

## Prevalensi dan Intensitas *Trichodina* sp pada Kulit dan Insang Ikan Mas di Balai Pengembangan Budidaya Ikan Air Tawar Gorontalo

<sup>1,2</sup> Mahmudin Arbie, <sup>2</sup> Syamsuddin, <sup>2</sup> Mulis

<sup>1</sup>mudienmj@gmail.com

<sup>2</sup>Jurusan Budidaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, UNG

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui prevalensi dan intensitas ektoparasit *Trichodina* sp yang menginfeksi kulit dan insang ikan mas. Pengambilan sampel dilakukan di Balai Pengembangan Budidaya Ikan Air Tawar (BPBIAT) Provinsi Gorontalo. Ukuran ikan 3 cm, 5 cm dan 8 cm masing-masing 3 ekor tiap ukuran pada kolam yang berbeda, tiap minggu dan dilakukan selama 3 minggu. Pemeriksaan sampel di Laboratorium Parasit Stasiun Karantina Ikan Kelas I Djalaludin Gorontalo. Penelitian ini menggunakan metode Deskriptif Kuantitatif dengan hasil yang didapatkan untuk prevalensi kolam 1 bagian kulit ukuran 3 cm adalah 33%, 5 cm adalah 22%, 8cm adalah 11%, pada bagian insang ukuran 5 cm adalah 11% dan sisanya tidak terinfeksi. Pada kolam 2 bagian kulit ukuran 3 cm dan 5 cm adalah 33% dan 8 cm tidak terinfeksi, pada bagian insang pada ukuran 3 dan 5 cm adalah 11%. Intensitas pada kolam 1 bagian kulit ukuran 3 cm adalah 1,33 sel/ekor, 5 cm adalah 0,67 sel/ekor, 8 adalah cm 0,33 sel/ekor, pada bagian insang ukuran 5 cm adalah 0,33 sel/ekor. Pada kolam 2 bagian kulit ukuran 3 cm adalah 1 sel/ekor, 5 cm 1,67 sel/ekor, pada bagian insang pada ukuran 3 cm dan 5 cm adalah 0,33 sel/ekor

**Kata kunci :** Ikan mas, *Cyprinus carpio*, *Trichodina* sp, intensitas, prevalensi

### I. PENDAHULUAN

Potensi budidaya yang besar selama ini, telah banyak digalakkan. Namun, Jika berbicara masalah produksi yang terkait dengan budidaya, maka tidak terlepas dari adanya serangan penyakit. Masalah penyakit tidak dapat diabaikan karena dapat menyebabkan kematian masal pada ikan. Pada intinya kesehatan ikan dapat menjadi terkontrol apabila semua aspek lingkungan telah terkontrol pula.

Penyakit ikan adalah segala sesuatu yang dapat menimbulkan gangguan pada ikan, baik secara langsung maupun tidak langsung (Kordi, 2004). Penyakit ikan tidak timbul sebagai kejadian mandiri tanpa adanya dukungan dari faktor lain tetapi merupakan hasil interaksi antara jasad penyebab penyakit itu sendiri dan kondisi lingkungan hidupnya. Interaksi yang tidak serasi ini menyebabkan stress pada ikan, sehingga mekanisme pertahanan diri yang dimilikinya menjadi lemah dan akhirnya mudah diserang oleh penyakit (Kordi, 2004).

Di lingkungan alam, ikan dapat diserang berbagai macam penyakit. Demikian juga dalam pembudidayaan, bahkan penyakit tersebut dapat menyerang ikan dalam jumlah besar dan dapat menyebabkan kematian pada ikan, sehingga bisa menimbulkan kerugian yang besar. Menurut Kordi

(2004) kerugian yang ditimbulkan bergantung pada beberapa faktor, yaitu (1) Umur dan Ukuran ikan; (2) Presentase Populasi; (3) Penyakit; (4) adanya infeksi sekunder.

Budidaya ikan yang ada di Balai Pengembangan Budidaya Ikan Air Tawar (BPBIAT) Gorontalo merupakan salah satu sarana untuk menghasilkan benih ikan mas yang bermutu baik dengan jumlah yang memadai. Disamping itu juga ikan mas yang dihasilkan akan di distribusikan ke usaha pembenihan rakyat (UPR) yang tersebar.

