

TINGKAT SERANGAN EKTOPARASIT PADA IKAN PATIN (*Pangasius hypophtalmus*) YANG DIBUDIDAYAKAN DALAM KARAMBA DI SUNGAI KAPUAS KOTA PONTIANAK

*THE ECTOPARASITE DEGREE OF ATTACK ON CATFISH (*Pangasius hypophtalmus*) WHICH IS CULTURED IN THE WATER CAGES IN KAPUAS RIVER THAT LOCATED IN PONTIANAK CITY*

Suhardi¹, Eka Indah Raharjo², Sunarto²,

1. Alumni Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Muhammadiyah Pontianak
2. Staff pengajar Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Muhammadiyah Pontianak

ABSTRAK

Keberhasilan suatu usaha budidaya ikan tidak terlepas dari masalah penyakit dan parasit ikan, salah satunya adalah ektoparasit. Kerugian akibat infeksi ektoparasit memang tidak sebesar kerugian akibat infeksi organisme *pathogen* lain seperti virus dan bakteri, namun menurut Scholz (1999) infeksi Ektoparasit dapat menjadi salah satu faktor predisposisi bagi infeksi organisme *pathogen* yang lebih berbahaya. Penelitian ini bertujuan mengetahui tingkat serangan ektoparasit pada ikan patin yang dibudidayakan dalam karamba di sungai Kapuas Kota Pontianak. Data yang didapat baik prevalensi dan intensitas serta data pendukung lainnya dianalisa secara diskriptif dan dibahas dengan pendekatan berdasarkan literatur yang relevan. Hasil penelitian di empat stasiun sekitar sungai kapuas Pontianak ditemukan 2 jenis parasit yang dominan menyerang ikan patin yaitu, *Ichthyophthyrus multifiliis* dan *Dactylogyrus sp.*

Kata kunci : ektoparasit, patin, KJA Sungai Kapuas Pontianak

ABSTRACT

*The succeeding in culturing fish is not detached from disease and parasite matter, including the ectoparasite. The loss causes of ectoparasite infection is less than the loss that causes by other pathogen infection such as virus and bacteria, but according to Scholz (1999), ectoparasite infection can become one predisposing factor for more harmful pathogenic organism. This research is to find out the degree of attack from ectoparasite in catfish that cultured in water cages in Kapuas river which located in Pontianak city. The result that fruition from research included prevalence, intensity and other data that supported is discussed approached with descriptive and relevancy literate. The result from four station located in Kapuas river show that had two kind parasite that dominant attacking catfish that is *Ichthyophthyrus multifiliis* and *Dactylogyrus sp.**

Keyword : ectoparasite, cat fish, net float in Kapuas river

PENDAHULUAN

Sungai Kapuas merupakan sungai terpanjang di Indonesia yang berada di Provinsi Kalimantan Barat dengan panjang total 1.143 km. Di sungai ini terdapat lebih dari 300 jenis ikan, sungai bermuara dari kota Pontianak dan berakhir di Kabupaten Kapuas Hulu (Wikipedia, 2009). Sungai ini dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai jalur transportasi, industri, tempat tinggal, sumber PDAM, pengairan dan usaha budidaya ikan. Jadi, tidak menutup kemungkinan sungai ini tempat berkumpulnya sarang penyakit bagi ikan, termasuk pada ikan patin. Adapun organisme penyebab penyakit yang biasa menyerang ikan umumnya berasal dari golongan jamur, bakteri, virus, parasit dan hewan invertebrate lainnya (Kordik, 2004).

