



Intensitas dan Prevalensi Ektoparasit Pada Ikan Cupang Hias (*Betta splendens*) di Perairan Kabupaten Aceh Besar dan Kota Banda Aceh

Intensity and Prevalence of Ectoparasites on Betta Fish (*Betta splendens*) in the District of Aceh Besar and Banda Aceh City Waters

Muhammad Syukran^{1*}, Sayyid Afdhal El Rahimi¹, Silvia Wijaya²

¹Program Studi Budidaya Perairan, Fakultas Kelautan dan Perikanan, Universitas Syiah Kuala. ²Stasiun Karantina Ikan Pengendalian Mutu dan Keamanan Hasil Perikanan Aceh Darussalam, Banda Aceh

*Email korespondensi: Syukran0127@gmail.com

ABSTRACT

The aim of this study is to determine the type, intensity and prevalence of ectoparasites on betta fish (*Betta splendens*) in the district of Aceh Besar dan Banda Aceh. This research was conducted in June through July 2016. Betta fish samples were taken from 10 betta fish farmers in the district of Aceh Besar and Banda Aceh. The descriptive-analytic method was used. In this research two types of ectoparasites were found, namely *Dactylogyrus* sp. and *Lernea* sp. Prevalence value of *Dactylogyrus* sp. was highest in the fish from farmers BA02, BA03, AB01 and AB05 with a prevalence of 40% value, and the highest intensity was found in the fish from farmers BA05, AB03, and AB05 with prevalence values 2 ind. /fish. *Lernea* sp. prevalence values were highest in the fish from BA05 farmers, AB01, and AB04 with a prevalence of 40% value, and highest intensity was found in the fish from the farmer AB01 with the intensity value of 1.5 ind / fish.

Keywords: Identification, betta fish, intensity, and prevalence.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis, intensitas dan prevalensi ektoparasit pada ikan cupang hias (*Betta splendens*) di Kabupaten Aceh Besar dan Banda Aceh. Penelitian dilaksanakan pada bulan Juni sampai Juli 2016. Sampel ikan cupang diambil dari 10 petani ikan cupang di Kabupaten Aceh Besar dan Banda Aceh. Metode yang digunakan deskriptif analitik. Dari hasil penelitian ditemukan 2 jenis ektoparasit, yaitu *Dactylogyrus* sp. dan *Lernea* sp.. Nilai prevalensi *Dactylogyrus* sp. tertinggi terdapat pada petani BA02, BA03, AB01 dan AB05 dengan nilai prevalensi 40%, dan nilai intensitas tertinggi terdapat pada petani BA05, AB03, dan AB05 dengan nilai intensitas 2 ind/ekor. Nilai prevalensi *Lernea* sp. tertinggi terdapat pada petani BA05, AB01, dan AB04 dengan nilai prevalensi 40%, dan nilai intensitas tertinggi terdapat pada petani AB01 dengan nilai intensitas 1,5 ind/ekor.

Kata kunci : Identifikasi, ikan cupang, intensitas, dan prevalensi



PENDAHULUAN

Ikan hias merupakan salah satu komoditas ekonomi yang potensial dan permintaannya semakin meningkat baik di dalam negeri maupun luar. Ikan cupang hias adalah salah satu jenis ikan hias yang mempunyai nilai ekonomi tinggi. Hal ini dilihat dengan banyaknya penggemar ikan cupang, yang tidak hanya terbatas dari kelas ekonomi tinggi, mulai anak-anak, remaja hingga orang dewasa.

Ikan cupang mempunyai nama latin *Betta sp.*, termasuk dalam famili *Anabantidae*. Ikan ini mempunyai kemampuan yang dapat bernafas dengan mengambil oksigen langsung dari udara. Ikan cupang sering dijumpai pada genangan-genangan air yang dangkal dan berlumpur dengan kadar oksigen terlarut yang rendah. Ciri khas ikan cupang adalah saat memamerkan keindahan warna tubuhnya. Karena keindahannya itulah harga seekor ikan cupang hias bisa mencapai ratusan ribu rupiah bahkan jutaan rupiah.