Salah satu parasit yang saling menyerang ikan mas ialah parasit *Trichodina* sp. *Trichodina* sp, ini menginfeksi dengan cara menempel pada ikan dengan mengakibatkan iritasi yang serius pada ikan yang di serang. Ikan yang terserang *Trichodina* sp, akan menjadi lemah dan sering mengosok-gosokan tubuhnya pada dinding kolam dan bisa mengakibatkan sirip rusak dan rontok. Pada umumnya parasit *Trichodina* sp. menginfeksi bagian luar tubuh (ektoparasit) ikan mas yakni pada bagian kulit dan insang (Fernando *et al*, 1972 dalam Windarto Dkk, 2013)

Intensitas serangan parasit *Trichodina* sp, dapat menyebabkan pertumbuhan ikan menjadi lamban (kekerdilan), periode pemeliharaan lebih lama, yang

bisa meningkatkan biaya produksi. Pada tahap tertentu, serangan parasit *Trichodina* sp tidak hanya bisa menurunkan jumlah hasil panen, akan tetapi pada tahap yang lebih jauh dapat menyebabkan kegagalan panen. Salah satu ikan yang diserang oleh *Trichodina* sp adalah ikan mas (*Cyprinus carpio*). Serangan *Trichodina* sp pada ikan mas, biasanya menyerang pada ukuran yang lebih kecil atau yang berukuran 3-5 cm, hal ini disebabkan oleh sistem imun pada ikan masih belum kuat (Rustikawaty *dkk*, 2004). Oleh karena itu perlu adanya identifikasi dini terhadap serangan parasit *Trichodina* sp, yang menyerang ikan mas di Balai Pengembangan Budidaya Ikan Air Tawar (BPBIAT).

## II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan selama 2 bulan yaitu pada bulan Mei sampai Juni 2014. Tempat penelitian ada dua lokasi yakni pengambilan sampel ikan dilakukan di Balai Pengembangan Budidaya Ikan Air Tawar (BPBIAT) Provinsi Gorontalo dan pemeriksaan sampel ikan dilakukan di Laboratorium Parasit Stasiun Karantina Ikan Kelas I Djalaluddin Gorontalo.

Metode penelitian ini menggunakan penelitian Deskriptif kuantitatif, dengan pengambilan sampel pada penelitian ini dilakukan selama 3 minggu. Jumlah sampel yang diambil adalah 9 dari tiap kolam benih ikan mas yang berukuran 15x20 m dengan tiga ukuran benih ikan mas yang berbeda. Jumlah sampel yang diambil pada setiap kali pengambilan yaitu 9 ekor dengan rincian 3 ekor ukuran 3 cm, 3 ekor ukuran 5 cm dan 3 ekor untuk ukuran 8 cm. Pengambilan sampel dilaksanakan selama 3 minggu selama pemeliharaan ikan Mas, dimana pengambilan dilakukan selama 1 minggu sekali dengan 3 kali ulangan pada 2 kolam yang berbeda. Sehingga Jumlah keseluruhan sampel ikan mas yang akan digunakan dalam penelitian ini sejumlah 54 ekor. Selanjutnya sampel-sampel tersebut dibawa ke laboratorium dalam keadaan hidup.

Pemeriksaan dilakukan terlebih dahulu pada sampel ikan ukuran 3 cm, kemudian dilanjutkan dengan ukuran 5 cm dan 8 cm. Adapun tahapan pemeriksaan yang akan dilakukan di laboratorium adalah sebagai berikut :

- Pemeriksaan parasit *Trichodina* sp, dilakukan pada 2 organ target yakni pada bagian sisik dan insang sampel benih ikan mas

