

ISSN 1693-6442

JURNAL

# ILMU-ILMU PERIKANAN DAN BUDIDAYA PERAIRAN

Volume 14, Nomor 1, Juni 2019



Fakultas Perikanan  
Universitas PGRI Palembang

# JURNAL ILMU – ILMU PERIKANAN DAN BUDIDAYA PERAIRAN

Volume 14, Nomor 1, Juni 2019

ISSN : 1693-6442

E-ISSN : 2620-4622

## DAFTAR ISI

- SEBARAN DAERAH PENANGKAPAN ALAT TANGKAP SONDONG DI SELAT RUPAT PERAIRAN KOTA DUMAI** 1-6  
*Distribution of Sondong Capture Arrangement Areas in the Water Rupert City of Dumai*  
Deni Sarianto, Suci Asrina Ikhsan, Rangga Bayu Kusuma Haris, Tyas Dita Pramesthy, dan Djunaidi
- KOMBINASI MAGGOT PADA PAKAN KOMERSIL TERHADAP PERTUMBUHAN, KELANGSUNGAN HIDUP, FCR DAN BIAYA PAKAN IKAN PATIN SIAM (*Pangasius hypophthalmus*)** 7-16  
*The Combination of Maggot On Commercial Feeding on Growth, Survival, FCR and Seed Feed Costs Catfish (*Pangasius hypophthalmus*)*  
Widya Romadhona Putri, Helmi Harris, dan Rangga Bayu Kusuma Haris
- KOMBINASI UJI AKTIVITAS ANTIFOULING (*Rhizophora apiculata*) DI KABUPATEN PULAU MOROTAI** 17-22  
*Antifouling Activity of *Rhizophora apiculata* In Pulau Morotai Regency*  
Rinto M. Nur dan Rahmawati
- UJI ORGANOLEPTIK SAGU LEMPENG DENGAN PENAMBAHAN DAGING IKAN CAKALANG (*Katsuwonus pelamis*) DAN PENYEDAP RASA** 23-29  
*Organoleptik Testing Of Sagu Lempeng With Meat Of Cakalang (*Katsuwonus pelamis*) and Pepper and Flavoring Powder*  
Asy'ari dan Jana Sidin
- PEMBESARAN UDANG GALAH (*Macrobrachium rosenbergii* de Man) DENGAN SISTEM MONOSEKS DAN CAMPURAN TERHADAP PERTUMBUHAN, KELANGSUNGAN HIDUP, DAN FCR** 30-36  
*Giant Freshwater Prawns Enhancement (*Macrobrachium rosenbergii* De Man), Using Monosex and Mixed Systems To Growth, Survival, and FCR*  
Derri Syatriawan, Indah Anggraini Yusanti, dan Syaeful Anwar
- TINGKAT PERTUMBUHAN DAN KECERAHAN WARNA IKAN KOMET (*Carassius auratus*) DENGAN PENAMBAHAN KONSENTRASI TEPUNG *Spirulina* sp PADA PAKAN** 37-44  
*Level of Growth and Brightness Comet (*Carassius auratus*) Color with Additional Concentration Flour *Spirulina* sp on Feed*  
Muhammad Mbarep Rosid, Indah Anggraini Yusanti, dan Dian Mutiara
- KARAKTERISTIK RENGGINANG DENGAN PENAMBAHAN SURIMI IKAN PATIN (*Pangasius hypophthalmus*) PADA KOMPOSISI YANG BERBEDA** 45-53  
*Rengginang Characteristics with the Addition of Catfish Surimi (*Pangasius hypophthalmus*) on Different Compositions*  
H.B. Fiertarico, Helmi Harris dan Fitra Mulia Jaya
- INDEKS PREVALENSI DAN INTENSITAS EKTOPARASIT PADA IKAN BOTIA (*Chromobotia macracanthus*) DI SUMATERA SELATAN** 54-61  
*Index of Prevalence and Intensity of Ectoparasites on Botia Fish (*Chromobotia macracanthus*) in South Sumatra*  
Erik Ariyanto, Syaeful Anwar dan Sofian

## INDEKS PREVALENSI DAN INTENSITAS EKTOPARASIT PADA IKAN BOTIA (*Chromobotia macracanthus*) DI SUMATERA SELATAN

*Index of Prevalence and Intensity of Ectoparasites on Botia Fish (*Chromobotia macracanthus*)  
in South Sumatra*

Erik Ariyanto<sup>1</sup>, Syaeful Anwar<sup>2</sup>, dan Sofian<sup>2</sup>

<sup>1</sup>) Stasiun Karantina Ikan, Pengendalian Mutu dan Keamanan Hasil Perikanan Palembang

<sup>2</sup>) Program Studi Perikanan Fakultas Perikanan Universitas PGRI Palembang

Email : [ariyantoerik@gmail.com](mailto:ariyantoerik@gmail.com)

### Abstrak

Ikan Botia (*Chromobotia macracanthus*) merupakan salah satu ikan hias air tawar asli dari provinsi Sumatera Selatan dan Kalimantan yang paling banyak di ekspor keluar negeri. Serangan penyakit ikan menjadi salah satu faktor penentu keberhasilan usaha sebagai eksportir ikan hias Botia. Salah satu jenis penyakit yang menyerang yaitu parasit. Parasit dapat didefinisikan sebagai organisme yang hidup pada organisme lain yang disebut inang dan mendapat keuntungan dari inang yang ditempatinya hidup, sedangkan inang menderita kerugian. Penelitian tentang indeks prevalensi dan intensitas ektoparasit pada ikan Botia di Sumatera Selatan, telah dilaksanakan pada bulan Maret - April 2018. Bertempat di penampungan ikan hias eksportir di provinsi Sumatera Selatan, sedangkan untuk pengamatan ektoparasit dilakukan di Stasiun Karantina Ikan, Pengendalian Mutu dan Keamanan Hasil Perikanan (SKIPM) Palembang. Tujuan penelitian mengidentifikasi jenis ektoparasit, menentukan nilai prevalensi dan nilai intensitas yang menyerang ikan Botia siap ekspor. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu deskriptif. Untuk penentuan pengambilan sampel dilakukan secara purposive random sampling. Sebanyak 3 stasiun yaitu Kelurahan 18 Ilir, Kelurahan Sukabangun dan Kelurahan Sukajadi Banyuasin. Hasil pengamatan selama penelitian mengenai indeks prevalensi dan intensitas ektoparasit pada ikan Botia di Sumatera Selatan yang siap untuk di ekspor hanya ditemukan satu jenis ektoparasit yaitu *Trichodina* sp. Nilai prevalensi parasit pada ikan Botia di Stasiun I 18 Ilir adalah 100 %, stasiun II Sukabangun adalah 100 % dan Stasiun III Sukajadi adalah 100 %. Sedangkan nilai intensitas serangan parasit pada masing-masing lokasi adalah stasiun I 18 Ilir 152,13 ind/ekor, stasiun I Sukabangun 33,1 ind/ekor dan stasiun III Sukajadi 112 ind/ekor.