Masalah utama yang sering dihadapi oleh para pembudidaya ikan diantaranya adalah penyakit pada ikan (Rahayu *et al.*, 2013). Penyakit yang menyerang ikan disebabkan adanya interaksi antara inang dan lingkungan (Rico *et al.*, 2012). Interaksi yang tidak serasi ini menyebabkan stres pada ikan, sehingga mekanisme pertahanan diri yang dimiliki menjadi lemah, dengan demikian penyakit mudah masuk kedalam tubuh dan menimbulkan penyakit (Cahyono *et al.*, 2006 dalam Rico *et al.*, 2012). Kondisi stress pada ikan merupakan kondisi yang sesuai dalam peningkatan perkembangbiakan parasit. Peningkatan kemampuan perkembangbiakan parasit akan meningkatkan prevalensi parasit pada tubuh hospes. Hal ini dapat memacu peningkatan perkembangbiakan parasit yang dapat merugikan inang (Ramadan *et al.*, 2012). Serangan parasit dapat menimbulkan gangguan kesehatan pada ikan dan menyebabkan kerugian besar, antara lain kematian massal, penurunan berat dan pengurangan fekunditas. Serangan parasit juga menyebabkan penolakan konsumen terhadap ikan karena penurunan mutu dan kualitas ikan (Purwanti *et al.*, 2012). Kajian tentang parasit pada ikan air tawar di Provinsi Aceh telah dilaporkan oleh beberapa peneliti, diantaranya pada ikan keureling *Tor tambra* (Muchlisin *et al.*, 2014; Muchlisin *et al.*, 2015) dan ikan betok *Anabas testudineus* (Maulana *et al.*, 2017). Selain itu kajian serupa juga telah dilakukan pada udang (Novita *et al.*, 2017) dan kepiting bakau (Yulanda *et al.*, 2017). Namun kajian prevelensi dan intensitas parasit khususnya ektoparasit pada ikan cuba *B. splendens* belum pernah dilakukan. Oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk menganalisis prevelensi dan intensitas ekto parasit pada ikan cupang.

BAHAN DAN METODE

Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni sampai Juli 2016. Pengambilan sampel ikan cupang dilakukan pada 2 Kabupaten, yaitu Kabupaten Aceh Besar dan Banda Aceh. Pengamatan ektoparasit pada ikan cupang dilakukan di Laboratorium Stasiun Karantina Ikan Pengendalian Mutu dan Keamanan Hasil Perikanan Kelas 1 Aceh.

Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian adalah metode deskriptif analitik, ikan cupang ditangkap dengan menggunakan serokan, penyamplingan sampel dilakukan secara purposive sampling dengan 3 kriteria (tubuh ikan yang kurus,



gerakan ikan sangat lambat, dan iritasi pada kulit ikan). Ikan cupang diambil dari 10 petani ikan, 5 petani ikan di Aceh Besar masing-masing sebanyak 5 ekor dengan ukuran 3 – 6 cm dan 5 petani ikan di Banda Aceh masing-masing sebanyak 5 ekor dengan ukuran 3 – 6 cm. Jumlah total ikan sampel sebanyak 50 ekor. Ikan cupang yang sudah ditangkap dimasukkan ke dalam plastik dan diberikan oksigen supaya ikan tidak stres saat membawa sampel ke laboratorium untuk pemeriksaan ektoparasit. Sampel diperiksa secara mikroskopis.

Prosedur Percobaan

Prosedur yang dilakukan sebelum pemeriksaan parasit adalah mematikan ikan sampel dengan menusuk jarum tepat pada bagian *medulla oblongata*. Kemudian diukur panjang total (cm) dan berat badan (g) untuk setiap ikan. Pemeriksaan dilakukan dengan cara mengerok bagian kulit ikan, sisik, kepala sampai ekor menggunakan *scalpel* hingga mendapatkan lendir (cairan mukus). Kemudian lendir diletakkan di atas object glass ditetesi aquades, ditutup dengan cover glass, diamati di bawah mikroskop. Pemeriksaan ektoparasit pada bagian insang dilakukan dengan cara memotong bagian insang menggunakan gunting kemudian diletakan pada cawan petri yang telah diberi aquades diamati di bawah mikroskop. Pengamatan parasit menggunakan mikroskop dan identifikasi parasit menggunakan panduan buku Kabata (1985).