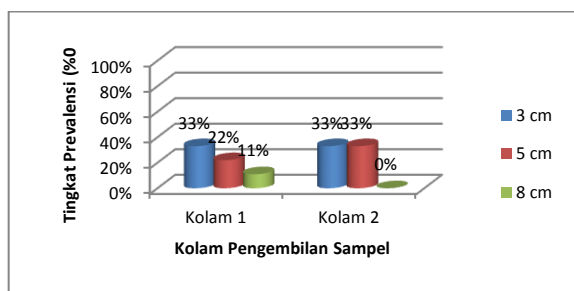
- Pemeriksaan parasit pada bagian sisik dilakukan dengan cara menggerus bagian badan untuk mengambil lendir pada ikan kemudian diletakkan di atas obyek gelas, ditambah 1-2 tetes air/larutan aquadest supaya membentuk lapisan tipis dan ditutup cover gelas, selanjutnya diamati di bawah mikroskop.
- Pemeriksaan parasit pada bagian insang dilakukan dengan cara memotong *overculum* dan tapis insang, insang yang sudah diletakan pada obyek gelas dan ditambahkan aquades 1-2 tetes sehingga membentuk lapisan tipis dan ditutup dengan cover glass, selanjutnya diletakan pada mikroskop untuk diamati.
- Sambil mengamati organ target di bawah mikroskop objek yang ditangkap dicocokkan dengan buku identifikasi, apakah benar teridentifikasi sebagai parasit *Trichodina* sp, atau parasit jenis lain.
- Parasit *Trichodina* sp, yang teridentifikasi atau ditemukan pada organ target dicatat dan dihitung jumlahnya.

Data yang diperoleh dari hasil pemeriksaan laboratorium, diolah secara deskriptif. Metode pengujian dilakukan secara kuantitatif dimana untuk mengetahui prevalensi dan intensitas parasit *Trichodina* sp, pada kulit dan insang ikan mas di Balai Pengembangan Budidaya Ikan Air Tawar (BPBIAT) Gorontalo. Perhitungan prevalensi dan intensitas parasit *Trichodina* Sp, dihitung menurut Alifuddin *dkk*, (2003).

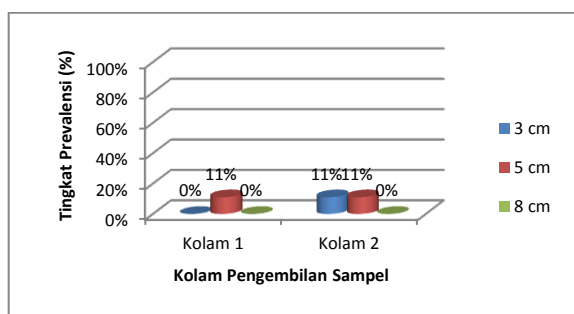
## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1. Prevalensi *Trichodina* sp pada Kulit dan Insang Benih Ikan Mas

Hasil pengamatan *Trichodina* sp pada kulit dan insang ikan mas (*Cyprinus carpio*), secara mikroskopis menunjukkan parasit *Trichodina* sp, tidak menyerang seluruh sampel ikan mas (*Cyprinus carpio*) yang diamati. Hal ini ditunjukkan dengan prevalensi dengan nilai rata-rata untuk organ target kulit dan insang pada kedua kolam dapat dilihat pada Gambar 1 dan 2 berikut:



**Gambar 1** Prevalensi Rata-rata *Trichodina* sp., pada Kulit Ikan Mas



**Gambar 2** Prevalensi Rata-rata *Trichodina* sp., pada Insang Ikan Mas

Prevalensi antara kulit dan insang yang di Balai Pengembangan Budidaya ikan Air Tawar (BPBIAT) Gorontalo terdapat perbedaan, prevalensi parasit *Trichodina* sp. lebih banyak pada organ target kulit baik untuk kolam 1 dan kolam 2. Pada bagian kulit (Gambar 1) untuk kolam 1 ukuran 3 cm, 5 cm dan 8 cm, masing-masing mendapatkan prevalensi sebesar 33%, 22% dan 11% dibandingkan dengan pada bagian insang (Gambar 2) untuk kolam 1 hanya ukuran 5 cm yang mendapatkan prevalensi yakni 11%. Sementara itu pada bagian kulit (Gambar 1) Untuk kolam 2 ukuran 3 cm dan 5 cm mendapatkan prevalensi sebesar 33% dan ukuran 8 cm tidak terinfeksi parasit *Trichodina* sp., beda halnya dengan bagian insang (Gambar 2) pada kolam 2 prevalensi hanya menginfeksi pada ukuran 3cm dan 5 cm sebesar 11%.

