



Identifikasi dan Prevalensi Ektoparasit dan Endoparasit pada Ikan Cupang (*Betta sp.*) di Farm Irwan Fisheries, Banda Aceh

Nurul Husna¹, Agus Putra AS^{1*}, Hanisah²

¹Program Studi Akuakultur, Fakultas Pertanian, Universitas Samudra

²Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Samudra

INFO NASKAH

Kata Kunci:

Cupang, parasit, identifikasi, prevalensi dan derajat infeksi.

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui jenis parasit pada ikan cupang. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari sampai Maret 2022 di Farm Irwan Fisheries Banda Aceh, sedangkan untuk identifikasi parasit dilakukan di Stasiun Karantina Ikan Pengendalian Mutu dan Keamanan Hasil Perikanan Aceh. Metode yang dipakai dalam penelitian ini adalah metode survey. Pengambilan sampel dilakukan secara purposive sampling dengan 3 kriteria: bentuk tubuh, pergerakan, dan iritasi kulit. Berdasarkan hasil identifikasi yang dilakukan ditemukan jenis parasit pada *Betta sp.* yaitu *Gyrodactylus sp.*, *Dactylogyrus sp.*, *Trichodina sp.* dan *Lerneae sp.* yang terdapat pada kulit dan insang. Prevalensi tertinggi terdapat pada kulit sebesar 17% Sedangkan prevalensi terendah terdapat pada insang nilai prevalensi sebesar 12%. Nilai derajat infeksi terdapat kulit sebesar 4,85 Sedangkan intensitas terendah terdapat pada kulit 0,2.

Gedung Fakultas Pertanian Jl. Prof. Dr. Syarief Thayeb, Meurandeh, Langsa Lama, Kota Langsa, Aceh 24416, Email: agus.putra.samad@gmail.com

Identification and Prevalence of Ectoparasites and Endoparasites in Betta Fish (*Betta sp.*) at Irwan Fisheries, Banda Aceh

Nurul Husna¹, Agus Putra AS^{1*}, Hanisah²

¹Aquaculture Study Program, Faculty of Agriculture, Universitas Samudra

²Agribusiness Study Program, Faculty of Agriculture, Universitas Samudra

ARTICLE INFO

Keywords

Betta sp, parasite, identification, prevalence and degree of infection.

ABSTRACT

This study aims to determine the types of parasites in betta fish. This research was conducted in February to March 2022 at Irwan Fisheries Farm Banda Aceh, while for the identification of parasites carried out at the Fish Quarantine Station for Quality Control and Safety of Fishery Products Aceh. The method used in this research was survey. Purposive sampling was applied with 3 criteria: thin fish, very slow fish movement, and skin irritation. The results showed that the type of parasites were *Gyrodactylus sp.*, *Dactylogyrus sp.*, *Trichodina sp.* and *Lernae sp.* which found on the skin and gills. The highest prevalence was seen in the skin at 17% while the lowest prevalence was in the gills, the prevalence value was 12%. The value of the degree of infection in the skin is 4.85 while the lowest intensity in the skin was 0.2.

Faculty of Agriculture Jl. Prof. Dr. Syarief Thayeb, Meurandeh, Langsa Lama, Langsa City, Aceh 24416, Email: agus.putra.samad@gmail.com

PENDAHULUAN



Indonesia merupakan salah satu negara yang memiliki potensi besar untuk aktivitas budidaya dan perdagangan ikan hias di Asia Tenggara (Sitinjak dan Sinaga, 2021; Nasution *et al.*, 2022). Permintaan ikan hias semakin meningkat dari tahun ke tahun (KKP, 2020), hal ini dikarenakan bentuk, ukuran, dan warnanya yang menarik (Susantie *et al.*, 2018). Diantara ikan hias yang menjadi favorit bagi masyarakat adalah Cupang (*Betta sp.*). Ikan ini memiliki nilai jual yang tinggi, karena bentuk tubuh, sirip dan warnanya yang sangat indah. Harga cupang bisa mencapai ratusan ribu hingga jutaan rupiah, tergantung dari jenis, ukuran dan kualitas warnanya (Agus *et al.*, 2010).

Namun dalam kegiatan budidaya, permasalahan umum yang sering dihadapi oleh masyarakat adalah munculnya penyakit yang dapat menimbulkan kematian dan merugikan pembudidaya (Rahayu *et al.*, 2013). Secara umum, penyakit muncul akibat ketidakseimbangan antara inang dan lingkungan (Rico *et al.*, 2012).