**Kata Kunci:** Ektoparasit, Ikan Botia, Intensitas, Prevalensi.

### Abstract

*Botia fish (Chromobotia macracanthus) is one of the original freshwater ornamental fishes from South Sumatera and Kalimantan provinces which are mostly exported abroad. Fish disease attacks become one of the determinants of business success as Botia ornamental fish exporter. One type of attacking disease is parasites. Parasites can be defined as organisms that live on other organisms called hosts and benefit from the host they live in, whereas hosts suffer harm. Research on prevalence index and intensity of ectoparasite on Botia fish in South Sumatera, was conducted in March - April 2018. Located at exporter shelter of fish exporter in South Sumatera province, while for observation of ectoparasit done at Fish Quarantine and Inspection Agency of Palembang. The objectives of the study identified the types of ectoparasites, determining the prevalence values and intensity values that attacked the exported Botia fish. The method used in this research is descriptive. For the determination of sampling taken by purposive random sampling, as many as 3 stations, 18 Ilir Sub-district, Sukabangun and Sukajadi Banyuasin Sub-districts. Observations during the study on the prevalence index and intensity of ectoparasites in Botia fish in South Sumatra that were ready for export only found one type of ectoparasite, Trichodina sp. The value of parasite prevalence in Botia fish at station I 18 Ilir is 100%, station II Sukabangun is 100% and station III Sukajadi is 100%. While the intensity of parasite attacks on each location is the station I 18 Ilir 152.13 ind / tail, station I Sukabangun 33.1 ind / tail and station III Sukajadi 112 ind / tail.*

**Keywords:** Ectoparasite, Botia Fish, Intensity, Prevalence.

## I. PENDAHULUAN

Ikan Botia (*Chromobotia macracanthus*) merupakan salah satu ikan hias air tawar asli dari Provinsi Sumatera Selatan dan Kalimantan yang paling banyak di ekspor keluar negeri. Ikan Botia (*Chromobotia macracanthus*) bergerak berenang secara bergerombol, meliuk-liuk, dan saling berkejaran seolah-olah bagai suatu tontotan yang menawan. Ikan Menurut data Stasiun Karantina Ikan Pengendalian Mutu Palembang (SKIPM), bahwa terjadi peningkatan akan kebutuhan ikan hias jenis ikan Botia di luar negeri karena pada periode Januari – Oktober tahun 2017, ekspor ikan Botia telah mencapai 424.450 ekor dengan frekuensi ekspor sebanyak 47 kali. Meningkat sebesar 9 % dari tahun 2016 yang hanya 387.887 ekor dengan frekuensi 55 kali ekspor.

Jenis penyakit yang telah dilaporkan menyerang ikan Botia khususnya ukuran 1-2 inchi yaitu berupa parasit yang meliputi *Ichthyophthirius multifiliis*, *Dactylogyrus* sp, *Gyrodactylus* sp dan *Trichodina* sp Jenis parasit yang paling sering menyerang benih dan induk ikan botia adalah *Ichthyophthirius multifiliis* (White spot) yang dapat menyebabkan kematian yang tinggi (Satyani *et.al.*, 2007 dalam Rystiana, 2015). Sedangkan jenis penyakit bakterial yang menyerang ikan botia yaitu *Flavobacterium* sp. (Yuasa *et.al.*, 2003 dalam Rystiana, 2015). Afrianto dan Liviawaty (2006) mengatakan bahwa ikan dapat terserang parasit yang disebabkan oleh organisme lain, penumpukan sisa makan ikan maupun kondisi lingkungan kehidupan ikan. Interaksi yang tidak serasi antara ikan dengan kondisi kolam akan menyebabkan ikan mengalami stress sehingga mekanisme pertahanan diri yang dimilikinya menjadi lemah dan akhirnya mudah terserang penyakit. Salah satu jenis penyakit ikan adalah parasit. Parasit merupakan penyakit ikan yang lebih sering timbul. Parasit adalah organisme yang hidup pada tubuh organisme lain dan umumnya menimbulkan efek negatif pada inangnya.

Kerugian akibat dari infeksi ektoparasit memang tidak sebesar kerugian yang diakibatkan oleh infeksi organisme lain seperti virus dan bakteri, namun infeksi ektoparasit dapat menjadi salah satu faktor predisposisi bagi infeksi organisme patogen yang lebih berbahaya. Serangan parasit membuat ikan kehilangan nafsu makan, kemudian perlahan-lahan lemas dan berujung kematian. Kerugian non lethal lain dapat berupa kerusakan organ yaitu kulit dan insang, pertumbuhan lambat dan penurunan nilai jual (Bhakti, 2011). Gejala ikan yang terserang parasit ikan adalah ikan tidak mau makan, berenang tidak normal, berwarna pucat kehitaman dan akhirnya lemah dan mati. Organ yang diserang adalah

permukaan tubuh dan insang. Parasit ini hidup di atas permukaan tubuh ikan sebagai ektoparasit. Parasit ini berbahaya bagi larva dan ikan kecil. Secara umum tindakan pencegahan yang dilakukan meliputi tindakan melaksanakan sanitasi kolam, perlakuan benih, pengaturan pemberian pakan, pengaturan padat penebaran, menjaga kualitas air. Beberapa cara pengobatan diantaranya adalah pengobatan dengan antibiotik.