Prevalensi parasit *Trichodina* sp., yang meninfeksi pada bagian kulit jauh lebih banyak dibandingkan pada bagian insang baik itu pada kolam 1 dan kolam 2 untuk semua ukuran yang diamati. Hal ini disebabkan bagian kulit merupakan salah satu bagian yang langsung berhubungan langsung dengan air maka parasit lebih mudah menempel pada kulit dibandingkan dengan organ tubuh lainnya. Menurut Kabata (1985) dalam Riko Dkk, (2012) menyatakan bahwa kulit ikan mengandung banyak lendir yang merupakan makanan yang baik untuk parasit

sehingga organ tubuh ini dapat dijadikan sebagai tempat hidup ektoparasit.

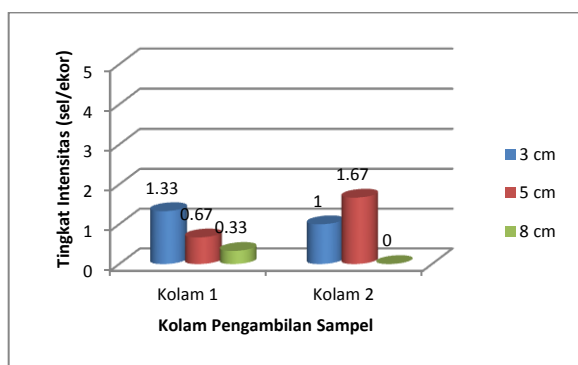
Prevalensi parasit *Trichodina* sp., yang menginfeksi kulit dan insang benih ikan mas (*Cyprinus carpio*) yang ada di BPBIAT yang ada di dua kolam pengambilan sampel, menunjukkan tingkat prevalensi lebih tinggi terdapat pada dua kolam. Hal ini ditunjukkan dengan prevalensi yang ada pada kulit dan insang, pada bagian kulit (Gambar 1), tingkat prevalensi terjadi perbedaan ukuran 5 cm yakni untuk kolam 1 terdapat prevalensi 22% sedangkan kolam 2 sebesar 33%. Sementara itu pada bagian insang (Gambar 2), prevalensi juga terdapat perbedaan pada ukuran 3 cm untuk kolam 2 sebesar 11% dan kolam 1 tidak terinfeksi parasit *Trichodina* sp.

Perbedaan prevalensi yang ada pada antara kedua kolam pengambilan sampel untuk organ target kulit dan insang. Jika dilihat dari segi kualitas air, hasilnya hampir sama antara kolam 1 dan kolam 2 masih dalam kadar optimal, begitu pula dengan sumber air yang ada di Balai Pengembangan Budidaya Ikan Air tawar Gorontalo yakni sama-sama berasal dari sungai Bone. Akan tetapi jika dilihat lebih dalam lagi perbandingannya, terdapat perbedaan antara kolam 1 dan kolam 2 yakni pada kolam 2 terdapat beberapa sampah yang mengapung pada kolam 2 ini baik sampah plastik dan sedikit rerumputan sisa pemangkasan rumput yang tidak di angkat yang berada di pinggiran kolam 2. Menurut Talunga (2007) dalam Yuliantati (2011) parasit dapat berkembang dengan cepat yang disebabkan oleh beberapa faktor, salah satunya banyaknya sampah pada suatu perairan.

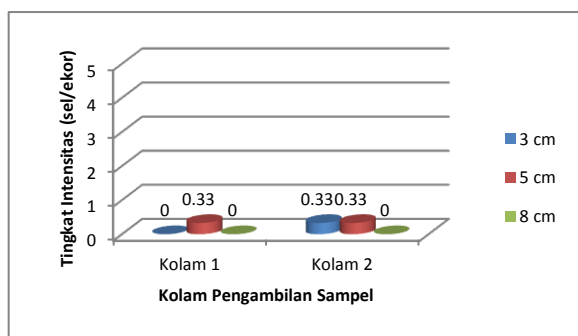
Prevalensi yang tinggi pada kolam 2 juga disebabkan oleh tingginya pada tebar pada kolam 2 yakni 100 ekor/m sedangkan kolam 1 yakni 75 ekor/m. Menurut Rustikawaty Dkk, (2004) pada kolam yang memiliki kepadatan tinggi, ikan akan bergesekan satu sama lain, sehingga bisa menyebabkan penularan ektoparasit dengan cepat.

### 3.2. Intensitas *Trichodina* sp Pada Kulit dan Insang Benih Ikan Mas

Hasil pengamatan Jumlah rata-rata intensitas *Trichodina* sp. pada ikan mas untuk organ target kulit dan insang untuk kolam 1 dan kolam 2 dari beberapa ukuran dapat dilihat pada Gambar 3 dan Gambar 4.