Diantara penyebab penyakit infeksi adalah parasit. Parasit dapat menyebabkan masalah kesehatan yang serius hingga menyebabkan kematian massal. Infeksi parasit juga dapat menurunkan minat konsumen karena penurunan kualitas dan mutu ikan (Purwanti *et al.*, 2012). Oleh sebab itu, maka penting bagi pembudidaya untuk mengetahui cara yang tepat dan cepat untuk mengatasi parasit. Menghadapi kondisi di atas maka penelitian ini bertujuan untuk melakukan identifikasi dan prevalensi ektoparasit dan endoparasit pada ikan cupang yang terdapat di Farm Irwan Fisheries, sehingga informasi ini dapat berguna bagi masyarakat dan pembudidaya ikan cupang (*Betta sp.*).

BAHAN DAN METODE

Waktu dan Tempat

Penelitian dilakukan pada bulan Februari sampai Maret 2022. Lokasi penelitian dilakukan di Farm Irwan Fisheries Banda Aceh, sedangkan identifikasi parasit dilakukan di Stasiun Karantina Ikan Pengendalian Mutu dan Keamanan Hasil Perikanan (SKIPM) Aceh.

Alat dan Bahan

Penelitian ini memakai alat sebagai berikut disseting set, cover glass (kaca penutup), objek glass, mikroskop, cawan petri, pipet tetes, nampan, spuit, serok, ember plastik, termometer, DO meter dan pH meter. Adapun bahan yang dipakai dalam penelitian merupakan Aquades, alkohol 70% dan Ikan Cupang (*Betta sp.*).

Metode Penelitian

Metode yang dipakai dalam penelitian merupakan metode survey dengan analisis deskriptif. Sampel ikan cupang diambil menggunakan serokan dengan tehnik purposive sampling mencakup 3 kriteria (bentuk tubuh, pergerakan, dan iritasi kulit). Pengambilan sampel dilakukan setiap hari sebanyak 4 ekor dalam kurun waktu 25 hari, sehingga jumlah ikan cupang (*Betta sp.*) yang di periksa pada penelitian ini sebanyak 100 ekor yang diperoleh dari Irwan Fisheries Farm



dan diperiksa di Stasiun Karantina Ikan, Pengendalian Mutu dan Keamanan Hasil Perikanan (SKIPM) Banda Aceh.

Persiapan Pemeriksaan Parasit

Proses awal identifikasi parasit yang dilakukan di SKIPM Aceh meliputi proses persiapan peralatan yang digunakan antara lain sterilisasi tangan dan alat dengan menggunakan alkohol 70% kemudian persiapan alat-alat antara lain: dissecting set, objeck glass, nampan dan mikroskop.

Prosedur Identifikasi Parasit

Dalam pemeriksaan parasit ada dua cara yang dilakukan, antara lain pemeriksaan ektoparasit dan endoparasit. Prosedur yang dilakukan sebelum memeriksa ektoparasit adalah dengan membunuh sampel dengan menusukkan jarum di medula oblongata. Pemeriksaannya adalah dengan mengikis lendir dari kulit, sisik, kepala hingga ekor dengan pisau bedah.

Kemudian diletakkan lendir pada lensa objektif, tambahkan aquades setetes, tutup dengan cover glass, lalu amati di bawah mikroskop. Insang diperiksa dengan memotongnya dengan gunting dan menempatkannya dalam cawan petri yang telah ditambahkan aquades dan dilihat di bawah mikroskop.

Pertama, ikan dibedah mulai dari anus hingga di bawah sirip dada, dan organ dalam ikan dikeluarkan dan ditempatkan dalam cawan petri untuk pemeriksaan parasit internal. Selain itu, usus ikan diperiksa, dan isi usus dikeluarkan dan ditempatkan dalam cawan petri yang berisi air aquades, kemudian ditutup dengan kaca penutup dan diamati di bawah mikroskop pada perbesaran 100x dan 400x.