Patin adalah jenis ikan konsumsi air tawar asli Indonesia yang tersebar di sebagian wilayah Sumatera dan Kalimantan. Daging ikan patin memiliki kandungan kalori dan protein yang cukup tinggi, rasa dagingnya khas, enak dan gurih sehingga digemari oleh masyarakat. Ikan patin dinilai lebih aman untuk kesehatan karena kadar kolesterolnya rendah dibandingkan dengan daging hewan ternak. Secara biologi ikan patin memiliki beberapa kelebihan lain, yaitu ukuran per individunya besar dan di alam panjangnya bisa mencapai 120 cm (Susanto dan Amri, 2008). Beberapa kelebihan tersebut menyebabkan harga jual ikan patin tinggi dan sebagai komoditi yang berprospek cerah untuk dibudidayakan. Selain dimanfaatkan sebagai daging segar juga bisa dimanfaatkan sebagai makanan olahan. Berbagai bentuk dan jenis daging olahannya saat ini sudah memasyarakat, seperti martabak patin, pastel kembang patin, pring roll patin, kongtin (Singkong dicampur daging patin), fish nugget, sosis dan fish stick. Sektor perikanan khususnya budi daya ikan patin diharapkan

menjadi tumpuan pemerintah dan masyarakat dalam menghadapi krisis ekonomi global.

Keberhasilan suatu usaha budidaya ikan tidak terlepas dari masalah penyakit dan parasit ikan. Menurut Nabib dan Pasaribu (1989), penyakit merupakan masalah yang sangat serius dalam usaha budidaya ikan. Serangan tersebut dapat mengakibatkan kematian dan kerugian dalam jumlah besar. Organisme penyebab penyakit pada ikan sangatlah beragam, salah satunya adalah ektoparasit. Kerugian akibat infeksi ektoparasit memang tidak sebesar kerugian akibat infeksi organisme *pathogen* lain seperti virus dan bakteri, namun menurut Scholz (1999) infeksi ektoparasit dapat menjadi salah satu faktor predisposisi bagi infeksi organisme *pathogen* yang lebih berbahaya. Kerugian non lethal lain dapat berupa kerusakan organ luar yaitu kulit dan insang (Handayani *et al.*, 2004), pertumbuhan lambat, penurunan nilai jual dan peningkatan sensitivitas terhadap *stressor*. Tingkat infeksi ektoparasit yang tinggi dapat mengakibatkan kematian akut, yaitu mortalitas tanpa menunjukkan gejala terlebih dahulu (Sommerville, 1998).

Setiap parasit memiliki karakteristik yang berbeda baik dari segi biologis, siklus hidup, patogenisitas maupun dari segi ketahanannya terhadap berbagai bahan kimia, oleh karena itu pengetahuan tentang karakteristik parasit terutama jenis dan tingkat infeksinya sangat penting dalam rangka melakukan pengendalian penyakit secara terpadu (Anshary, 2008). Jenis dan tingkat infeksi parasit antar lokasi budidaya di suatu daerah dengan daerah yang lain akan berbeda karena menurut (Brown, 1979) kejadian dan penyebaran infeksi parasit dipengaruhi oleh keadaan geografis, cuaca, dan iklim dari suatu daerah serta pakan, manajemen dan kondisi lingkungan pemeliharaan.

Ikan yang dibudidayakan pada kondisi kepadatan tinggi, nutrisi yang tidak baik,

kualitas air rendah akibat berbagai pencemaran, merupakan beberapa hal yang dapat memacu kecepatan perkembangbiakan organisme parasit dan penyakit sehingga dapat merugikan inang, bahkan dapat menyebabkan kematian (Irianto, 2005). Penelitian mengenai tingkat infeksi dan patologi parasit pada ikan patin telah dilakukan Talunga (2007) pada insang benih ikan patin. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa adanya mikrohabitat dari beberapa parasit tertentu seperti *Trichodina heterodontata* dan monogenea pada insang benih ikan patin.

Penelitian Akbar (2011) pada ikan betok, ditemukan jenis parasit seperti nematoda, *Trichodina sp* dan *Dactylugyrus sp* dengan intensitas serangan berkisar 2,25-6,28 ind/ekor serta prevalensi 3,33-26,66 %. Purbomartono (2008) mengatakan, jenis ektoparasit yang menginfeksi benih ikan tawes pada BBI Sidabowa dan Kutasari dari jenis *Lerneia sp*, *Gyrodactylus sp* dan *Dactylugyrus sp* dengan tingkat prevalensi 2,4-65%. Selain itu, Ertanti *et al.* (2011) menambahkan, ektoparasit yang dapat menyerang ikan air tawar adalah dari jenis *Ichthyophthirius multifiliis* yang merupakan salah satu protozoa yang menyebabkan penyakit *white spot*. Faktor yang mendukung berkembangnya cacing monogenea (*Gyrodactylus sp* dan *Dactylugyrus sp*) adalah kualitas air yang menurun, kepadatan populasi ikan yang tinggi, suhu air yang berubah dan kekurangan pakan (Grace *et al.*, 2011)

