

## **Identifikasi dan Prevalensi Ektoparasit Pada Ikan Betok (*Anabas testudineus*) di Kawasan Wisata Air Hitam Perairan Kereng Bangkirai Kota Palangka Raya**

### ***Identification And Prevalence Of Ectoparasites In Betok Fish (*Anabas Testudineus*) In The Black Water Tour Area Of The Kereng Bangkirai Flows Of Palangka Raya City***

**Mohamad Rozik, \*Maryani, dan Rivaldo**

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

\*e-mail korespondensi : [maryani@fish.upr.ac.id](mailto:maryani@fish.upr.ac.id)

**Abstract.** *This study aims to identify ectoparasites and analyze the level of prevalence, intensity of attacks, and dominance of ectoparasites that attack parrotfish (*Anabas testudineus*). Sampling was carried out 5 times a week for 20 working days with as many samples as the catch from 3 stations. Primary data was obtained by recording the results of observations. The identification results found three types of ectoparasites including, *Trichodina* sp., *Gyrodactylus* sp., and *Dactylogyrus* sp. The prevalence rate of *Trichodina* sp. ectoparasites. in the upper reaches of 85.71% with moderate infection rates, and *Dactylogyrus* sp. 57.14% with a Very Frequent attack rate. In the Middle section the prevalence rate of the ectoparasite *Trichodina* sp. is 50% with a Very Frequent attack rate and *Dactylogyrus* sp. 7% with a Moderate attack rate. In the downstream section, the prevalence rate of the ectoparasite *Trichodina* sp. is 78.94% with a moderate attack level, *Dactylogyrus* sp. 68.42% with very frequent attacks, and *Gyrodactylus* sp. 10.52% with Frequent attack rate. Results Intensity of attack by ectoparasites *Trichodina* sp. in the upper reaches 18.83 ind/head with Moderate infection rate and *Dactylogyrus* sp. 4 ind/head with low infection rate. In the middle part of *Trichodina* sp. 40 ind/head with Moderate infection level and *Dactylogyrus* sp. 7.66 ind/head with moderate infection rate. In the Lower *Trichodina* sp. 32.86 ind/head with Moderate infection level, *Dactylogyrus* sp. 5.23 ind/head with low infection rate, and *Gyrodactylus* sp. 1 ind/head with low infection rate. The largest dominant ectoparasites are *Trichodina* sp. with a value of 85.20%, *Dactylogyrus* sp. with a value of 14.46%, and *Gyrodactylus* sp. with a value of 0.22%.*

**Keywords:** *Ectoparasites, prevalence, intensity, dominance*

**Abstrak.** Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi ektoparasit, menganalisis tingkat prevalensi, intensitas serangan dan dominansi ektoparasit yang menyerang ikan betok (*Anabas testudineus*). Pengambilan sampel selama 5 kali dalam satu minggu selama 20 hari kerja dengan jumlah sampel yang akan diperoleh sebanyak hasil tangkapan dari 3 stasiun. Hasil identifikasi ditemukan tiga jenis ektoparasit diantaranya, *Trichodina* sp., *Gyrodactylus* sp., dan *Dactylogyrus* sp. Tingkat prevalensi ektoparasit *Trichodina* sp. pada bagian Hulu 85,71% dengan tingkat serangan infeksi Sedang, dan *Dactylogyrus* sp. 57,14% dengan tingkat serangan Sangat Sering. Pada bagian Tengah tingkat prevalensi ektoparasit *Trichodina* sp. 50% dengan tingkat serangan Sangat Sering dan *Dactylogyrus* sp. 7% dengan tingkat serangan Sedang. Pada bagian Hilir tingkat prevalensi ektoparasit *Trichodina* sp. 78,94% dengan tingkat serangan Sedang, *Dactylogyrus* sp. 68,42% dengan tingkat serangan Sangat Sering Sangat Sering, dan *Gyrodactylus* sp. 10,52% dengan tingkat serangan Sering. Intensitas serangan ektoparasit *Trichodina* sp. pada bagian Hulu 18,83 ind/ekor dengan tingkat infeksi Sedang dan *Dactylogyrus* sp. 4 ind/ekor dengan tingkat infeksi Rendah. Pada bagian Tengah *Trichodina* sp. 40 ind/ekor dengan tingkat infeksi Sedang dan *Dactylogyrus* sp. 7,66 ind/ekor dengan tingkat infeksi Sedang. Pada bagian Hilir *Trichodina* sp. 32,86 ind/ekor dengan tingkat infeksi Sedang, *Dactylogyrus* sp. 5,23 ind/ekor dengan tingkat infeksi Rendah, dan *Gyrodactylus* sp. 1 ind/ekor dengan tingkat infeksi rendah. Ektoparasit yang mendominasi paling besar adalah *Trichodina* sp. dengan nilai 85,20%, *Dactylogyrus* sp. dengan nilai 14,46%, dan *Gyrodactylus* sp. dengan nilai 0,22%.

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

#### **PENDAHULUAN**

Perairan Kereng Bangkirai yang terletak di Kelurahan Kereng Bangkirai Kecamatan Sebangau Kota Palangka Raya, yang sering disebut dengan nama “Pesona Wisata Alam Air Hitam Sungai Sebangau Kota Palangka Raya”. Kereng Bangkirai merupakan pintu gerbang utama menuju kawasan Taman Nasional Sebangau dan merupakan tujuan wisata alam dan lokasi Laboratorium Alam Lahan Gambut (LAHG). Wilayah objek wisata Dermaga Kereng Bangkirai Sungai Sebangau termasuk kedalam wisata alam air hitam. Hitamnya air ini bukan karena pencemaran atau limbah, tetapi air di sungai Sebangau masih alami dan segar meski rasanya sedikit kesat dan agak pahit jika diminum. Kawasan wisata Kereng Bangkirai Banyak dikunjungi wisatawan dan dimanfaatkan oleh warga sekitar untuk membuka warung-