Pengobatan dengan antibiotik dapat dilakukan dengan beberapa cara yaitu : perendaman, dicampur dengan pakan dan penyuntikan. Pengobatan dengan bahan kimia yaitu pengobatan dengan beberapa cara antara lain pengobatan dengan larutan PK ( $KMnO_4$ ), pengobatan dengan larutan Malachite Green Oxalate, pengobatan dengan larutan Methylene Blue, pengobatan dengan garam dapur (NaCl). Menurut Ristyana (2015), pada penelitian yang dilakukan di Stasiun Karantina Ikan Kelas I Supadio Pontianak, parasit yang bersifat patogen pada ikan Botia dari jenis *Gyrodactylus* sp, *Myxobolus* sp, *Argulus* sp dan *Vorticela* sp. Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut : Untuk mengidentifikasi jenis-jenis ektoparasit yang masih ada pada ikan Botia (*Chromobotia macracanthus*) yang siap ekspor dari Provinsi Sumatera Selatan dan untuk menghitung nilai prevalensi dan intensitas ektoparasit yang masih ada pada ikan Botia (*Chromobotia macracanthus*) yang siap ekspor dari Provinsi Sumatera Selatan.

## II. METODE PENELITIAN

### 1. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret – April 2018. Lokasi penelitian mengenai Indeks Prevalensi dan Intensitas Ektoparasit Pada Ikan Botia (*Chromobotia macracanthus*) di Sumatera Selatan dilaksanakan pada beberapa lokasi media pemeliharaan oleh eksportir yang berada di Provinsi Sumatera Selatan.

### 2. Metode Penelitian

Dalam penelitian yang dilaksanakan ini, biota yang menjadi target uji adalah ikan Botia dengan jenis ikan Botia (*Chromobotia macracanthus*). Ikan uji yang digunakan berjumlah total 90 ekor berukuran antara 3-9 cm dengan berat berkisar 1-5 gr/ekor. Ikan Botia diambil dari 3 (tiga) stasiun yang berbeda dengan 3 (tiga) kali pengulangan pada masing-masing stasiun. Masing-masing pengulangan diambil sebanyak 10 ekor ikan Botia, hal ini sesuai metode Amos (1985) dalam Pusat Karantina dan Kemananan Hayati Ikan Badan Karantina Ikan Pengendali Mutu dan Kemanan Hasil Perikanan Kementerian Kelautan dan Perikanan (2016) yang ditunjukkan pada **Tabel 1**.

**a. Stasiun I (Kelurahan 18 Ilir)**

Stasiun I terletak di wiayah Kelurahan 18 Ilir, Kecamatan Ilir Timur 1, Kota Palembang. Adapun titik koordinat dari stasiun I yaitu LS 2°59'07.8" BB 104°45'37.3".

**b. Stasiun II (Kelurahan Sukabangun)**

Stasiun II terletak di wilayah Kelurahan Sukabangun, Kecamatan Sukarami Kota Palembang. Titik koordinat dari stasiun ini yaitu LS 2°54'30.6"

BB 104°44'05.8" dan jarak stasiun I dan stasiun II sekitar 9,06 km.

**c. Stasiun III (Kelurahan Sukajadi, Kabupaten Banyuasin)**

Stasiun III terletak di wilayah Kelurahan Sukajadi, Kecamatan Talang Kelapa, Kabupaten Banyuasin. Titik koordinat dari stasiun III yaitu LS 2°54'19.1" BB 104°38'44.0" dan jarak antara stasiun II ke stasiun III adalah sekitar 9,9 kilometer.

**Tabel 1.** Penentuan Jumlah Sampel Ikan dengan Metode Amos (1985) dalam Handayani (2012).

Jumlah Populasi	Jumlah Sampel ikan yang diperlukan pada Asumsi Prevalensi						
	2%	5%	10%	20%	30%	40%	50%
50	50	35	20	10	7	5	2
100	75	45	23	10	9	7	6
250	110	50	25	10	9	8	7
500	130	55	26	10	9	8	7
1,000	140	55	27	10	9	9	8
1,500	140	55	27	10	9	9	8
2,000	145	60	27	10	9	9	8
4,000	145	60	27	10	9	9	8
10,000	145	60	27	10	9	9	8
>/=100,000	150	60	30	10	9	9	8

Ikan Biota yang diuji adalah ikan Botia yang ditangkap langsung dari alam di sungai sungai yang ada di Provinsi Sumatera Selatan tetapi sudah masuk kedalam lokasi penampungan budidaya ikan hias selama 2 (dua) minggu yang ada di masing-masing stasiun. Treatment yang dilakukan selama 2 (dua) minggu pada masing-masing lokasi budidaya ikan hias yang menjadi stasiun pengambilan sampel merupakan treatment persiapan untuk kepentingan ekspor dengan kualitas yang sudah ditentukan dari calon pembeli diluar negeri dan harus dilakukan pemeriksaan bebas penyakit dari unit pelaksana teknis perkarantina setempat. Treatment kualitas air terhadap ikan Botia pada lokasi penampungan budidaya ikan hias merupakan treatment dengan lingkungan yang ideal dan terkontrol. Dimana ketika ikan baru datang dari alam sebelum masuk kedalam bak-bak penampungan budidaya, ikan tersebut sudah di treatment terlebih dahulu dalam bak / akurarium yang terisolasi (karantina) selama 1 minggu.