Terkait dengan hal tersebut, maka perlu dilakukannya penelitian lebih lanjut terhadap tingkat serangan parasit pada ikan patin yang berukuran konsumsi sehingga dapat diketahui berbagai jenis parasit berbahaya yang biasa menyerang ikan patin khususnya pada bagian ektoparasit.

METODE PELAKSANAAN

Sampel Penelitian

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah ikan patin yang berasal dari beberapa pembudidaya ikan dalam

karamba, baik apung maupun tancap di sungai Kapuas yang tersebar pada empat Kelurahan di Kota Pontianak yaitu :

1. Stasiun I berlokasi di Kelurahan Parit Mayor
2. Stasiun II berlokasi di Kelurahan Banjar Serasan
3. Stasiun III berlokasi di Kelurahan Benua Melayu Laut
4. Stasiun IV berlokasi di Kelurahan Sui Beliung

Pewarnaan Parasit

Parasit yang didapat pada bagian insang, mata, sirip maupun lendir terutama dari golongan protozoa dilakukan pewarnaan berdasarkan (Anshary, 2010). Parasit yang telah diisolasi diletakkan pada slide glass dan ditambahkan larutan AgNO₃ 2 % (perak nitrat), kemudian disimpan pada tempat gelap selama ± 8 menit dan dikeringkan. Setelah kering lalu dibilas dengan aquades dan dikeringkan kembali dengan bantuan sinar ultraviolet atau sinar matahari selama ± 20 menit kemudian diberi entellan atau Canada balsam dan diamati di bawah mikroskop kemudian foto setiap bagiannya.

Parasit yang didapat dari golongan monogenea dilakukan pewarnaan berdasarkan (Anshary, 2010). Parasit yang telah diisolasi pada slide glass diberi alkohol 70% dan dikeringkan selama ± 1 menit, kemudian diberi zat warna Haematoxylin dan keringkan selama ± 30 menit. Untuk menghilangkan kelebihan zat warna dengan menambahkan spesimen larutan alkohol 70% + HCl (alkohol asam) sampai sel tubuh tidak memiliki zat warna lagi atau organ berubah menjadi warna pink dan keringkan. Selanjutnya ditambahkan kembali alkohol 70% dan dikeringkan, spesimen dijernihkan menggunakan larutan xylene selama ± 10 menit. Satu tetes entellan atau Canada balsam ditambahkan pada slide glass kemudian ditutup dengan cover glass dan diamati dibawah serta difoto setiap bagiannya.

Variabel Pengamatan

Ektoparasit

Pengamatan parasit dilakukan dengan menggunakan mikroskop majemuk dan

identifikasi parasit dengan menggunakan buku Kabata (1985). Tanda-tanda serangan dilihat dari kerusakan pada organ tubuh atau abnormal.

Prevalensi

Menurut Purbomartono (2008), tingkat prevalensi parasit terhadap ikan dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{Prevalensi} = \frac{\text{Jumlah ikan yang terinfeksi parasit (ekor)}}{\text{Jumlah ikan yang diamati (ekor)}} \times 100\%$$

Intensitas

Menurut (Fernando *et al*, 1972 dalam Talunga, 2007) Intensitas serangan parasit terhadap ikan patin dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{Intensitas} = \frac{\text{Jumlah total parasit A yang menginfeksi}}{\text{Jumlah ikan yang terserang parasit A}}$$

Kualitas Air

Pengukuran kualitas air di lakukan pada setiap stasiun yang meliputi parameter suhu, Salinitas, oksigen terlarut dan pH