warung kecil dan juga menyediakan berbagai wahana wisata yang dapat disewa oleh para wisatawan yang berkunjung. Selain itu, pembuangan limbah cair seperti air permukaan, *grey water*, *black water* kota Palangka Raya juga dialirkan ke Kereng Bangkirai sehingga dapat mengganggu ekosistem biota yang ada di perairan tersebut. Hal tersebut juga dilakukan oleh masyarakat setempat dan para pengunjung yang masih banyak belum sadar membuang sampah ke perairan, masyarakat yang melakukan aktivitas sehari – hari seperti mencuci pakaian, motor, dan bahkan tumpahan minyak perahu dari masyarakat. Akibat dari limbah tersebut maka populasi biota air dapat berkurang dan bahkan melakukan perpindahan yang tidak tercemar.

Ikan Betok (*Anabas testudineus*) merupakan ikan air tawar yang memiliki nilai ekonomis cukup tinggi dan baik untuk dikonsumsi (Azrianto, *et al.*, 2018). Ikan Betok (*Anabas testudineus*) merupakan jenis ikan ekonomis yang sering dijumpai di perairan umum. Ikan ini mempunyai prospek untuk dikembangkan. Ikan betok memiliki beberapa keunggulan, selain rasa dagingnya yang gurih, ikan ini juga dapat mentoleransi perubahan kualitas air yang radikal khususnya oksigen terlarut karena ikan tersebut memiliki alat pernafasan tambahan yang disebut labirin, sehingga sangat berpotensi untuk di kembangkan sebagai ikan target budidaya (Muchlisin, 2013; Ghasani, 2016). Rahayu *et al.*, (2013), menyatakan masalah yang sering dihadapi oleh pembudidaya ikan diantaranya adalah penyakit pada ikan. Penyakit ikan sering terjadi akibat infeksi parasit yang menyebabkan bagian tubuh ikan terluka, sehingga dengan demikian penyakit lain seperti jamur, bakteri, dan virus akan lebih mudah terpapar pada ikan yang sudah terinfeksi oleh parasit (Lom, 1995; Ghufuran, 2004). Selain itu, infeksi parasit juga berpengaruh terhadap kesehatan manusia apabila mengkonsumsi ikan-ikan yang mengandung parasit zoonotik (Sorvillo *et al.*, 2002; Helmiati *et al.*, 2005 ).

Parasit merupakan organisme yang dapat menyebabkan kematian pada ikan yang hidup di bagian permukaan permukaan atau dibagian dalam tubuh dan memperoleh makanan dari inangnya. Kabata (1985), menyatakan letak organ yang terinfeksi oleh parasit dikelompokkan menjadi dua kelompok yang berbeda yaitu ektoparasit dan endoparasit. Ektoparasit adalah parasit yang terdapat pada bagian luar tubuh ikan atau di bagian yang masih mendapat udara dari luar. Ektoparasit menyerang kulit, sirip, dan insang ikan, sedangkan endoparasit adalah parasit yang hidupnya di dalam tubuh inang, misalnya di dalam alat pencernaan, peredaran darah, atau organ dalam lainnya (Diba, 2009; Maulana *et al.*, 2017; Prianggara *et al.*, 2016). Pengaruh parasit yang muncul diawali dengan terganggunya sistem metabolisme tubuh hospes sampai merusak organ (seperti insang, lambung dan usus), sehingga dapat mempengaruhi pertumbuhan ikan dan dapat menyebabkan kematian. Daur hidup parasit yang menginfeksi ikan budidaya dapat diketahui melalui hubungan antara hospes yaitu ikan budidaya, parasit serta lingkungan hospes tersebut hidup, sehingga para pembudidaya dapat mengantisipasi keadaan yang timbul akibat parasit tersebut (Muhammad 2003; Nofyan *et al.*, 2015; Muslimah *et al.*, 2019 ). Keberadaan parasit dapat menyebabkan kematian pada populasi inang dan dapat menyebabkan kerugian kepada pembudidaya ikan maupun akuakultur jika tidak segera dilakukan penanggulangan (Anshary, 2008).

Sampai sekarang tulisan ilmiah yang memberikan informasi mengenai indentifikasi, prevalensi, intensitas, dan dominansi pada ikan betok di Kereng Bangkirai masih sedikit. Berdasarkan hal tersebut, dilakukan penelitian indentifikasi, prevalensi, intensitas dan dominansi ektoparasit pada ikan betok di kawasan perairan Kereng Bangkirai Kota Palangka Raya Kalimantan Tengah. Tujuan dari penelitian ini adalah melakukan indentifikasi jenis ektoparasit pada Ikan Betok (*Anabas testudineus*), serta menganalisis prevalensi, intensitas, dan dominansi ektoparasit yang menginfeksi pada Ikan Betok (*Anabas testudineus*) di segmen sungai Sebangau khususnya perairan Kereng Bangkirai Kota Palangka Raya Kalimantan Tengah.

## METODOLOGI PENELITIAN

### Waktu dan Tempat Penelitian

Kegiatan penelitian ini akan dilaksanakan bulan September sampai dengan Oktober 2022. Sampel ikan diambil dari hasil tangkapan di perairan Kereng Bangkirai Kota Palangka Raya Kalimantan Tengah. Pemeriksaan dan indentifikasi parasit akan dilakukan di Stasiun Karantina Ikan, Pengendalian Mutu dan Keamanan Hasil Perikanan di Jl. Adonis Samad, Panarung, Kec. Pahandut, Kota Palangka Raya, Kalimantan Tengah.