**3. Analisis Data**

Analisis data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Identifikasi ektoparasit dilakukan dari pengambilan sampel dan pengamatan pada insang, sirip dan lendir (*mucus*). Kemudian mengamati jenis ektoparasit dengan menggunakan mikroskop dan pengidentifikasian parasit menggunakan panduan buku Kabata (1985).
- b. Indek Prevalensi ektoparasit yaitu dengan cara dihitung jumlah ektoparasit yang terdapat pada

Ikan Botia (*Chromobotia macracanthus*). Adapun rumus yang digunakan untuk menganalisis tingkat serangan ektoparasit yaitu dihitung dengan menggunakan rumus dari Fernando *et al* (1972) dalam Jahja (2009). Prevalensi dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$P = \frac{N}{n} \times 100 \%$$

Keterangan :

- P = Prevalensi (100%)
- N = Jumlah ikan yang terinfeksi parasit (ekor)
- n = Jumlah sampel yang diamati (ekor)
- c. Intensitas merupakan jumlah rata-rata parasit per-ikan yang terinfeksi pada Ikan Botia (*Chromobotia macracanthus*). Adapun rumus yang digunakan untuk menganalisis jumlah rata-rata ektoparasit yaitu dihitung dengan menggunakan rumus dari Fernando *et al* (1972) dalam Jahja (2009). Intensitas dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$I = \frac{\sum P}{n}$$

Keterangan :

- I = Intensitas serangan parasit (ind/ekor)
- $\sum P$  = Jumlah parasit yang menyerang (ind)
- n = jumlah ikan yang terinfeksi parasit (ekor)

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 1. Identifikasi Ektoparasit

##### a. Jenis Ektoparasit yang ditemukan

Berdasarkan hasil pengamatan secara mikroskopis di Stasiun Karantina Ikan, Pengendalian

**Tabel 2.** Hasil pengamatan ektoparasit

Stasiun	Pengulangan	Panjang Cm	Berat gr	<i>Trichodina</i> sp		
				Ingsang	Sirip	Lendir permukaan tubuh
1	1	8.93	4.12	0.00	6.70	234.10
	2	8.58	4.38	0.00	6.90	149.89
	3	7.40	3.63	0.00	9.80	87.40
	<b>Rata-rata</b>	<b>8.30</b>	<b>4.04</b>	<b>0.00</b>	<b>7.80</b>	<b>157.13</b>
2	1	3.59	1.16	0.00	1.20	33.70
	2	3.68	1.26	1.20	1.60	29.30
	3	3.58	1.28	0.00	6.70	36.30
	<b>Rata-rata</b>	<b>3.62</b>	<b>1.23</b>	<b>0.40</b>	<b>3.17</b>	<b>33.10</b>
3	1	7.32	3.30	1.80	19.90	111.90
	2	5.60	2.38	0.50	8.80	89.80
	3	8.34	4.31	4.40	10.20	134.40
	<b>Rata-rata</b>	<b>7.09</b>	<b>3.33</b>	<b>2.23</b>	<b>12.97</b>	<b>112.03</b>

Hal ini berbeda dari penelitian yang dilakukan oleh Robin (2005), jenis ektoparasit yang menyerang ikan botia di Sungai Kelekar, Kabupaten Ogan Ilir, Sumatera Selatan yaitu *Ichthyophthirius multifiliis*, *Ambloplitisachtheres*, *Argulus indicus* dan *Glochidia*, yang menyerang pada sirip dan insang.

##### b. Gejala Ikan Terserang *Trichodina* sp

Hasil pengamatan selama melakukan penelitian didapatkan gejala ikan yang terserang parasit *Trichodina* sp antara lain ekor geripis, produksi lendir yang berlebih. Hasil pengamatan gejala klinis ikan Botia (*Chromobotia macracanthus*) yang terinfeksi *Trichodina* sp ini sesuai dengan pendapat Kordi (2010), ikan yang terinfeksi *Trichodina* sp mengalami iritasi pada kulit, terdapat bintik putih di bagian kepala dan punggung, nafsu makan hilang. Meningkatnya produksi lendir mengakibatkan tubuh ikan nampak bercahaya. Pada tubuh bagian luar terjadi pendarahan, warna tubuh kusam dan sering menggosokkan tubuhnya di tepi kolam. Kematian tinggi umumnya terjadi pada ikan kecil (Anshari, 2008). Lom (1995) menambahkan bahwa serangan parasit *Trichodina* sp dengan intensitas tinggi dapat menyebabkan kerusakan struktur insang yang pada akhirnya menyebabkan kematian. Mulia (2006) menyatakan tingkat kepadatan yang tinggi mengakibatkan proses persinggungan ikan lebih banyak dan memungkinkan persebaran *Trichodina* sp.

Parasit jenis ini menjadikan tubuh ikan hanya sebagai tempat pelekatan (substrat) dan mengambil partikel organik dari bakteri yang menempel pada kulit ikan, tetapi karena pelekatan yang kuat oleh kait pada cakram, menyebabkan sering kali timbul luka. Pelekatan pada insang juga mengakibatkan luka dan

Mutu dan Keamanan Hasil Perikanan (SKIPM) Palembang tentang tingkat serangan ektoparasit pada Ikan Botia (*Chromobotia macracanthus*) yang dibudidayakan dan di tampung oleh eksportir ditemukan satu jenis ektoparasit yaitu *Trichodina* sp.

sering ditemukan sel darah merah dalam vakuola makanan *Trichodina* sp (Rahayu, 2009). Menurut Balta *et al* (2008) pencegahan penyakit *Trichodiniasis* dapat dilakukan dengan pemberian makanan yang baik (mutu dan jumlahnya), kondisi air dalam cukup oksigen, suhu air kolam sesuai dengan kehidupan ikan yaitu antara 29° – 32 °C. Kordi (2010) menambahkan bahwa pencegahan protozoa *Trichodina* sp dengan mempertahankan kualitas air terutama stabilisasi suhu air  $\geq 29^{\circ}\text{C}$ , mengurangi padat penebaran ikan, menyaring air yang masuk ke kolam, menjaga kebersihan kolam budidaya dan meningkatkan frekuensi pergantianair. Ikan yang telah terinfeksi *Trichodina* sp segera ditangkap dan dipindahkan ke dalam kolam atau bak tersendiri, kemudian diobati dengan cara direndam dalam larutan formalin 40 ppm ( ml / l ) selama 24 jam (Cahyono, 2009).