ANALISIS DATA

Perhitungan Prevalensi

Parameter penelitian yang diamati adalah prevalensi parasit dihitung menggunakan rumus (Syukran, 2017) yakni:

$$\text{Prevalensi} = \frac{\sum \text{Ikan yang terserang parasit}}{\sum \text{Ikan yang diperiksa}} \times 100$$

Penentuan tingkat prevalensi parasit mengacu pada Table 1 dibawah ini:

Tabel 1. Kategori Prevalensi

Prevalensi	Kategori	Keterangan
100-99%	Selalu	Infeksi sangat parah
98-90%	Hampir selalu	Infeksi parah
89-70%	Biasanya	Infeksi sedang
69-50%	Sering kali	Infeksi sangat sering
49-30%	Umumnya	Infeksi biasa
29-10%	Sering	Infeksi sering
9-1%	Kadang	Infeksi kadang
<1-0,1%	Jarang	Infeksi jarang
<0,1-0,1%	Sangat jarang	Infeksi sangat jarang



<0,01%

Hampir tidak pernah

Infeksi tidak pernah

Derajat Infeksi

Perhitungan derajat infeksi ektoparasit yang di peroleh di hitung dengan rumus:

$$\text{Derajat Infeksi} = \frac{\sum \text{Parasit yang ditemukan}}{\sum \text{Ikan yang diperiksa}}$$

Sedangkan derajat infeksi mengacu pada Tabel 2 di bawah ini: (Syukran, 2017)

Tabel 2. Kategori Derajat Infeksi

Intensitas	Kategori
< 1	Sangat rendah
1-5	Rendah
6-50	Sedang
51-100	Parah
>100	Sangat parah
>1000	Super infeksi

Parameter Penunjang

Parameter yang didukung meliputi kimia dan fisik yang diukur untuk setiap sampel, seperti suhu, pH, dan oksigen terlarut. Selama masa penelitian, parameter kualitas air diamati setiap 10 hari.

HASIL

Jenis Parasit dan Organ Target

Jumlah cupang yang diteliti dalam penelitian ini adalah 100 ekor. Hasil identifikasi menunjukkan bahwa parasit yang ditemukan sebanyak 4 jenis yaitu: *Gyrodactylus* sp., *Dactylogyru* sp., *Trichodina* sp. dan *Lerneae* sp. Prasetya *et al.*, (2013) mencatat bahwa salah satu infeksi penyakit yang sering menyerang ikan hias adalah parasit. Sedangkan Alifuddin (2007) juga menambahkan bahwa parasit sering didapatkan pada cupang adalah *Trichodinid*, *Dactylogyru* sp., *Gyrodactylus* sp., *Acanthocephala*, dan *Lerneae* sp. berikut adalah tabel organ pemeriksaan dan jenis parasit yang ditemukan:

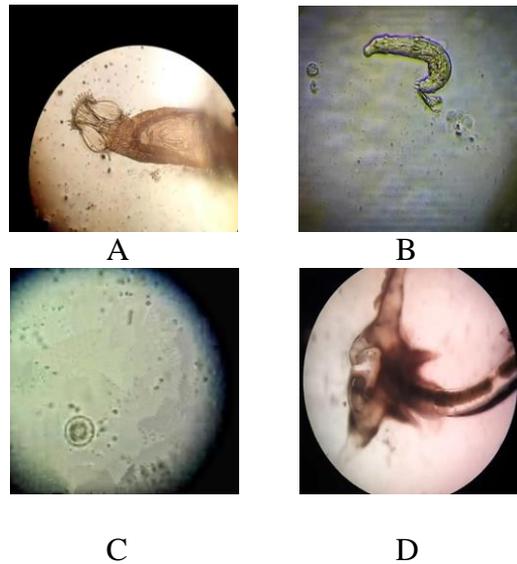
Tabel 3. Organ Pemeriksaan dan Jenis Parasit

NO	Organ Pemeriksaan	Parasit Yang Ditemukan
1	Kulit	<i>Gyrodactylus</i> sp. <i>Trichodina</i> sp. <i>Lerneae</i> sp.
2	Insang	<i>Gyrodactylus</i> sp. <i>Dactylogyru</i> sp. <i>Trichodina</i> sp.



3	Sirip	-
4	Usus	-

Adapun parasit yang ditemukan pada penelitian adalah *Gyrodactylus* sp., *Dactylogyrus* sp., *Trichodina* sp. dan *Lerneae* sp. dapat dilihat pada Gambar 1 berikut:



Gambar 1. Parasit yang terdapat pada ikan cupang di Irwan Fisheries Farm Banda Aceh (A) *Gyrodactylus* sp. (B) *Dactylogyrus* sp. (C) *Trichodina* sp. (D) *Lerneae* sp.