### Alat dan Bahan Penelitian

Alat dan bahan yang digunakan dalam pelaksanaan penelitian ini adalah Mikroskop Binokuler, Objek glass, Cover glass, Gunting Bedah, Penggaris, Nampan, pinset, pipet hisap, ember, Sarung tangan, Tissue, Counter cell, alat tulis, Alat tangkap ikan yaitu bubu, pH meter, DO meter, Thermometer, ikan betok.

### Prosedur Penelitian

#### Pengambilan Sampel

Pengambilan sampel dilakukan selama 5 kali dalam satu minggu selama 20 hari kerja dengan jumlah sampel yang akan diperoleh sebanyak hasil tangkapan yang didapatkan. Ikan yang diperoleh sebagai sampel didapatkan dari perairan Kereng Bangkirai Kota Palangka Raya Kalimantan Tengah dengan titik koordinat 2,2691S 113,8770 E pada

tiga stasiun yaitu: Hulu : Dekat dengan perumahan masyarakat, Tengah : Dekat dengan dermaga, Hilir : Diluar kawasan wisata

### Identifikasi Ektoparasit

Proses identifikasi ektoparasit dilakukan di Laboratorium Stasiun Karantina Ikan, Pengendalian Mutu dan Keamanan Hasil Perikanan di Jl. Adonis Samad, Panarung, Kec. Pahandut, Kota Palangka Raya, Kalimantan Tengah. Jaringan atau organ pengamatan yang akan diperiksa yaitu bagian insang, sirip dan kulit (sisik) permukaan tubuh ikan.

### Prosedur Kerja

Prosedur kerja yang dilakukan dalam pemeriksaan parasit ini adalah:

- 1) Siapkan mikroskop yang akan digunakan untuk pemeriksaan
- 2) Sebelum melakukan pemeriksaan parasit pada ikan sampel, ikan sampel terlebih dahulu diukur panjangnya.
- 3) Setelah diketahui panjang ikan, dilanjutkan pemeriksaan permukaan tubuh ikan, sirip ikan, operkulum, insang, mulut, lendir, untuk mengetahui gejala klinis pada ikan.
- 4) Buatlah preparat dengan cara:
  - Kerok bagian permukaan tubuh ikan untuk mendapatkan lendir menggunakan cover glass, kemudian letakkan diatas kaca preparat yang sebelumnya telah ditetesi larutan air.
  - Gunting bagian sirip kemudian letakkan diatas kaca preparat yang telah ditetesi larutan air dan tutup menggunakan cover glass.
  - Gunting bagian insang kemudian diletakkan diatas kaca preparat yang telah ditetesi larutan aquadess dan ditutup menggunakan cover glass.
  - Amati parasit dibawah mikroskop dengan pembesaran 40 – 400 x.
  - Cocokkan hasil pengamatan dengan gambar yang ada pada buku panduan identifikasi.

### 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:

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

### Kualitas Air

Parameter kualitas air yang diukur selama kegiatan penelitian ini adalah suhu, derajat keasaman (pH), oksigen terlarut (DO), nitrat, nitrit dan amonia. Pengukuran parameter kualitas air seperti suhu, pH, oksigen terlarut (DO) dilakukan setiap pengambilan sampel dan, nitrat, nitrit serta amonia dilakukan sekali sampling yaitu pada awal pengambilan sampel. Nitrat dan Nitrit dianalisis di UPT. Lab. Kesehatan Daerah Palangka Raya dan Amonia dianalisis di UPT. Lab. Analitik Universitas Palangka Raya.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Identifikasi Ektoparasit

Hasil penelitian yang dilakukan di Kawasan Wisata Air Hitam Perairan Kereng Bangkirai kota Palangka Raya dari sampel yang didapat sebanyak 34 ekor ikan betok terdapat 3 jenis ektoparasit yang ditemukan selama proses identifikasi, yaitu *Trichodina* sp., *Dactylogyrus* sp., dan *Gyrodactylus* sp.

**Tabel 1.** Hasil Identifikasi Ektoparasit yang menyerang Ikan Betok di Kawasan Wisata Air Hitam Perairan Kereng Bangkirai kota Palangka Raya

Uraian	Jenis Ektoparasit		
	<i>Trichodina sp.</i>	<i>Dactylogyrus sp.</i>	<i>Gyrodactylus sp.</i>
Filum	Protozoa	Platyhelminthes	Platyhelminthes
Kelas	Ciliata	Trematoda	Trematoda
Ordo	Petrichida	Monogenea	Gyrodactylidea
Famili	Trichodinidae	Dactylogyridae	Gyrodactylidae
Genus	Trichodina	Dactylogyrus	Gyrodactylus
Spesies	<i>Trichodina sp.</i>	<i>Dactylogyrus sp.</i>	<i>Gyrodactylus sp.</i>

(Sumber: Data Penelitian, 2022)

Jenis ektoparasit *Trichodina sp.* menyerang organ target sisik, sirip, dan insang, *Dactylogyrus sp.* menyerang organ target insang, dan *Gyrodactylus sp.* menyerang organ target sisik.

Jenis dan jumlah ektoparasit yang menyerang organ target tersebut dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 2.** Jenis dan Jumlah Ektoparasit yang Menyerang Ikan Betok di Kawasan Wisata Air Hitam Perairan Kereng Bangkirai kota Palangka Raya

Titik Pengambilan Sampel	$\Sigma$ Sampel (Ekor)	Jenis Ektoparasit	$\Sigma$ Total	Organ Target
			Ektoparasit (Ind/Ekor)	
Hulu	7	<i>Trichodina sp.</i>	113	Sirip
		<i>Dactylogyrus sp.</i>	16	Insang
Tengah	8	<i>Trichodina sp.</i>	160	Sirip
		<i>Dactylogyrus sp.</i>	46	Insang
		<i>Trichodina sp.</i>	493	Sirip
Hilir	19	<i>Dactylogyrus sp.</i>	68	Insang
		<i>Gyrodactylus sp.</i>	2	Sisik
Total	34		898	