Pengobatan dengan antibiotik dapat dilakukan dengan beberapa cara yaitu : perendaman, dicampur dengan pakan dan penyuntikan. Pengobatan dengan bahan kimia yaitu pengobatan dengan beberapa cara antara lain pengobatan dengan larutan PK ( $\text{KmnO}_4$ ), pengobatan dengan larutan Methylene Blue, pengobatan dengan garam dapur (NaCl). Menurut Ristyana (2015), pada penelitian yang dilakukan di Stasiun Karantina Ikan Kelas I Supadio Pontianak, parasit yang bersifat patogen pada ikan Botia dari jenis *Gyrodactylus* sp, *Myxobolus* sp, *Argulus* sp dan *Vorticela* sp.

#### 2. Tingkat Prevalensi

Tingkat serangan ektoparasit pada ikan dapat dilihat dari seberapa banyaknya ektoparasit yang teridentifikasi secara laboratoris, kemudian hasil yang diperoleh dihitung dan diamati seberapa parah

parasit menyerang organ ikan. Hasil dari pengamatan selama penelitian dapat dilihat pada **Tabel 3**

**Tabel 3.** Prevalensi Ektoparasit pada Ikan Botia (*Chromobotia macracanthus*)

Lokasi	Organ	Prevalensi (%)
		<i>Trichodina</i> sp.
Stasiun I Kel. 18 Iilir	Insang	0
	Lendir	100
	Sirip	83
Stasiun II Kel. Sukabangun	Insang	13.3
	Lendir	100
	Sirip	40
Stasiun III Kel. Sukajadi Kab. Banyuasin	Insang	26.7
	Lendir	100
	Sirip	90

Prevalensi ektoparasit pada Kelurahan 18 Iilir, Kelurahan Sukabangun, dan Kelurahan Sukajadi adalah 100%. Menurut William dan Bunkley (1996) dalam Maulana *et al* (2017), kriteria prevalensi infeksi ektoparasit 99 - 100% termasuk kedalam infeksi sangat parah dengan tingkat serangan selalu. Ektoparasit yang ditemukan pada bagian lendir di permukaan tubuh, sirip dan insang yaitu jenis *Trichodina* sp. Dilihat dari morfologi Ikan Botia (*Chromobotia macracanthus*), pergerakan dari Ikan Botia (*Chromobotia macracanthus*) sangat gesit dan hidup bergerombol, sehingga diduga ektoparasit menyebar melalui gesekan antar permukaan tubuh atau kulit. Untuk membahas tingkat prevalensi ektoparasit mengacu William dan Bunkley (1996) dalam Maulana *et al* (2017) pada **Tabel 4**.

**Tabel 4.** Kriteria Prevalensi Infeksi Ektoparasit menurut William dan Bunkley (1996) dalam Maulana *et al* (2017).

No.	Tingkat Serangan	Keterangan	Prevalensi
1.	Selalu	Infeksi sangat parah	100-99 %
2.	Hampir selalu	Infeksi parah	98-90 %
3.	Biasanya	Infeksi sedang	89-70 %
4.	Sangat sering	Infeksi sangat sering	69-50 %
5.	Umumnya	Infeksi biasa	49-30 %
6.	Sering	Infeksi sering	29-10 %
7.	Kadang	Infeksi kadang	9-1 %
8.	Jarang	Infeksi jarang	>1-0,1 %
9.	Sangat jarang	Infeksi sangat jarang	>0,1-0,01 %
10.	Hampir tidak pernah	Infeksi tidak pernah	>P0, 01 %

Berdasarkan hasil penelitian pada 90 ekor sampel ikan botia yang telah diperiksa menunjukkan 100 % terinfeksi parasit *trichodina* sp. Angka ini cukup besar dimungkinkan karena padat tebar ikan yang tinggi dalam kolam-kolam budidaya. Menurut Mulia (2006), tingkat kepadatan yang tinggi mengakibatkan proses persinggungan ikan lebih banyak yang memungkinkan penyebaran *trichodina* sp menjadi lebih cepat. Nilai prevalensi ektoparasit pada setiap lokasi pengambilan sampel Ikan Botia (*Chromobotia macracanthus*) dipengaruhi oleh faktor eksternal dan faktor internal. Faktor eksternal tersebut antara lain dipengaruhi oleh lingkungan disekitar area budidaya yang dapat mempengaruhi kondisi ikan. Menurut pendapat Maulana *et al* (2017), yang menyatakan bahwa pencemaran lingkungan perairan akan mengakibatkan perubahan kualitas air dan meningkatnya jumlah patogen seperti ektoparasit.

Kondisi tersebut akan membuat ikan menjadi stres sehingga terjadinya hubungan yang tidak seimbang antara ikan, lingkungan, dan patogen (ektoparasit) dan hal ini akan menyebabkan mudahnya ikan terinfeksi oleh ektoparasit. Namun jika dibandingkan dengan kondisi lingkungan budidaya pada seluruh stasiun pengambilan uji yang menggunakan sistem budidaya tertutup (*Closed system*) seperti pendapat diatas kurang relevan. Faktor internal yang mempengaruhi tingginya nilai prevalensi ektoparasit yaitu kualitas air budidaya, padat tebar, dan nutrisi yang kurang. Tingkat serangan penyakit tergantung pada jenis dan jumlah mikroorganisme yang menyerang ikan, kondisi lingkungan dan daya tahan tubuh ikan juga turut memacu cepat tidaknya penyakit itu menyerang ikan.