Analisis Data

Data yang didapat dianalisa secara diskriptif dan dibahas dengan pendekatan berdasarkan literatur yang relevan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pengamatan selama penelitian mengenai tingkat serangan ektoparasit pada ikan patin (*Pangasius hypophthalmus*) pada beberapa pembudidaya ikan di kota Pontianak ditemukan dua jenis parasit yang dominan. Jenis-jenis parasit yang ditemukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Ektoparasit *Ichthyophthirius multifiliis*

Ichthyophthirius multifiliis menyebabkan penyakit bintik putih atau White spot disease atau Ich. Parasit dewasa memiliki bentuk tubuh bulat dan oval dengan ukuran

0,5-1,0 mm, sepanjang tubuhnya bersilia dan berisi inti berbentuk tapal kuda yang dapat dilihat pada mikroskop. Parasit ini berkembangbiak dengan cara membelah biner. Parasit ini dapat menginfeksi kulit, insang dan mata pada berbagai jenis ikan baik ikan air tawar, payau dan laut yang dapat menyebabkan kerusakan kulit dan kematian.

Hoffman (1967) mengklasifikasikan parasit ini sebagai berikut: Phylum : Protozoa, Subphylum : Ciliophora, Kelas : Ciliata, Subkelas : Holotrichia, Ordo : Hymenostomatida, Subordo: Ophryoglenina, Family : Ophryoglenia, Spesies : *Ichthyophthirius multifiliis*

Parasit *Dactylogyrus sp.*

Dactylogyrus (nama umum: Gill Fluke) adalah monogenea yang bertelur dan memiliki dua pasang jangkar. Pada bagian tubuhnya terdapat posterior Haptor. Haptornya ini tidak memiliki struktur kutikular dan memiliki satu pasang kait dengan satu baris kutikular, memiliki 16 kait utama, satu pasang kait yang sangat kecil. *Dactylogyrus sp.* mempunyai ophishaptor (posterior sueker) dengan 1-2 pasang kait besar dan 14 kait marginal yang terdapat pada bagian posterior. Kepala memiliki 4 lobe dengan dua pasang mata yang terletak di daerah pharynx (Yudhie, 2010). *Dactylogyrus sp.* Diidentifikasi berdasarkan dua pasang bintik matayang terdapat dibagian anterior, memiliki empat tonjolan pada bagian anterior dan 14 kait marginal. Carus (1863) mengklasifikasikan *Dactylogyrus sp.* sebagai berikut : Domain : Eukaryota, Phylum : Platyhelminthes, Class : Monogenea, Order : Monopisthocotylea, Family : Dactylogyridae, Spesies : *Dactylogyrus*

Hal ini sesuai dengan pendapat Kabata (1985) bahwa monogenea salah satu parasit yang sebagian besar menyerang bagian luar tubuh ikan (ektoparasit) jarang menyerang bagian dalam tubuh ikan (endoparasit) biasanya menyerang kulit dan insang. Salah satu spesies dari kelas monogenea yang paling

sering muncul pada ikan air tawar adalah *Dactylogyrus* sp. dan *Gyrodactylus* sp. (Rukyani, 1990 dalam Talunga, 2007).

Monogenea merupakan cacing pipih dengan ukuran panjang 0,15-20 mm bentuk tubuhnya fusiform, haptor di bagian posterior dan siklus kait sentral sepasang dan sejumlah kait marginal. Salah satu contoh kelas monogenea yaitu *Dactylogyridae* yang mempunyai alat bantu organ tambahan pada tubuhnya yang biasa disebut squamodis yang berfungsi sebagai perekat, selanjutnya dikatakan

bahwa ada sekitar 1500 spesies monogenea yang ditemukan pada ikan (Yudhie, 2010).

Rukmono (1998) dalam Yudhie (2010) mengatakan ciri ikan yang terserang monogenea adalah produksi lendir pada bagian epidermis akan meningkat, kulit terlihat lebih pucat dari normalnya, frekuensi pernapasan

terus meningkat karena insang tidak dapat berfungsi secara sempurna, kehilangan berat badan (kurus) melompat-lompat ke permukaan air dan terjadi kerusakan berat pada insang.