Pengamatan

Parameter penelitian yang diamati adalah intensitas ektoparasit serta prevalensi. Prevalensi dan intensitas parasit dihitung dengan menggunakan rumus Kabata (1985), sebagai berikut :

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

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

Tabel. 1. Kategori Prevalensi

No	Prevalensi	Kategori	keteranga
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

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

Parameter penunjang

Parameter penunjang meliputi parameter fisika dan kimia antara lain suhu, pH, dan DO, di ukur setiap pengambilan sampel.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pengamatan, ditemukan 10 ekor ikan cupang yang di budidayakan di Kabupaten Aceh Besar dan 7 ekor ikan cupang yang dibudidayakan di Banda Aceh terserang ektoparasit dengan jumlah total ikan cupang 50 ekor. Ektoparasit yang menginfeksi ikan di kedua Kabupaten tersebut terdiri dari 2 Filum, yaitu Filum Arthropoda dan Filum Vermes. Hal ini sesuai dengan pernyataan Prasetya *et al.*, (2013), salah satu penyakit yang sering menyerang ikan hias di kolam adalah penyakit parasiter, yaitu penyakit yang disebabkan organisme parasit *Protozoa*, *Helminth* dan *Arthropoda*. Jenis-jenis ektoparasit yang menginfeksi ikan cupang yang dibudidaya di Kabupaten Aceh Besar dan Banda Aceh yaitu *Dactylogyrus* sp. dan *Lernea* sp.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai prevalensi ikan cupang di Kabupaten Aceh Besar lebih tinggi dibandingkan ikan cupang yang dibudidayakan di Banda Aceh. Hasil analisis terdapat 2 jenis ektoparasit yang menyerang ikan cupang di Kabupaten Aceh Besar dan Banda Aceh yaitu *Dactylogyrus* sp. dan *Lernea* sp.. Hal ini sesuai dengan Alifuddin (2003), yang menyatakan ektoparasit yang menyerang ikan cupang, gapi dan rainbow terdiri dari *Trichodinid*, *Dactylogyrus* sp., *Gyrodactylus* sp., *Acanthocephala*, dan *Lernea* sp.. Jenis ektoparasit yang ditemukan di Kabupaten Aceh Besar dan Banda Aceh merupakan ektoparasit yang sering ditemukan pada ikan cupang di daerah lainnya.

Prevalensi

Dactylogyrus sp.

Nilai prevalensi tertinggi terdapat pada petani BA02, BA03, AB01 dan AB05 dengan nilai prevalensi 40%, termasuk ke dalam kategori umumnya, yang berarti tingkat infeksiya masih biasa. Nilai prevalensi terendah terdapat pada BA01, BA04 dan AB04 dengan nilai prevalensi 0%, termasuk ke dalam kategori hampir tidak pernah, yang berarti tingkat infeksiya tidak pernah terjadi.

Lernea sp.

Nilai prevalensi tertinggi terdapat pada petani BA05, AB01 dan AB04 dengan nilai prevalensi 40%, nilai prevalensi terendah terdapat pada BA01, BA02, BA03, BA04, AB02 dan AB05 dengan nilai prevalensi 0%.

Intensitas

Dactylogyrus sp.

Hasil pemeriksaan terhadap 50 ekor ikan sampel, nilai intensitas tertinggi



terdapat pada petani BA05, AB03 dan AB05 dengan nilai Intensitas 2 ind/ekor, kategori intensitasnya masih rendah. Nilai intensitas terendah terdapat pada BA01, BA04 dan AB04, dengan nilai intensitas 0, termasuk ke dalam kategori hampir tidak pernah, yang berarti tingkat infeksi tidak pernah terjadi.

Lernea sp.

Nilai intensitas *Lernea* sp. tertinggi terdapat pada petani AB01 dengan nilai intensitas 1,5 ind/ekor, dan nilai intensitas terendah terdapat pada BA01, BA02, BA03, BA02 dan B05 dengan nilai intensitas 0.

Tabel 3. jenis ektoparasit, prevalensi dan intensitas parasit yang ditemukan pada 50 ekor ikan cupang di Kabupaten Aceh Besar dan Banda Aceh.

Lokasi	Petani ikan cupang	Jenis Ektoparasit	Yang terinfeksi (ekor)	Parasit (ind)	Prevalensi (%)	Intensitas (ind/ekor)
Banda Aceh	BA01	<i>Dactylogyrus</i> sp.	-	-	-	-
		<i>Lernea</i> sp.	-	-	-	-
	BA02	<i>Dactylogyrus</i> sp.	2	3	40	1,5
		<i>Lernea</i> sp.	-	-	-	-
	BA03	<i>Dactylogyrus</i> sp.	2	2	40	1
		<i>Lernea</i> sp.	-	-	-	-
	BA04	<i>Dactylogyrus</i> sp.	-	-	-	-
		<i>Lernea</i> sp.	-	-	-	-
	BA05	<i>Dactylogyrus</i> sp.	1	2	20	2
		<i>Lernea</i> sp.	2	2	40	1
Aceh Besar	AB01	<i>Dactylogyrus</i> sp.	2	2	40	1
		<i>Lernea</i> sp.	2	3	40	1,5
	AB02	<i>Dactylogyrus</i> sp.	1	1	20	1
		<i>Lernea</i> sp.	-	-	-	-
	AB03	<i>Dactylogyrus</i> sp.	1	2	20	2
		<i>Lernea</i> sp.	1	1	20	1
	AB04	<i>Dactylogyrus</i> sp.	-	-	-	-
		<i>Lernea</i> sp.	2	2	40	1
	AB05	<i>Dactylogyrus</i> sp.	1	2	40	2
		<i>Lernea</i> sp.	-	-	-	-