**Gambar 3** Intensitas rata-rata pada Kulit Ikan Mas



**Gambar 4** Intensitas Rata-rata pada Insang Ikan Mas

Tingkat intensitas pada bagian kulit mempunyai intensitas tertinggi dibandingkan intensitas pada bagian insang.. Intensitas tertinggi pada bagian kulit yakni sebesar 1,67 sel/ekor pada ukuran 5 cm kolam 2, sedangkan untuk intensitas bagian kulit tertinggi yakni 0,33 sel/ekor.

Perbedaan jumlah intensitas pada kedua organ target ini bisa jadi disebabkan bagian kulit yang langsung bersentuhan dengan air sehingga memudahkan parasit untuk menempel dibandingkan dengan insang yang sering tertutup oleh tutup insang (*overcullum*). Selain itu penyebab tingginya intensitas yang tinggi pada kulit bisa terjadi karena ukuran kulit yang lebih besar dari insang. Hal sesuai dengan pernyataan Kennedy (1975) dalam Alifuddin Dkk, (2003) menyatakan bahwa semakin luas permukaan insang maka jumlah parasit juga akan bertambah, sehingga nilai intensitas dan prevalensi juga ikut meningkat. Akan tetapi hal ini hanya berpengaruh pada ukuran 3 cm dan 5 cm karena pada ukuran itu ikan mas memiliki daya tahan tubuh yang tidak kuat. Hal ini sesuai dengan penelitian Rustikawaty Dkk, (2004) yakni prevalensi dan intensitas parasit *Trichodina* sp. paling banyak ditemukan pada ukuran 3 cm dan 5 cm karena pada ukuran itu ikan masih memiliki sistem imun yang

belum kuat. Oleh karena itu intensitas tertinggi terdapat pada ukuran 5 cm baik untuk kolam 1 dan 2 karena memiliki sistem imun yang belum kuat sama seperti ukuran 3 cm, akan tetapi memiliki ukuran kulit yang lebih besar dari ukuran 3 cm.

Tingkat intensitas *Trichodina* sp., yang menyerang kulit antara kolam 1 dan kolam 2 terdapat perbedaan jumlah intensitasnya. Pada bagian kulit ini lebih didominasi pada kolam 2, sama halnya pada bagian insang yang memiliki rata-rata yang tertinggi terdapat pada kolam 2 dibandingkan dengan kolam 1.

Perbedaan intensitas *Trichodina* sp., Pada kolam 2 mempunyai intensitas yang tinggi dibandingkan dengan kolam 1. Hal ini bisa jadi disebabkan oleh padat tebar yang ada pada kolam 2. Menurut Talunga (2007) dalam Yuliantati (2011) beberapa faktor yang bisa menyebabkan parasit berkembang dengan cepat salah satunya adalah kepadatan ikan yang tinggi, karena hal ini bisa mengakibatkan terjadinya kompetisi terhadap ruang, makanan dan oksigen. Sehingga bisa terjadi banyak gesekan dan ikan stres.

Intensitas yang tinggi pada kolam juga bisa terjadi karena faktor kebersihan kolam, jika dibandingkan antar kolam 1 dan kolam 2. Kolam 1 memiliki kebersihan yang lebih baik daripada pada kolam 2. Pada kolam 2 terdapat sedikit sampah yang mengapung pada pinggiran permukaan kolam. Menurut Yuliantati (2011) tingginya intensitas serangan parasit pada suatu perairan disebabkan oleh beberapa faktor, salah satunya adalah adanya sampah.

### 3.3. Parameter Kualitas Air

Salah satu aspek yang mempengaruhi dalam suatu perairan ialah aspek lingkungan, yang termasuk dalam aspek lingkungan ialah kualitas air. Di dalam budidaya ikan, kualitas dan kuantitas air yang memenuhi syarat merupakan salah satu kunci keberhasilan budidaya ikan. Berikut hasil pengukuran kualitas air di Balai Pengembangan Budidaya Ikan Air Tawar (BPBIAT) Provinsi Gorontalo pada Tabel 4 berikut.