(Sumber: Data Penelitian, 2022)

Berdasarkan hasil identifikasi ektoparasit dari 34 ekor ikan betok (*Anabas testudineus*) yang diperoleh dari tiga titik pengambilan sampel (hulu, tengah dan hilir) di perairan Kereng Bangkirai, ditemukan 3 (tiga) jenis ektoparasit, yakni *Trichodina sp.*, *Dactylogyrus sp.*, dan *Gyrodactylus sp.* Sampel yang diperoleh dari 3 titik pengambilan sampel bervariasi jumlahnya, yaitu pada stasiun bagian hulu diperoleh sampel sebanyak 7 ekor ikan betok, pada stasiun bagian tengah diperoleh sebanyak 8 ekor ikan betok, dan pada stasiun bagian hilir diperoleh sebanyak 19 ekor ikan betok. Hal ini diduga pada hulu dan tengah pengambilan sampel adalah kawasan wisata alam air gambut Sebangau Kereng Bangkirai dimana banyak aktivitas para pengunjung lokasi serta aktivitas masyarakat lokal yang tinggal di kawasan wisata tersebut. Stasiun bagian hilir adalah lokasi yang jauh dari aktivitas masyarakat maupun para wisatawan sehingga sampel yang diperoleh lebih banyak dari hulu dan tengah. Ikan yang diperoleh dari ketiga tempat pengambilan sampel memiliki rata-rata panjang 9,5 cm – 14,5 cm dan rata-rata berat 22 gr – 49 gr. Semua ikan yang terinfeksi parasit tersebut tidak memperlihatkan gejala-gejala klinis yang menandakan ikan tersebut terserang penyakit atau disebut ikan tanpa memiliki gejala.

*Trichodina sp.* termasuk dalam jenis parasit Ciliata, yaitu parasit yang bergerak dengan menggunakan bulu-bulu getar (cilia). Zainun (2008) dalam Mahatma *et al.*, (2012) menyatakan bahwa *Trichodina sp.* merupakan ektoparasit yang menyerang/menginfeksi kulit dan insang, biasanya menginfeksi semua jenis ikan air tawar. Populasi *Trichodina sp.* di air meningkat pada saat peralihan dari musim panas ke musim dingin, berkembang biak dengan cara pembelahan yang berlangsung di tubuh inang, mudah berenang secara bebas, dapat melepaskan diri dari inang dan mampu hidup lebih dari dua hari tanpa inang (Purbomartono *et al.*, 2010).

*Trichodina sp.* merupakan protozoa berbentuk cakram bulat seperti mangkok dengan gigi-gigi yang terdapat di bagian tengah, memiliki ukuran  $\pm 50$  nm, sisi-sisi tubuh *Trichodina sp.* berbentuk cembung. Bagian ini berfungsi sebagai tempat menempel cilia yang berfungsi sebagai pergerakan pada permukaan tubuh inang. Parasit ini memiliki dua bagian yaitu anterior dan posterior yang berbentuk cekung dan berfungsi sebagai alat penempel pada inang (Prasetya *et al.*, 2013). Parasit ini juga memiliki dua inti, yaitu inti besar dan inti kecil, inti kecil yang dimiliki berbentuk bundar menyerupai vakuola dan inti besar berbentuk tepal kuda. Ikan yang terinfeksi *Trichodina sp.* mengalami iritasi pada kulit, produksi lendir berlebih, insang pucat, megapmegap sehingga ikan sering menggantung di permukaan air atau dipinggir kolam, nafsu makan menurun, gerakan ikan lemah, sirip ekor rusak dan berawama kemerahan akibat pembuluh darah kapiler pada sirip pecah (Riko *et al.*, 2012). Hal ini juga dikatakan Irianto (2005)

dalam (Anisah dan Riwidiharso, 2016) mengalami gejala iritasi pada kulit, lendir yang berlebih dan menimbulkan pecahnya pembuluh darah sehingga sirip kaudal menjadi rusak serta berwarna kemerahan.



**Gambar 1.** *Trichodina* sp  
(Sumber: Dokumentasi Penelitian, 2022)

*Dactylogyrus* sp termasuk dalam golongan Trematoda. Gejala klinis akibat infeksi ektoparasit *Dactylogyrus* sp yang dapat digunakan sebagai presumtif diagnosa (Gusrina, 2008). Ikan tampak lemah, tidak nafsu makan, pertumbuhan lambat, tingkah laku dan berenang tidak normal disertai produksi lendir yang berlebihan. Insang tampak pucat dan membengkak, sehingga operculum terbuka. Kerusakan pada insang menyebabkan sulit bernafas, sehingga tampak megap-megap seperti gejala kekurangan oksigen. Insang ikan rusak, luka dan timbul pendarahan serta lendir berlebihan (stadium awal). Dalam keadaan serius filamen insang akan rusak dan operculum ikan tidak tertutup dengan sempurna mengakibatkan kesulitan bernafas. Secara mikroskopis terlihat ada nekrosis pada insang yang berwarna kekuningan atau putih, selain itu juga terjadi proliferasi di kartiago hiain pada lamella sekunder (Gusrina, 2008).