Prevalensi dan Intensitas pada Organ

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak semua organ yang diperiksa pada ikan cupang terserang oleh ektoparasit sajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Prevalensi dan intensitas yang menyerang pada organ ikan cupang di Kabupaten Aceh Besar dan Banda Aceh

Lokasi	Organ yang di periksa	<i>Dactylogyrus</i> sp.	<i>Lernea</i> sp.	∑ jumlah parasit (individu)	∑ ikan yang terserang (ekor)	Prevalensi (%)	Intensitas (ind/ekor)
Aceh Besar	Sirip	-	-	-	-	-	-
	Insang	7	-	7	5	20	1,4
	Kulit	-	6	6	5	20	1,2
Banda Aceh	Sirip	-	-	-	-	-	-
	Insang	7	-	7	5	20	1,4
	Kulit	-	2	2	2	8	1
Total		14	8	22	17	34	1,2

Tabel 4. menunjukkan bahwa nilai prevalensi tertinggi 20% dan intensitas tertinggi 1,4 ind/ekor terdapat pada wilayah Aceh Besar dan juga di Banda Aceh, pada bagian insang. Insang merupakan bagian yang paling rentan terjadinya infeksi parasit, selain itu insang juga merupakan bagian organ yang disenangi oleh ektoparasit. Insang merupakan organ yang mengandung banyak nutrisi yang didapat melalui penyaringan makanan berupa partikel-partikel pakan dan mengikat oksigen sehingga paling rentan dijadikan tempat hidup parasit disukai parasit. Kusumah (1976) dalam Lianda *et al.*, (2015), menyatakan bahwa parasit *Dactylogyrus* sp. merupakan parasit yang menyerang insang. Parasit ini mengambil sari-sari makanan pada inang dengan menggunakan jangkar dan alat penghisap, pada *Ophistaptor* terdapat kait, jangkar, dan alat penghisap ini menyebabkan kerusakan insang.

Nilai prevalensi pada bagian kulit ikan cupang di Aceh Besar 1,2 ind/ekor, dan di Banda Aceh 1 ind/ekor. Bagian kulit juga merupakan bagian yang paling rentan terserang parasit. Bagian kulit, lendir dan sisik merupakan bagian yang langsung berhadapan dengan lingkungan terutama dengan air, oleh sebab itu parasit akan lebih mudah menempel pada bagian lendir, kulit dan sisik. Menurut Kabata (1985), menyatakan bahwa kulit dan sisik ikan mengandung banyak lendir (mengandung mukosa) yang merupakan makanan yang baik untuk parasit sehingga pada organ tubuh ini dapat dijadikan sebagai tempat hidup ektoparasit. Berdasarkan hasil penelitian, parasit *Dactylogyrus* sp. ditemukan pada insang sedangkan *Lernea* sp. ditemukan pada lendir/kulit. Hal ini sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Winaruddin dan Eliawardani (2007), bahwa *Lernea* sp. ditemukan pada sisik dan *Dactylogyrus* sp. pada insang.

Menurut hasil penelitian Dewantoro (2001), kualitas air baik untuk ikan cupang adalah suhu 25 – 27°C, pH air berkisar 5,5 – 6,5 dan nilai DO berkisar antara 6,6 – 7,3 ppm. Hasil pengukuran parameter kualitas air menunjukkan bahwa suhu di Kabupaten Aceh Besar berkisar antara 29,4 – 32,2°C, dan di Banda Aceh berkisar



antara 28,9 – 33,5°C. Sedangkan pH di Aceh Besar berkisar antara 5,2 – 8,8 dan DO berkisar antara 6,0 – 8,8 ppm, dan di Banda Aceh nilai pH berkisar antara 4,5 – 9,2, nilai DO berkisar antara 3,9 – 9,0 ppm.