**Tabel 4** Parameter Kualitas Air Selama Penelitian

Parameter	Lokasi pengukuran		Kualitas Air Optimal
	Kolam 1	Kolam 2	
<b>07-Mei-14</b>			Suhu 26-32 °C DO > 5 ppm pH 6,5-8,5 Kecerahan 25-50% (Khairuman 2013)
Suhu (°C)	28	29	
DO (mg/l)	5,6	5,7	
pH	7	7,5	
Kecerahan	68%	64,7%	
<b>14-Mei-14</b>			
Suhu (°C)	29	30	
DO (mg/l)	5,4	5,5	
pH	7	7	
Kecerahan	72%	76%	
<b>21-Mei-14</b>			
Suhu (°C)	30	30	
DO (mg/l)	5,6	5,8	
pH	8	8	
Kecerahan	69,3%	70,6%	

Penyakit ikan yang menyerang ikan-ikan budidaya tidak datang begitu saja, melainkan melalui suatu proses yang tidak serasi antara kondisi lingkungan, ikan dan jasad patogennya (Kordi, 2004). Pada tabel 4 menunjukkan bahwa kualitas air yang ada pada kolam pengambilan sampel menunjukkan dalam keadaan optimal.

Kualitas air yang tidak optimal dapat membuat ikan yang dibudidayakan akan stres, sehingga bisa

mudah diserang oleh penyakit. Suhu yang optimal yakni 26-32°C, bila suhu rendah akan kehilangan nafsu makan sehingga pertumbuhannya terhambat, sebaliknya bila suhu tinggi ikan akan stress bahkan mati kekurangan oksigen (Kordi, 2004). Sama halnya dengan tingkat keasaman (pH), jika pH asam akan menyebabkan pertumbuhan ikan terhambat sedangkan untuk pH basa dapat menyebabkan ikan keracunan bahkan menyebabkan kematian.

#### IV. KESIMPULAN DAN SARAN

Untuk kolam 1 ukuran 3 cm pada bagian kulit mendapatkan prevalensi dan intensitas masing-masing 33% dan 1,33 sel/ekor, untuk ukuran 5 cm mendapatkan prevalensi 22% dan intensitas 0,67 sel/ekor dan 8 cm mempunyai 11% prevalensi dan intensitas 0,33 sel/ekor. Sedangkan untuk kolam 2 pada bagian kulit untuk ukuran 3 cm dan 5 cm mendapatkan prevalensi 33% dan intensitas 1 sel/ekor untuk ukuran 3 cm dan 5 cm mendapatkan intensitas 1,67 sel/ekor sedangkan untuk ukuran 8 cm tidak ditemukan parasit *Trichodina* sp.

Pada bagian insang hanya pada ukuran 3 cm dan 5 cm pada kolam 2 dan ukuran 5 cm pada kolam 1 yang terdapat *Trichodina* sp., yakni dengan prevalensi 11% dengan intensitas 0,33 sel/ekor sedangkan untuk ukuran 3 cm dan 8 cm kolam 1 dan kolam 2 ukuran 8 tidak terdapat *Trichodina* sp.

#### Daftar Pustaka

- Alifuddin M, Hadiroseyani Y., dan Ohoiulun I., 2003. Parasit Pada Ikan Hias Air Tawar (Ikan Cupang, Gapi Rainbow). *Jurnal. Jurusan Budidaya Perairan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Institut Pertanian Bogor*. Vol. 2 No. 2 Tahun 2003 Hal. 93-100.
- Khairuman H., 2013. *Budidaya Ikan Mas*. Agromedia Pustaka. Jakarta
- Kordi. M. G. H., *Penanggulangan Hama dan Penyakit Ikan*. Rineka Cipta dan Bina Adiaksara. Jakarta
- Riko Yazid Alfa, Rosidah, dan Herawati Titin, 2012. Intensitas dan Prevalensi Ektoparasit Pada ikan Bandeng (*Chanos chanos*) dalam Keramba Jaring Apung (KJA) di Waduk Cirata Kabupaten Cianjur Jawa Barat. *Jurnal. Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan Universitas Padjadjaran*. Vol.3 No.4 Tahun 2012 Hal.231-241
- Yuliartati Eka, 2011. Tingkat Serangan Ektoparasit Pada Ikan Patin (*Pangasius Djambal*) pada Beberapa Pembudidaya Ikan di Kota Makasar. *Skripsi. Program Studi Budidaya Perairan Jurusan Perikanan Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan Universitas Hasanudin, Makasar*.