**Gambar 2.** *Dactylogyrus* sp.  
(Sumber: Dokumentasi Penelitian, 2022)

*Gyrodactylus* sp. memiliki panjang tubuh berkisar 0,5 – 1 mm dengan lebar 0,158 – 0,2 mm dan memiliki alat pelekak (*haptor*) dengan 2 kait yang dilengkapi dengan 16 buah kait tepi (*marginal hooklets*) (Durborrow, 2003; Nurcahyo, 2014). Memiliki bentuk tubuh kecil, memanjang, transparan, Pada bagian posteriornya terdapat sepasang jangkar yang dihubungkan oleh sebuah plat. Terdapat 16 jangkar kecil pada sisi piringan (*opisthaptor*). Pada stadia dewasa di dalam uterusnya terdapat embrio yang ditunjukkan dengan adanya jangkar pada bagian depan dan belakang. *Gyrodactylus* sp menginfeksi tubuh dan insang ikan. *Gyrodactylus* sp merupakan cacing parasit ikan yang menempel pada tubuh inang. *Gyrodactylus* sp berkembang biak dengan melahirkan anakan yang sudah mengandung anakan. Anakan hasil reproduksi ini mampu menginfeksi ikan tanpa adanya inang perantara (Awik *et al.*, 2007). Kabata (1985) menyatakan bahwa monogenea salah satu parasit yang sebagian besar menyerang bagian luar tubuh ikan (ektoparasit) jarang menyerang bagian dalam tubuh ikan (endoparasit) biasanya menyerang kulit.



**Gambar 3.** *Gyrodactylus* sp.  
(Sumber: Dokumentasi Penelitian, 2022)

### Prevalensi dan Intensitas Ektoparasit Ikan Betok (*Anabas testudineus*)

Nilai prevalensi pada ikan Betok (*Anabas testudineus*) dari stasiun bagian hulu, tengah, dan hilir di perairan Kereng Bangkirai disajikan pada Tabel 3.

**Tabel 3.** Hasil Prevalensi dan Intensitas Ektoparasit pada Ikan Betok Kawasan Wisata Air Hitam Perairan Kereng Bangkirai kota Palangka Raya

Titik Pengambilan Sampel	Σ Sampel (Ekor)	Jenis Ektoparasit	Prevalensi (%)	Intensitas (Ind/ekor)
Hulu	7	<i>Trichodina</i> sp.	85,71	18,83
		<i>Dactylogyru</i> sp	57,14	4
Tengah	8	<i>Trichodina</i> sp.	50	40
		<i>Dactylogyru</i> sp	75	7,66
Hilir	19	<i>Trichodina</i> sp.	78,94	32,86
		<i>Dactylogyru</i> sp	68,42	5,23
		<i>Gyrodactylus</i> sp.	10,52	1

(Sumber: Data Penelitian, 2022)

Berdasarkan nilai prevalensi yang diperoleh menunjukkan bahwa pada stasiun bagian hulu tingkat prevalensi pada ikan betok yang terinfeksi *Trichodina* sp. adalah 85,71 % dengan tingkat serangan infeksi sedang, dan *Dactylogyru* sp. dengan nilai 57,14 % dengan tingkat serangan infeksi sangat sering. Pada stasiun bagian tengah tingkat prevalensi pada ikan betok yang terinfeksi *Trichodina* sp. adalah 50 % dengan tingkat serangan infeksi sangat sering dan *Dactylogyru* sp. dengan nilai 75 % dengan tingkat serangan infeksi sedang. Pada stasiun bagian hilir tingkat prevalensi pada ikan betok yang terinfeksi *Trichodina* sp. adalah 78,94 % dengan tingkat serangan infeksi sedang, *Dactylogyru* sp. dengan nilai 68,42 % dengan tingkat serangan sangat sering, dan *Gyrodactylus* sp. adalah 10,52 % dengan tingkat serangan infeksi Sering.

Berdasarkan hasil intensitas pada ikan betok menunjukkan bahwa pada bagian hulu tingkat intensitas pada ikan betok yang terinfeksi *Trichodina* sp. adalah 18,83 ind/ekor dengan tingkat infeksi sedang dan *Dactylogyru* sp. dengan nilai 4 ind/ekor dengan tingkat infeksi rendah. Pada stasiun bagian tengah tingkat intensitas pada ikan betok yang terinfeksi *Trichodina* sp. adalah 40 ind/ekor dengan tingkat infeksi sedang dan *Dactylogyru* sp. adalah 7,66 ind/ekor dengan tingkat infeksi sedang. Pada stasiun bagian hilir tingkat intensitas pada ikan betok yang terinfeksi *Trichodina* sp. adalah 32,86 ind/ekor dengan tingkat infeksi sedang, *Dactylogyru* sp. dengan nilai 5,23 ind/ekor dengan tingkat infeksi rendah, dan *Gyrodactylus* sp. adalah 1 ind/ekor dengan tingkat infeksi rendah.

Tingginya nilai prevalensi ektoparasit pada stasiun bagian hulu dan intensitas pada stasiun bagian Tengah diduga akibat faktor eksternal dimana lingkungan lokasi pengambilan sampel adalah kawasan wisata dan lingkungan masyarakat yang memiliki aktivitas keseharian. Lingkungan masyarakat menghasilkan limbah rumah tangga, limbah cair perkotaan, tumpahan minyak perahu motor yang langsung terbuang ke perairan Kereng Bangkirai sehingga menyebabkan menurunnya kualitas air. Hal tersebut juga dinyatakan oleh Talunga (2007) menyatakan bahwa tingginya nilai prevalensi dan intensitas disebabkan oleh faktor eksternal antara lain parameter kualitas air yang diakibatkan oleh pencemaran di sekitar perairan baik limbah rumah tangga, pembuangan air dari perkotaan, membuang sampah sembarangan hingga aktivitas lainnya yang mencemari perairan. Hal tersebut didukung oleh Maulana *et al.*, 2017 yang menyatakan bahwa pencemaran perairan menyebabkan perubahan kualitas air dan meningkatkan stress pada biota yang mengakibatkan ketidakseimbangan hubungan antara ikan, lingkungan dan pathogen sehingga ikan mudah terinfeksi ektoparasit. Dilanjut oleh Brown (1979) dalam Suhardi (2014) yang mengatakan bahwa adanya kejadian dan penyebaran infeksi parasite dipengaruhi oleh pakan, kondisi lingkungan, cuaca dan iklim di suatu daerah.

