standardisasi Nasional. (2015). *SNI 2332.6:2015. Tentang cara uji mikrobiologi - Bagian 6: Penentuan parasit pada produk perikanan*. Jakarta: Badan Standardisasi Nasional.
- Boyd, C. E. and F. Lichkoppler. 1979. *Water quality management in pond fishculture*. Auburn univ, Alabama, International for aquaculture. Agric. EXP. Station Research and Development series
- Chauhan, R., Lone, S., & Beigh, A. (2014). Pathogenecity of three species of *Aspergillus* (*A. fumigatus*, *A. niger* & *A. sydowii*) on some freshwater fishes. *Life Sciences Leaflets*, 48(February), 65–72.
- Daulay, A. H. (2010). Pemanfaatan larva *Diptera* sebagai pakan tambahan pada budidaya ikan lele dumbo dalam upaya efisiensi biaya produksi. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 16(59), 1–6.
- Gandjar, I., Samson, R. ., Santosa, I., Oetari, A., & Van Den Tweel-vermeulen, A.(1999). *Pengenalan kapang tropik umum*. Jakarta: Yayasan Obor Indonesia.
- Garrido-Olvera, L., Benavides-González, F., Rábago-Castro, J. L., Pérez- Castañeda, R., & García-Prieto, L. (2017). Endohelminths of fishes of commercial importance from Vicente Guerrero Reservoir, Tamaulipas, Mexico.
- Grano-Maldonado, M. I., Rodríguez-Santiago, M. A., García-Vargas, F., Nieves- Soto, M., & Soares, F. (2018). An emerging infection caused by *Gyrodactylus cichlidarum* Paperna, 1968 (*Monogenea: Gyrodactylidae*) associated with massive mortality on farmed tilapia *Oreochromis niloticus* (L.) on the Mexican Pacific Coast. *Latin American Journal of Aquatic Research*, 46(5), 961–968. <https://doi.org/10.3856/vol46-issue5-fulltext-9>.
- Gunawan, S. (2016). *99% sukses budidaya lele*. Jakarta: Penebar swadaya.
- Handayani, R., Adiputra, Y. T., & Wardiyanto. (2012). Identifikasi dan keragaman parasit pada ikan mas koki (*Carrasius auratus*) dan ikan mas (*Cyprinus carpio*) yang berasal dari Lampung dan Luar Lampung. *Aquasains*, (1), 149– 155.
- Haris, A., & Asran, A. (2015). Efektivitas pemanfaatan larutan paci-paci (*Leucas lavandulaefolia*) terhadap perkembangan populasi parasit (*Trichodina* sp) pada ikan lele dumbo (*Clarias* sp). *Jurnal Ilmu Perikanan Octopus*, 4(2), 405– 409.
- Hashem, M. (2011). Isolation of mycotoxin-producing fungi from fishes growing in aquacultures. *Research Journal of Microbiology*, 6(12), 862–872. <https://doi.org/10.3923/jm.2011.862.872>.
- Hedayati, M. T., Pasqualotto, A. C., Warn, P. A., Bowyer, P., & Denning, D. W. (2007). *Aspergillus flavus*: Human pathogen, allergen and mycotoxin producer.
- Hee, H. N., & Kottelat, M. (2008). The identity of *Clarias batrachus* (Linnaeus, 1758), with the designation of a neotype (*Teleostei: Clariidae*).
- Hernawati, R. D. (2015). Inventarisasi patogen pada ikan botia (*Chromobotia macracanthus* Bleeker) di Stasiun Karantina Ikan Kelas I Supadio , Pontianak. *Jurnal Sain Veteriner*, 33(1), 103–109.
- Hoffman, G. L. (1999). *Parasites of North American freshwater fishes* (2nd ed.).New York: Cornell University Press.
- Iqbal, Z., Sheikh, U., & Mughal, R. (2012). Fungal infections in some economically important freshwater fishes. *Pakistan Veterinary Journal*, 32(3), 422–426.
- Irianto, A. (2005). *Patologi ikan Teleostei*. Yogyakarta: UGM Press.
- Islami, H., Prayogo, S., & Triyanto. (2017). Inventarisasi ektoparasit pada ikan patin (*Pangasius hypophthalmus*) yang diberi pakan day old chick di Sungai Kelekar Desa Segayam. *Jurnal Ilmu-Ilmu Perikanan Dan Budidaya Perairan*, 12(2), 58–65.
- Reed, P., Floyd, R. F. Klinger, R. E. and Petty, D. 2012. *Monogenean Parasites of Fish*. University of Florida. Florida.
- Williams, E. H. J., & Williams, L. . (1996). *Parasites of offshore big game fishes of Puerto Rico and the Western Atlantic* (Sportfish). Mayagüez, PR: Department of Marine Sciences and Department of Biology University of Puerto Rico..