Sinderman (1990) dalam Suhardi (2014), menambahkan bahwa parasit dapat menyerang ikan baik secara langsung maupun secara tidak langsung. Secara langsung dapat terjadi dengan adanya kontak langsung antara ikan yang sehat dengan ikan yang terinfeksi, sedangkan secara tidak langsung dapat terjadi apabila kekebalan tubuh ikan mulai menurun akibat stress sehingga parasit dengan mudah dapat menyerang ikan tersebut. Sistem sirkulasi air dilakukan secara tertutup dengan memperbaiki kualitas air pada kolam dan mengalirkan kembali di dalam kolam yang sama melalui proses filtrasi pada petak-petak bak atau akuarium budidaya.

### 3. Tingkat Intensitas

Intensitas menggambarkan kelimpahan suatu parasit pada individu atau populasi, yang diindikasikan dengan nilai rata-rata parasit per ekor ikan. Intensitas dari pengamatan pada Ikan Botia (*Chromobotia macracanthus*) selama penelitian dapat dilihat pada **Tabel 5**.

Berdasarkan tabel 5, diketahui bahwa intensitas ektoparasit pada Ikan Botia (*Chromobotia macracanthus*) yang dibudidayakan oleh eksportir di Provinsi Sumatera Selatan Palembang adalah pada stasiun I kelurahan 18 Ilir yaitu 152,13 ind/ ekor pada lendir permukaan tubuh, dan 9,36 ind/ekor pada sirip. Di stasiun II kelurahan Sukabangun yaitu 33,1 ind/ekor pada lendir permukaan tubuh, 3 ind/ekor pada insang dan 7,91 ind/ekor parasite yang terdapat pada sirip. Sedangkan pada stasiun III kelurahan Sukajadi yaitu 112 ind/ekor pada lendir permukaan tubuh, 9,57 ind/ekor pada insang dan 24,31 ind/ekor terdapat pada sirip.

**Tabel 5.** Intensitas ektoparasit pada Ikan Botia (*Chromobotia macracanthus*) di Sumatera Selatan.

Lokasi	Organ	Intensitas (ind/ekor)	Tingkat infeksi
		<i>Trichodina</i> sp	
Stasiun I Kel. 18 Ilir	Insang	0	Sangat rendah
	Lendir	152,13	
	Sirip	9,36	
Stasiun II Kel. Sukabangun	Insang	3	Rendah
	Lendir	33,1	Sedang
	Sirip	7,91	Sedang
Stasiun III Kel. Sukajadi	Insang	9,57	Sedang
	Lendir	112	Sangat parah
	Sirip	24,31	Sedang

Intensitas ektoparasit pada stasiun I kelurahan 18 Ilir yaitu 152,13 ind/ekor pada lendir permukaan tubuh masuk dalam kategori tingkat infeksi sangat parah, stasiun II kelurahan Sukabangun 33,1 ind/ekor pada lendir permukaan tubuh masuk dalam kategori tingkat infeksi sedang dan stasiun III kelurahan Sukajadi 112 ind/ekor masuk dalam kategori tingkat infeksi sangat parah. Hal ini sesuai menurut William dan Bunkley (1996) dalam Maulana et al (2017) Tabel 6, nilai intensitas tersebut termasuk dalam kriteria intensitas ektoparasit 6-55 ind/ekor yang

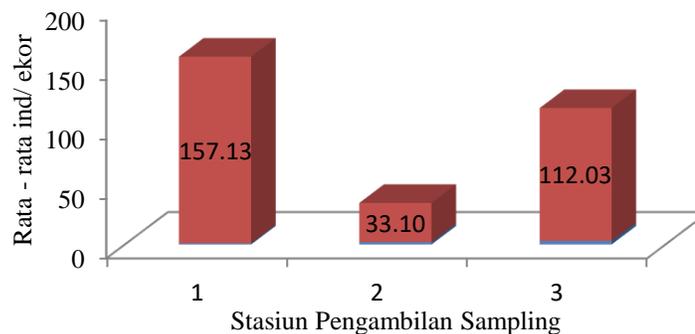
termasuk kedalam tingkat infeksi sedang dan >100 termasuk dalam kategori sangat parah.

**Tabel 6.** Kriteria Intensitas Ektoparasit menurut William dan Bunkley (1996) dalam Maulana et al (2017).

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

Tingkat infeksi sedang ektoparasit pada Ikan Botia (*Chromobotia macracanthus*), diduga karena ukuran ikan sampel yang kecil yaitu ukuran panjang rata-rata 6.18 cm dan berat rata-rata 2.86 gr. Hal ini sesuai dengan pendapat Aria (2008) dalam Yuliantati (2011), yang menyatakan bahwa Prevalensi dan Intensitas ektoparasit tidak selalu sama karena banyaknya faktor yang mempengaruhi, salah satu faktor yang berpengaruh adalah ukuran inang (ikan).

Berdasarkan hasil pengamatan Indeks Prevalensi dan Intensitas serangan ektoparasit *Trichodina* sp paling banyak di temukan pada lendir bagian permukaan tubuh. Hal ini disebabkan lendir ikan mengandung karbohidrat yang menjadi makanan dari parasite tersebut. Ikan yang terinfeksi oleh parasit pada permukaan tubuh akan mengeluarkan lendir yang banyak sebagai pertahanan dirinya. Hal ini sesuai dengan pendapat Irianto (2005) yang menyatakan fungsi lendir pada ikan salah satunya adalah untuk perlindungan diri dari mikroorganisme karena mengandung zat anti bodi. Lendir yang menyelimuti permukaan tubuh ikan, insang, dan lapisan mukosa usus berperan sebagai perangkap patogen secara mekanik dan mengeliminasi secara kimiawi dengan lisosim dan enzim proteolitik lainnya. Dari hasil pengamatan, intensitas infeksi paling besar ditemukan pada lendir ikan Botia (*Chromobotia macracanthus*) yang dibudidayakan dapat dilihat pada Gambar 1.