Jenis parasit selain yang menginfeksi pada ikan betok juga menginfeksi ikan air tawar lainnya yang hidup diperairan bebas. Hal tersebut juga dilaporkan oleh Walid (2015) yang menyatakan *Trichodina* sp. ditemukan pada permukaan kulit atau sisik ikan depik yang hidup di danau, laut, tawar dan *Dactylogyrus* sp. ditemukan menginfeksi bagian insang.

#### Dominasi Ektoparasit Ikan Betok (*Anabas testudineus*)

Hasil rata-rata Dominasi pada stasiun bagian hulu, tengah dan hilir di perairan Kereng Bangkirai pada ikan betok, disajikan pada Tabel 4 berikut.

**Tabel 4.** Hasil Dominasi Ektoparasit pada Ikan Betok di Kawasan Wisata Air Hitam Perairan Kereng Bangkirai kota Palangka Raya

No	Jenis Ektoparasit	Dominansi (%)
1	<i>Trichodina</i> sp.	85,30
2	<i>Dactylogyrus</i> sp.	14,47
3	<i>Gyrodactylus</i> sp.	0,22

(Sumber: Data Penelitian, 2022)

Berdasarkan hasil dominasi pada Tabel 4 ektoparasit yang mendominasi paling besar adalah ektoparasit *Trichodina* sp. dengan nilai dominansi 85,20%. Tingginya nilai dominasi *Trichodina* sp disebabkan karena parasit ini memiliki siklus hidup yang cepat dan merupakan ektoparasit universal dimana parasit ini terdapat pada ikan air tawar dan laut (Riko *et al.*, 2012).

#### Kualitas Air

Hasil kisaran parameter kualitas air dari sampel yang diperoleh distasiun bagian hulu, tengah, dan hilir di perairan Kereng Bangkirai disajikan pada Tabel 5 berikut.

**Tabel 5.** Kisaran Parameter Kualitas Air pada Lokasi Pengambilan Sampel

Loksai pengambilan sampel	Parameter Kualitas Air					
	Suhu	pH	DO	Nitrat	Nitrit	Amoniak
Hulu	27,4 - 29,7	4,01 - 4,62	0,78 - 2,1	0,274	0,007	0,13
Tengah	27,00 - 29,8	4,09 - 4,98	0,93 - 2,9	0,290	0,008	0,08
Hilir	26,6 - 29,7	4,40 - 6,27	0,78 - 2,4	0,155	0,008	0,00

(Sumber: Data Penelitian, 2022)

Berdasarkan hasil pengukuran parameter kualitas air yang terdapat pada Tabel 5 diperoleh kisaran suhu 26,6 - 29,8 °C. suhu tersebut masih sesuai bagi kehidupan ikan termasuk ikan betok. Kordi, 2004 menyatakan bahwa kisaran suhu optimum bagi kehidupan ikan adalah 25°C - 30°C. dilanjut oleh Zonneveld (1991) dan Siska (2018) menyatakan suhu yang baik untuk kehidupan ikan di daerah tropis berkisar antara 25-30°C.

Derajat keasaman (pH) merupakan faktor penting yang berpengaruh terhadap kehidupan ikan. Nilai pH yang diperoleh dari hasil pengukuran kisaran 4,01 – 6,27. Nilai tersebut masih dapat ditoleransi karena ikan betok dapat hidup diperairan yang bersifat asam dengan nilai pH < 7. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan Widodo *et al.*, 2007 yang menyatakan bahwa ikan betok dapat tumbuh normal pada perairan dengan kisaran pH antara 4 – 8 Lanjut oleh pernyataan Huwoyon dan Rudhy (2013) bahwa ikan puyu memiliki toleransi terhadap perubahan pH yang cukup luas dengan kisaran pH 3-8.

Kandungan Oksigen Terlarut (DO) yang diperoleh selama penelitian kisaran 0,78 – 2,9 mg/l, dimana nilai tersebut tergolong rendah. Ikan betok adalah jenis ikan yang memiliki alat pernafasan bantuan yang disebut labirin sehingga ikan betook dapat bertahan hidup dengan okigen terlarut yang rendah dan dapat mengambil oksigen bebas ke permukaan perairan. Mudjiutami (2000) mengatakan pada kondisi oksigen kurang dari 3 mg/liter, ikan masih bisa menggunakan labyrinth organ sebagai alat bantu pernapasan. Hal yang sama juga dinyatakan oleh Sterba (1969) dan Nelson (1984 ) yang menyatakan bahwa adanya alat pernapasan tambahan (labirin) yang dimiliki oleh ikan betok untuk mengambil oksigen bebas dari udara saat perairan tempat hidupnya kekurangan oksigen.

Hasil pengukuran nitrat yang dilakukan pada yang diperoleh dari tiga titik pengambilan sampel di perairan Kereng Bangkirai, nilai tertinggi diperoleh pada bagian tengah dengan nilai 0,290 mg/l, pada bagian hulu 0,274 mg/l dan pada bagian hilir 0,155 mg/l. Jika dibandingkan dengan nilai ambang yang diatur Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021 dengan nilai 20 mg/l memperlihatkan bahwa hasilnya tergolong sangat aman. Widyastuti (2003) mengemukakan bahwa konsentrasi nitrat air biasanya lebih rendah, tetapi dapat mencapai nilai yang tinggi akibat

proses perembesan atau pengaliran dari lahan pertanian atau kontaminasi dari limbah manusia dan hewan. Hal itu juga dikemukakan oleh Effendi (2003) bahwa salah satu faktor yang mempengaruhi keberadaan nitrat di perairan adalah sumber nitrat itu sendiri. Nitrat di badan air dapat berasal dari proses difusi oleh atmosfer, fiksasi, hasil degradasi bahan organik serta buangan limbah organik akibat aktifitas manusia.