Tabel 4. Jenis parasit, prevalensi dan derajat infeksi

Jenis Parasit	Organ Sasaran	ΣTerserang (Ekor)	ΣParasit	Prevalensi	Derajat Infeksi
			(Ind)	%	
<i>Gyrodactylus</i> sp.	Kulit	17	485	17	4,85
	Insang	13	240	13	2,4
<i>Dactylogyrus</i> sp.	Insang	12	80	12	0,8
<i>Trichodina</i> sp.	Kulit	15	145	15	1,45
<i>Lerneae</i> sp.	Insang	12	120	12	1,2
	Kulit	11	20	11	0,2

Berdasarkan kriteria prevalensi menurut (William and William, 1996) (Tabel 1), menunjukkan bahwa hasil prevalensi parasit yang terdapat pada cupang di Farm Irwan Fisheries termasuk dalam kategori sering terserang parasit. Prevalensi yang tinggi dan rendah disebabkan oleh kepadatan yang tinggi, defisiensi nutrisi, dan kualitas air yang buruk, yang membuat ikan lemah dan rentan terhadap penyakit. Semakin tinggi kepadatannya, semakin besar kemungkinan terjadi gesekan antar ikan yang dapat menularkan parasit secara langsung (Maulana, 2017).



Berdasarkan kriteria derajat infeksi menurut (Syukran, 2017) pada Tabel 2 menunjukkan bahwa derajat infeksi parasit yang terdapat pada cupang di Farm Irwan Fisheries termasuk dalam kategori rendah artinya sangat rendah terserang parasit. Hansen *et al* (2016) menyebutkan bahwa tingkat infeksi dapat terjadi secara langsung melalui masuknya ikan impor, faktor antropogenik di dalam air, atau parasit yang terjadi secara alami di kolam budidaya.

PEMBAHASAN

Berdasarkan kriteria prevalensi dan derajat intensitas menurut (Syukran, 2017). Hasil penelitian ini menunjukkan prevalensi parasit *Gyrodactylus* sp. 17% yang terdapat pada kulit termasuk dalam kategori sering, artinya sering terjadi infeksi. Pada insang 13% dari nilai prevalensi termasuk dalam kategori sering, yang berarti sering terinfeksi. Popularitas *Dactylogyru* sp. Pada insang, nilai prevalensi 12% termasuk dalam kategori sering, artinya sering terjadi infeksi. Prevalensi parasit *Trichodina* sp. tertinggi yaitu 15% terdapat pada kulit dan termasuk dalam kategori sering, artinya sering terjadi infeksi. Pada insang 12% dari nilai prevalensi termasuk dalam kategori sering, yang berarti sering terinfeksi. Prevalensi parasit *Lerneae* sp. Pada insang, nilai prevalensi 11% termasuk dalam kategori sering, artinya sering terjadi infeksi. Kondisi lingkungan di dalam wadah budidaya juga mempengaruhi peningkatan nilai laju penyakit, karena kondisi lingkungan buruk dapat menyebabkan ikan menjadi lemah, sehingga parasit lebih mudah menyerang inangnya (Ramudu *et al.*, 2013).

Adapun nilai derajat infeksi parasit *Gyrodactylus* sp. pada kulit 4,85 termasuk dalam kategori rendah, Sedangkan derajat infeksi insang 2,4 termasuk dalam kategori rendah. Nilai derajat infeksi parasit *Dactylogyru* sp. pada insang 0,8 termasuk dalam kategori sangat rendah. Nilai derajat infeksi parasit parasit *Trichodina* sp. pada kulit 1,45 termasuk dalam kategori rendah, Sedangkan derajat infeksi insang 1,2 termasuk dalam kategori rendah dan nilai derajat infeksi parasit *Lerneae* sp. pada kulit 0,2 termasuk dalam kategori sangat rendah. Putri *et al.*, (2020) mengusulkan bahwa infeksi ringan dianggap jika kurang dari 100 parasit ditemukan di inang, dan infeksi berat jika ditemukan lebih dari 100 parasit di inang.

Prevalensinya tinggi atau rendah karena kepadatan dan massa air (Ramudu *et al.*, 2013). Hasil pengukuran penelitian parameter kualitas air menunjukkan suhu air dalam wadah budidaya cupang adalah 28,9-33,5 °C, nilai pH 4,5-9,2, dan nilai DO 3,9-9,0 ppm.