**Gambar 1.** Grafik Intensitas Infeksi *Trichodina* sp pada Lendir

Secara keseluruhan intensitas serangan yang paling tinggi berada pada stasiun I dan Stasiun III dan yang paling rendah ada pada stasiun II. Adapun indeks prevalensi dan intensitas ikan botia (*Chromobotia macracanthus*) di Sumatera Selatan sesuai Tabel 7.

**Tabel 7.** Indeks Prevalensi dan Intensitas Pada Ikan Botia di Sumatera Selatan

No	Indeks	Stasiun Pengambilan Sampel		
		I	II	III
1	Prevalensi (%)	100	100	100
2	Intensitas (ind/ekor)	159.9	36.6	127.2

Hal ini dimungkinkan oleh pola budidaya dan manajemen kualitas air yang berbeda di Stasiun II dibandingkan Stasiun I dan Stasiun III. Stasiun I dan Stasiun III menggunakan blower aerator sebagai penambah kandungan oksigen terlarut dalam wadah budidaya dengan penggantian air 40 – 50 % per hari. Sedangkan pada stasiun II menggunakan sistem reskulasi tertutup pada masing-masing kolam budidaya yang berfungsi sebagai filter kualitas air dan penambah kandungan oksigen terlarut dalam air budidaya dan penggantian air 70 - 80 % dari total volume air bak budidaya perhari.

#### 4. Kualitas Air

Pengukuran parameter kualitas air pada setiap stasiun di lokasi budidaya dan penampungan eksportir di Provinsi Sumatera Selatan dilakukan dengan beberapa parameter seperti suhu, pH, kandungan oksigen terlarut dan amoniak pada air budidaya.

**Tabel 8.** Kualitas Air pada stasiun Sampling.

Kualitas Air	Hasil Kualitas Air		
	I	II	III
Suhu	26	27 - 28	28
pH	7.2 – 7.6	7.1 - 7.3	7 - 7.3
DO	7.3 – 7.5	7,5	7.3 - 7.6
Amonia	0,01	0,01	0,01

Parameter suhu pada setiap stasiun tidak sesuai dengan kisaran batas minimum untuk Ikan Botia (*Chromobotia macracanthus*), dimana hasil pengukuran suhu dari stasiun I adalah 26 °C, stasiun II adalah 27.5 °C dan stasiun III adalah 28 °C. Pada suhu ini Ikan Botia (*Chromobotia macracanthus*) dapat tumbuh dengan baik. Sesuai pendapat dari Satyani *et al* (2016) kisaran suhu optimal untuk budidaya ikan Botia antara 25 – 29 °C. Gufran *et al* (2007), menyatakan bahwa pada umumnya metabolisme ikan mempunyai hubungan erat dengan temperatur atau suhu air. Metabolisme yang paling baik terjadi pada saat temperatur tertinggi dikisaran normal. (Svobodova *et al.*, 2009) dalam (Maulana, 2017), menambahkan bahwa temperatur yang rendah justru mengakibatkan ikan lebih rentan terhadap infeksi ektoparasit, hal ini berkaitan dengan sifat ikan

yang cenderung diam dan menurunnya nafsu makan pada saat suhu rendah, hal ini menjadi peluang yang baik bagi ektoparasit untuk menginfeksi ikan.

Data dalam tabel 8 menunjukkan bahwa nilai pH pada dari stasiun I adalah 7,4 stasiun II adalah 7,2 dan stasiun III adalah 7,2. Hasil pengukuran pH air dalam kisaran tersebut sangat mempengaruhi pertumbuhan dan kesehatan dari ikan Botia, karena menurut Gufran *et al* (2007), pertumbuhan ikan akan terhambat dan ikan sangat sensitif terhadap bakteri dan parasit pada pH 5-6,5. Sementara itu menurut Satyani *et al* (2016) kisaran pH yang optimal untuk budidaya ikan Botia antara 6,5 – 7,5. Sementara itu hasil dari pengukuran DO dari stasiun I adalah 7,5 mg/l, stasiun II adalah 7,5 mg/l dan stasiun III adalah 7,56 mg/l. Dari hasil tersebut kandungan DO dalam ruang bak-bak atau akuarium budidaya ikan Botia sudah optimum sesuai dengan pendapat Satyani *et al* (2016) kisaran oksigen terlarut untuk budidaya ikan botia antara 5,5 – 8,0 mg/l. Kandungan amonia dalam budidaya Ikan Botia (*Chromobotia macracanthus*) di tiga lokasi budidaya dan penampungan eksportir ikan Botia di adalah stasiun I adalah 0.01 mg/l, stasiun II adalah 0,012 mg/l dan stasiun III adalah 0.01 mg/l. Dari hasil tersebut terlihat bahwa kandungan amonia dari ketiga stasiun sesuai dengan pendapat dari Satyani *et al* (2016) bahwa kisaran kandngan amoniak dalam budidaya ikan botia kisaran 0,00-0,20.

## IV. KESIMPULAN DAN SARAN

### 1. Kesimpulan

Kesimpulan yang didapat diambil dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut :

- Hasil pengamatan selama penelitian mengenai tingkat serangan ektoparasit pada Ikan Botia (*Chromobotia macracanthus*) yang siap di ekspor pada setiap stasiun di Provinsi Sumatera Selatan hanya ditemukan satu jenis ektoparasit yaitu *Trichodina sp.*
- Nilai prevalensi dan intensitas parasit pada Ikan Botia (*Chromobotia macracanthus*) yang siap ekspor di stasiun I Kelurahan 18 Ilir adalah 100%, dan 159,9 ind / ekor kategori parah, stasiun II Kelurahan Sukabangun adalah 100% dan 36,6 ind / ekor kategori sedang dan stasiun III Kelurahan Sukajadi kabupaten Banyuasin adalah 100% dan 127,2 ind / ekor kategori parah.

### 2. Saran

- Perlu adanya penelitian tentang Ikan Botia (*Chromobotia macracanthus*) yang akan di ekspor dengan pengambilan sampel sesaat setelah ikan di ambil dari alam, dan waktu masa karantina di lokasi penampungan Ikan Botia (*Chromobotia macracanthus*) sebelum di ekspor.