Hasil pengukuran Nitrit yang diperoleh dari tiga titik pengambilan sampel di perairan Kereng Bangkirai dengan nilai Hulu 0,007 mg/l, Tengah, 0,008 mg/l dan Hilir 0,008 mg/liter. *Canadian Council of Ministers of the Environment* (2008), menyebutkan bahwa perairan alami umumnya mengandung nitrit sebesar 0,001 mg/L dan sebaiknya tidak melebihi 0,06 mg/L. Hal ini juga sesuai dengan Effendi (2003) yang menyatakan bahwa pada perairan alami, nitrit umumnya ditemukan dalam jumlah yang sangat sedikit karena sifatnya yang tidak stabil akibat keberadaan oksigen. Nitrit merupakan bentuk transisi antara amoniak dan nitrat dan segera berubah menjadi bentuk yang lebih stabil yakni nitrat. Meskipun demikian nitrit merupakan salah satu parameter kunci dalam penentuan kualitas air karena bersifat racun ketika bereaksi dengan hemoglobin dalam darah yang menyebabkan darah tidak dapat mengangkut oksigen (Effendi, 2003).

Hasil pengukuran NH<sub>3</sub> yang diperoleh dari tiga titik pengambilan sampel di perairan Kereng Bangkirai dengan nilai Hulu 0,13 mg/l, Tengah 0,08 mg/l, dan Hilir 0,00 mg/l. Menurut Tatangindatu *et al*, 2013, kadar amoniak yang baik bagi kehidupan ikan air tawar kurang dari 1 ppm. Apabila kadar amoniak telah melebihi 1,5 ppm, maka perairan tersebut telah terjadi pencemaran.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Ditemukan jenis ektoparasit yang menginfeksi ikan betok (*Anabas testudineus*) dari perairan Kereng Bangkirai dari golongan Ciliata, Trematoda dan Nematoda yaitu *Trichodina* sp., *Dactylogyrus* sp., dan *Gyrodactylus* sp.
2. Tingkat prevalensi tertinggi pada ikan betok di perairan Kereng Bangkirai terdapat pada stasiun bagian hulu dengan nilai 85,71% pada ektoparasit *Trichodina* sp. dengan kategori kategori tingkat serangan biasanya (infeksi sedang). Pada stasiun bagian tengah diperoleh nilai tertinggi pada ektoparasit *Dactylogyrus* sp. yaitu 75% dengan kategori tingkat serangan biasanya (infeksi sedang). Pada stasiun bagian hilir diperoleh nilai tertinggi pada ektoparasit *Trichodina* sp. yaitu 78,94% dengan kategori tingkat serangan biasanya (infeksi sedang).
3. Nilai intensitas ektoparasit tertinggi pada ikan betok di perairan Kereng Bangkirai pada stasiun bagian hulu yaitu 18,83 ind/ekor dengan jenis ektoparasit *Trichodina* sp., pada stasiun bagian tengah yaitu 40 ind/ekor dengan jenis ektoparasit *Trichodina* sp., pada stasiun bagian hilir yaitu 32,86 ind/ekor dengan jenis ektoparasit *Trichodina* sp. Kriteria intensitas serangan ektoparasit pada stasiun bagian hulu, tengah, dan hilir memperoleh nilai kriteria serangan ektoparasit yang sama yaitu 6 – 55 ind/ekor yang termasuk dalam tingkat infeksi sedang.
4. Jenis ektoparasit yang mendominasi atau paling besar adalah *Trichodina* sp. dengan nilai dominansi 85,20% dan dilanjut dengan *Dactylogyrus* sp. dengan nilai 14,46%.

### Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut gambaran darah pada ikan hasil tangkapan kawasan wisata air hitam Perairan Kereng Bangkirai Kota Palangka Raya sebagai informasi bagi masyarakat tentang kondisi kesehatan ikan hasil tangkapan dari perairan tersebut.

## DAFTAR PUSTAKA

- Awik. 2007. Pengaruh Salinitas terhadap Pertumbuhan Populasi *Gyrodactylus fernandoi* Pada Benih Lele Dumbo (*Clarias* sp.). (Skripsi). Departemen Budidaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Azrianto., M. Sugihartono., Ghofur. M. 2018. Kelangsungan Hidup Benih Ikan Betok (*Anabas testudineus*, Bloch) Dengan Debit Air yang Berbeda Pada Sistem Resirkulasi. *Jurnal Akuakultur Sungai dan Danau*. Vol. 3 No. 1 Tahun 2018 Hal. 12 – 16 ISSN Print 2503-4766 ISSN Online 2597-8837.
- Canadian Council of Ministers of the Environment (CCME). 2008. *Canadian water quality guidelines*. CCME. Ottawa. 1484 p.
- Diba. D. F. 2009. Prevalensi dan Intensitas Endoparasit Berdasarkan Hasil Analisis Feses Kura-Kura Air Tawar (*Coura amboinensis*) di Perairan Sulawesi Selatan. Program Pasca Sarjana. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Durborrow, R. M. 2003. *Protozoan Parasites*. SRAC Publication.
- Effendi, M. I., 2002. *Biologi Perikanan*. Yayasan Pustaka Nusantara. Yogyakarta.
- Effendi, H. 2003. *Telaah Kualitas Air Bagi Pengelolaan Sumber Daya dan Lingkungan Perairan*. Cetakan kelima. Yogyakarta: Kanisius. 258 halaman.