KESIMPULAN

Hasil identifikasi ditemukan jenis parasit yang menginfeksi kulit dan insang ikan cupang adalah *Gyrodactylus* sp. *Dactylogyru* sp., *Trichodina* sp. dan *Lerneae* sp. Prevalensi tertinggi terdapat pada kulit, yakni sebesar 17% termasuk ke dalam kategori sering. Sedangkan prevalensi terendah terdapat pada insang dengan nilai prevalensi sebesar 12% termasuk dalam kategori sering. Nilai derajat infeksi terdapat kulit sebesar 4,85 termasuk dalam kategori rendah.



Sedangkan intensitas terendah terdapat pada kulit 0,2 termasuk dalam kategori sangat rendah.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pemilik Irwan Fisheries Farm serta seluruh karyawan Stasiun Karantina Ikan Pengendalian Mutu dan Keamanan Hasil Perikanan (SKIPM) Banda Aceh yang telah membantu selama penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus, M., Mardiana, T. Y., & Nafi, B. (2010). Pengaruh Perbedaan Jenis Pakan Alami *Daphnia* sp. *Jentik Nyamuk dan Cacing Sutera Terhadap Pertumbuhan Ikan Cupang Hias*, 21-29.
- Alifuddin, (2007). *Pengendalian Penyakit infeksi Ikan*. Laboratorium kesehatan Ikan, Jurusan Budidaya Perikanan, Fakultas Perikanan dan Kelautan Institut Pertanian Bogor.
- Hansen, H., Cojocar, C.D. and Mo, T.A., (2016). *Infections with Gyrodactylus spp. (Monogenea) in Romanian fish farms: Gyrodactylus salaris Malmberg, 1957 extends its range*. Parasites & vectors, 9(1), p.444.
- KKP, Kementerian Kelautan dan Perikanan. (2020). *Genjot Devisa Ekspor, Tahun Ini KKP Menargetkan Produksi Ikan Hias 1,8 Milyar Ekor*. 22 Januari 2020.
- 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 – 11. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kelautan Dan Perikanan Unsyiah*, 2(1), 1–11.
- Nasution, N. I., Agus P.A.S., Muhammad F. I., Afrah J. (2022). *Efektivitas Pemberian Astaxanthin Pada Moina Sp. Dengan Dosis Berbeda Untuk Meningkatkan Kecerahan Warna Ikan Molly (Poecilia sphenops)*. *Journal Perikanan*, 12 (2): 157-163. <http://doi.org/10.29303/jp.v12i2.290>
- Prasetya, 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.
- Purwanti, R., R. Susanti, N. K. T. Martuti. (2012). *Pengaruh ekstrak jahe terhadap penurunan jumlah ektoparasit protozoa pada benih kerapu macan*. *Unnes JLife Sci*,1(2):71-77.



- Putri, D.W., Gunanti, M., Koesnoto (2020). *Patogenesis Gyrodactylus : Penentuan Derajat Infestasi , Pengamatan Gejala Klinis dan Patologi Insang Ikan Mas (Cyprinus carpio)*. 9 (1): 75–80.
- Rahayu, F. D., D. R. Ekastuti, R. Tiuria. (2013). *Infestasi cacing parsitik pada insang ikan mujair (Oreochromis mossambicus)*. Acta Veterinaria Indonesia, 1(1):8-14.
- Ramudu, K. R., & Dash, G. (2013). Prevalence of monogenean parasites on Indian major carps in bheries of West Bengal. *Int J Chem Biochem Sci*, 4, 13-21.
- Rico, Y. A., Rosidah, T. Herawati. (2012). *Intensitas dan prevalensi ektoparasit pada ikan bandeng (Chanos chanos) dalam keramba jaring apung (KJA) di waduk Cirata Kabupaten Cianjur Jawa Barat*. Jurnal Perikanan dan Kelautan (4):231-241.
- Sitinjak, L., Sinaga, H. (2021). *Pengembangan Budidaya Ikan Hias Air Laut Dengan Penggunaan Biofilter Pada Sistem Resirkulasi*. ALBACORE Jurnal Penelitian Perikanan Laut, 4(2). <https://doi.org/10.29244/core.4.2.133-139>
- Susantie, Darna. (2018). *Tingkat Laku Ikan Cupang (Betta Splendes) Terhadap Pakan Yang Berbeda*. Jurnal Ilmiah Tindalung Volume 4 NO. 2.
- Syukran, M., El-Rahimi, S. A., & Wijaya, S. (2017). Intensitas dan Prevalensi Ektoparasit Pada Ikan Cupang Hias (Betta splendens) di Perairan Kabupaten Aceh Besar dan Kota Banda Aceh. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kelautan Perikanan Unsyiah*, 2(1).