- b. Dalam sistem kualitas air sebaiknya pembudidaya menambahkan pompa statis sebagai penyaring fisik dan untuk menambah kandungan oksigen dalam air agar dapat mengurangi intensitas serangan *Trichodina* sp.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Afrianto, E dan Liviawaty. 2006. Pengendalian Hama dan Penyakit Ikan. Kanisius. Yogyakarta.
- Anshari, H. 2008. Tingkat Infeksi Parasit pada Ikan Mas Koki (*Cyprinus carpio*) pada Beberapa Lokasi Budidaya Ikan Hias di Makasar dan Gowa (Parasitic Infections of Koi Carp Cultured in Makassar and Gowa). *J Sains & Tek* 8 (2):139-147.
- Bhakti, S. 2011. Prevalensi dan Identifikasi Ektoparasit pada Ikan Koi (*Cyprinus carpio*) di Beberapa Lokasi Budidaya Ikan Hias di Jawa Timur. Skripsi. Fakultas Kedokteran Hewan. Universitas Airlangga. Surabaya.
- Balta, F.S, S, Kayis., and I, Altinok. 2008. External Protozoan Parasite in Three Trout Species in The Eastern Black Sea Region of The Turkey : Intensity, Seasonality, and Their Treatment. *Bull. Eur. Ass. Fish Pathol* : 157-161
- Cahyono, B. 2009. Budidaya Lele dan Betutu (Ikan Langkah Bernilai). Pustaka Mina. Jakarta
- Ghufuran, M.H. Kordi, K.A.B. Tancung. 2007. Pengelolaan kualitas air dalam budidaya perairan. Rineka Cipta, Jakarta.
- Irianto, A. 2005. *Patologi Ikan Teleostei*. Gajah Mada University Press: Yogyakarta.
- Jahja, F. 2009. Tingkat Serangan Parasit pada Larva Kepiting Bakau (*Scylla serrata*) stadia zoea-megalopa yang diberi Glukosa Terlarut. Skripsi. Universitas Hasanuddin Makassar.
- Kabata, Z. 1985. Parasites and Diseases of Fish Cultured in The Tropics. Tailor and Feancis Inc. London and Philadelphia. 318 hal.
- Lom, J. 1995. *Trichodinidae and ther Ciliates*. P : 22-262 In P.T.K.Woo (Ed), Diseases and Disorder. Vol 1. Protozoan and Metazoan infection. University Press. Cambridge.
- Maulana, D, M, Sugito, dkk. 2017. Intensitas Prevalensi Parasit Pada Ikan Betok (*Anabas testudinus*) dari Perairan Umum Darata Aceh Bagian Utara. Universitas Syiah Kuala. Aceh
- Mulia, D, S. 2006. Tingkat Infeksi Ektoparasit Protozoa pada Benih Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) di Balai Benih Ikan (BBI) Pandak dan Sidobowa, Kabupaten Banyumas. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Universitas Muhammadiyah Purwokerto. *Sains Aquatik* 10 (1) : 1-11
- Pusat Karantina dan Kemananan Hayati Ikan Badan Karantina Ikan Pengendali Mutu dan Kemanan Hasil Perikanan Kementerian Kelautan dan Perikanan. 2016. Petunjuk Teknis Monitoring Penerapan cara Karantina Ikan yang Baik (CKIB) dan Surveilans Hama dan Penyakit Ikan Karantina (HPIK)/ Hama dan Penyakit Ikan (HPI) Tertentu. Pusat Karantina dan Kemananan Hayati Ikan Badan Karantina Ikan Pengendali Mutu dan Kemanan Hasil Perikanan Kementerian Kelautan dan Perikanan. Jakarta
- Rahayu, A.M, 2009. Keragaman dan Keberadaan Penyakit Bakterial dan Parasit Benih Kerapu Macan (*Epineptelus fuscoguttatus*) di Keramba Jaringan Apung Balai SEA Farming Kepulauan Seribu Jakarta. [Skripsi]. Fakultas Perikanan dan Kelautan. Intitut Pertanian Bogor
- Ristyana, 2015. Inventarisasi Patogen pada Ikan Botia di Stasiun Karantina ikan Kelas I Supadio, Pontianak. Pontianak.
- Robin. 2007. Inventarisasi parasit Pada Ikan Hias Botia di Sungai Klekar, Kabupaten Ogan Ilir Provinsi Sumatera Selatan. Universitas Sriwijaya. Palembang.
- Satyani, D., H. Mundriyanto, S. Subandiyah, Chumaidi, Sudarto, J. Slembrouck, M. Legendre, dan L. Pouyaud. 2006a. Pembenuhan botia (*Chromobotia macracanthus* Bleeker) skala Laboratorium. Petunjuk Teknis Loka Riset Budidaya Ikan Hias Air Tawar, Depok. 17 pp.
- Satyani, D., J. Slembrouck., S. Subandiyah dan M. Legendre. 2016. Peningkatan teknis pembenuhan ikan hias botia, *Chromobotia macracanthus* (Bleeker). *J. Ris. Akuakultur* 2 (2) : 135-142.
- SKIPM, 2017. Data Lalulintas Ekspor. Palembang
- Suhardi, Raharjo, E.I, dan Sunarto. 2014. Tingkat Serang Ektoparasit Pada Ikan Patin Siam (*Pangasius hypophthalmus*) Yang di Budidayakan Dalam Keramba Di Sungai Kapuas Kota Pontianak. *Jurnal Ruaya* Vol. 1.No. 1.Th. 2014.FPIK UNMUH-PNK.ISSN 2338-1833.42-52 hal.
- Yuliartati, E. 2011. Tingkat Serangan Ektoparasit pada Ikan Patin (*Pangasius djambal*) pada beberapa pembudidaya ikan di Kota Makassar. Skripsi. Jurusan Perikanan Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan Universitas Hasanuddin Makassar. Makassar.