- Ghasani, S., Hidayati, D., Abdulgani, N., 2016, Prevalensi dan Intensitas Endoparasit pada Ikan Gabus (*Channa Striata*) dari Budidaya dan Alam, Jurnal Sains dan Seni, 5(2), 67-70.
- Ghufran, M. 2004. Penanggulangan Hama dan Penyakit Ikan. Jakarta: PT Rneka Cipta dan PT Bina Adiaksara.
- Gusrina. 2008. Budidaya Ikan. Jilid 3. Direktorat Sekolah Menengah Kejuruan. Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah. Departemen Pendidikan Nasional. Jakarta. 355 halaman.
- Helmiati, S., Triyanto dan Kamiso, H.N. 2005. Prevalensi dan Derajat Infeksi *Myxobolus sp* pada Insang Benih Ikan Karper (*Cyprinus carpio*) di Kabupaten Sleman. Jurnal Perikanan. Fakultas Pertanian. Universitas Gajah Mada. Yogyakarta.
- Huwoyon, G. H dan Rudhy, G. 2013. Peningkatan Produktivitas Budidaya Ikan Di Lahan Gambut. Media Akuakultur. Vol 8(1) : 13-21.
- Irianto, A. 2005. Patologi Ikan Teleostei. Gadjahmada University Press. Yogyakarta. 256 p.
- Kabata, Z, 1985. Parasite and Disease of Fish Culture in the Tropics. Tailor and France, London and Philadelphia.
- Lom, J. and Dykova, I. 1992. Protozoan Parasites of Fishes. Elsevier. Amsterdam- London-New York-Tokyo. 33-93 p.
- Lom, J. 1995. Trichodinid ciliates (Peritrichida: Urceolariidae) from some marine fishes. Folia Parasitology, 17: 113-125.
- Maulana D.M., Muchlisin., Z.A. Sugito. S. 2017. Intensitas dan Prevalensi Parasit Pada Ikan Betok (*Anabas testudineus*) dari Perairan Umum Daratan Aceh Bagian Utara. Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kelautan dan Perikanan Unsyiah. 2(1): 1-11.
- Muchlisin, Z. A. 2013. Potency of freshwater fishes in Aceh waters as a basis for aquaculture development program. Jurnal Iktiologi Indonesia, 13(1): 91-96.
- Mudjiutami E. 2000. Ikan hias air tawar Corydoras. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Muhammad, N. 2003. Parasitic infestation in different fresh water fishes of mini dams of Potohar Region, Pakistan Journal of Biology, 13: 1092-1095.
- Muslimah, N., T. Setyaningsih dan A. F. Nur. 2019. Penyakit Ikan Tropis pada Komoditas yang Dilalulintaskan Di Kalimantan Selatan (Parasit dan Virus). Yogyakarta: Deepublish.
- Nelson, J.S. 1984. Fishes of the world. 2nd edition. A Wiley-Interscience Publication. John Wiley & Sons.
- Nofyan E, Ridho MS, Fitrin R. 2015. Identifikasi Dan Prevalensi Ektoparasit Dan Endoparasit Pada Ikan Nila (*Oreochromis Niloticus Linn*) Di Kolam Budidaya Palembang, Sumatera Selatan. Prosiding Semirata 2015 bidang MIPA. Universitas Tanjungpura Pontianak. Halaman 19 – 28.
- Nurchayyo, w. 2014. Parasit Pada Ikan. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Prasetya, N.N.S., Subekti, Kismiyati., 2013. Prevalensi Ektoparasit yang Menyerang Benih Ikan Koi (*Cyprinus carpio*) Di Bursa Ikan Hias. Surabaya. Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan, 5 (1) : 113 – 116.
- Purbomartono., Isnaetin, Suwarsito, 2010. Ektoparasit pada Benih Ikan Gurame (*Osphronemus gouramy*) di Unit Pembenihan Rakyat (UPR) Beji dan Sidabowa, Kabupaten Banyumas, Sains Aquatic Journal.
- Prianggara, Mahasri dan G, Manan, A, 2016. Hubungan Antara Kualitas Air Dengan Prevalensi Endoparasit Pada Saluran Pencernaan Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) Di Keramba Jaring Apung Program Urban Farming Di Kota Surabaya. Journal of Aquaculture And Fish Health. Vol. 5 No.3.
- Rahayu F. D., Damiana R. E., Risa T. 2013. Infestasi Cacing Parsitik pada Insang Ikan Mujair (*Oreochromis mossambicus*). Acta Veterinaria Indonesia, 1 (1):8-14.
- Riko, Y. A., Rosidah dan Herawati, T. 2012. Intensitas dan Prevalensi Ektoparasit Pada Ikan Bandeng (*Chanos chanos*) dalam KJA di Waduk Cirata Kabupaten Cianjur Jawa Barat. Jurnal Perikanan dan Kelautan 3 (4)
- Sorvillo, F., R.A. Lawrence, O.G.W. Berlin, J.A. Yatabe, C. Degiorgio, S.A. Morse. 2002. Baylisascaris procyonis: An emerging helminthic zoonosis: emerg Infect Dis. US National Library of Medicine National Institutes of Health, 8(4): 355–359.
- Talunga, J. 2007. Tingkat Infeksi dan Patologi Parasit Monogenea (*Cleidodistus sp.*) pada Insang Ikan Patin (*Pangasius sp.*). Skripsi. Program Studi Budidaya Perairan Jurusan Perikanan Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan Universitas Hasanuddin Makassar.
- Tatangindatu, F., Kalesaran. O. dan Rompas. R. 2013. Studi Parameter Fisika Kimia Air pada Areal Budidaya Ikan di Danau Tondano, Desa Paleloan, Kabupaten Minahasa. Budidaya Perairan. 1 (2): 8-19.
- Walid, K. 2015. Keragaman parasit pada ikan depik (*Rasbora tawarensis*) di Danau Laut Tawar Aceh Tengah. Skripsi. Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh.
- Widodo, P., Budiman, U., dan Ningrum, M., 2007. Kaji Terap Pembesaran Ikan Papuyu (*Anabas testudineus* Bloch) dengan Pemberian Kombinasi Pakan Pelet dan Keong Mas dalam Jaring Tancap di Perairan Rawa. DKP.
- Widyastuti M. 2003. Studi Perubahan Kualitas Air Sungai Winongo Tahun 2003 dan 2012.