KESIMPULAN

Jenis-jenis ektoparasit yang ditemukan pada Ikan cupang (*Betta splendens*) dari Kabupaten Aceh Besar dan Banda Aceh yaitu *Dactylogyrus* sp. dan *Lernea* sp. Dari jumlah total ikan sampel yang diperiksa ditemukan 17 ekor ikan cupang terserang ektoparasit. Tingkat prevalensi serangan *Dactylogyrus* sp. tertinggi terdapat pada petani BA02, BA03, AB01, dan AB05 dengan nilai prevalensi sebesar 40%. Termasuk kedalam kategori umumnya yang berarti infeksi biasa. Sedangkan tingkat intensitas *Dactylogyrus* sp. tertinggi terdapat pada petani BA05, AB03 dan AB05 dengan nilai intensitas 2 ind/ekor, termasuk ke dalam kategori rendah. Tingkat prevalensi serangan *Lernea* sp. tertinggi terdapat pada petani BA05, AB01, dan AB04 dengan nilai prevalensi sebesar 40%. Termasuk kedalam kategori umumnya yang berarti infeksi biasa. Sedangkan tingkat intensitas *Lernea* sp. tertinggi terdapat pada petani AB01 dengan nilai intensitas 1,5 ind/ekor, termasuk ke dalam kategori rendah.

DAFTAR PUSTAKA

- Alifuddin, M., Y. Hadiroseyani, I. Ohoiulun. 2013. Parasit pada ikan hias air tawar Ikan Cupang, Gapi dan Rainbow). Jurnal Akuakultur Indonesia, 2(2):93-100.
- Dewantoro, G. W. 2001. Fekunditas dan produksi larva pada ikan cupang (*Betta splendens* Regan) yang berbeda umur dan pakan alaminya. Jurnal Ikhtiologi Indonesia, 1(2):49-52.
- Kabata, Z. 1985. parasites and disease of fish cultured in the tropics. Taylor and Francis, London, UK.
- Lianda, N., Y. Fahrimal, R. Daud, Rusli, D. Aliza, dan M. Adam. 2015. Identifikasi parasit pada ikan nila (*Oreochromis niloticus*) di irigasi barabung Kecamatan Darussalam Aceh Besar. Jurnal Media Veterinaria, 9(2):101-103.
- Maulana, D.M., Z.A. Muchlisin, S. Sugito. 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., A.M. Munazir, Z. Fuady, W. Winaruddin, S. Sugianto, M. Adlim, N. Fadli, A. Hendri. 2014. Prevalence of ectoparasites on mahseer fish (*Tor tambra* Valenciennes, 1842) from aquaculture ponds and wild population of Nagan Raya District, Indonesia. HVM Bioflux, 6(3):148-152.
- Muchlisin, Z.A., Z. Fuadi, M. Munazir, N. Fadli, W. Winaruddin, C.N. Defira, A. Hendri. 2015. First report on asian fish tapeworm (*Bothriocephalus acheilognathi*) infection of indigenous mahseer (*Tor tambra*) from Nagan Raya District, Aceh Province, Indonesia. Bulgarian Journal of Veterinary Medicine, 18(4): 361–366.



- Novita D., T. R. Ferasyi dan Z. A. Muchlisin. 2016. Intensitas dan prevalensi ektoparasit pada udang pisang (*Penaeus* sp.) dari tambak budidaya di pantai barat Aceh. Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kelautan dan Perikanan Unsyiah, 1(3): 268-279.
- Purwanti, R., R. Susanti, N. K. T. Martuti. 2012. Pengaruh ekstrak jahe terhadap penurunan jumlah ektoparasit protozoa pada benih kerapu macan. Unnes J Life Sci, 1(2):71-77.
- 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.
- 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.
- Ramadan, A.R., N. Abdulgani. N. Triyani. 2012. Perbandingan prevalensi parasit pada insang dan usus ikan mujair (*Oreochromis mossambicus*) yang tertangkap di sungai aloo dan tambak kedung peluk, Kecamatan Tanggulangin, Sidoarjo. Jurnal Sains dan seni ITS, 1(1):E36-E39.
- 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, 3(4):231-241.
- Winaruddin dan Eliawardani. 2017. Inventarisasi ektoparasit yang menyerang ikan mas yang dibudidayakan dalam jaring apung di danau laut tawar Kabupaten Aceh Tengah. J. Ked. Hewan, 1(2):66-69.
- Yulanda, T.E. I. Dewiyanti, D, Aliza. 2017. Intensitas dan prevalensi ektoparasit pada kepiting bakau (*Scylla Serrata*) di Desa Lubuk Damar, Kabupaten Aceh Tamiang. Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kelautan dan Perikanan Unsyiah, 2(1): 80-88.