Prevalensi (%) Parasit Ikan

Tingkat serangan parasit pada ikan dapat dilihat seberapa banyaknya parasit yang teridentifikasi secara laboratoris, kemudian dihitung dan diamati seberapa parah parasit menyerang organ ikan. Oleh karena itu dari hasil pengamatan pada ikan patin selama penelitian dapat dilihat pada tabel dibawah ini yang mengga,barkan jenis dan jumlah parasit yang menyerang pada beberapa daerah organ ikan.

Prevalensi parasit organ ektoparasit pada ikan patin (*Pangasius hypophthalmus*) yang diambil pada beberapa pembudidaya ikan Kermba Jaring Apung di kota Pontianak seperti terlihat pada Tabel 1 :

Tabel 1. Prevalensi Ektoparasit pada Organ Ikan Patin di Empat Lokasi Pembudidaya Ikan Patin (*Pangasius hypophthalmus*) Di kota Pontianak

Lokasi	Organ	Prevalensi (%)	
		<i>Dactylogirus sp</i>	<i>I.multifiliis</i>
Stasiun I Parit Mayor	Mata	0	0
	Sirip	0	13,3
	Insang	43,3	0
	Mucus	0,0	46,7
Stasiun II Banjar serasan	Mata	0	0
	Sirip	0	33,3
	Insang	60,0	0
	Mucus	0	6,7
Stasiun III Benua Laut	Mata	0	0
	Sirip	0	6,7
	Insang	23,3	0
	Mucus	0	10,0
Stasiun IV Sungai Beliung	Mata	0	0
	Sirip	0	10,0
	Insang	26,7	0
	Mucus	0	23,3

Berdasarkan Tabel 1, diketahui bahwa Prevalensi parasit yang tertinggi adalah KJA Banjar Serasan sedangkan yang terendah adalah Sungai Beliang. Parasit *I. multifilis* lebih banyak ditemukan menyerang pada organ sirip dan mucus karena habitat dari parasit ini yang lebih banyak berada pada permukaan tubuh khususnya pada bagian kulit dan sirip.

Sedangkan parasit *Dactylogyrus* sp. ditemukan berada pada organ insang karena parasit ini merupakan cacing insang atau habitat hidupnya adalah di insang ikan dan siklus hidupnya secara langsung.

Tingginya tingkat serangan parasit pada KJA Banjar Serasan disebabkan karena kualitas air yang jelek seperti tidak adanya sirkulasi air, air yang keruh dan banyaknya bahan-bahan terlarut (sampah dan tanaman enceng gondok yang tumbuh lebat), tingkat kepadatan yang tinggi dan nutrisi yang kurang baik.

Rendahnya tingkat serangan parasit pada Banua Laut disebabkan oleh kualitas air yang agak lebih baik seperti adanya sirkulasi air serta tidak adanya bahan-bahan terlarut disekitarnya. Hal ini sesuai dengan pendapat Talunga (2007) bahwa parasit monogenea dapat berkembang dengan cepat disebabkan beberapa faktor antara lain kepadatan yang tinggi, nutrisi kurang baik, kualitas air yang kurang baik yang dapat menyebabkan ikan stress sehingga memungkinkan perkembangan parasit dengan cepat. Dimana padat penebaran yang tinggi mengakibatkan terjadinya kompetisi terhadap ruang, makanan, dan oksigen.

Ditambahkan pula oleh Ruth dan Reed (2009) bahwa parasit protozoa "Ich" dapat berkembang dengan cepat disebabkan oleh kualitas air yang jelek khususnya suhu air. Dimana suhu memiliki pengaruh yang besar pada seberapa cepat siklus hidup untuk parasit "Ich" ini. Pada suhu hangat (75-79°F), siklus hidup selesai dalam waktu 48 jam yang berarti perkembangan dan penyebaran dari parasit ini sangat ditentukan oleh kualitas air terutama

suhu dari media pemeliharaan. Organ yang paling rentan terserang parasit adalah insang. Hal ini disebabkan karena insang merupakan organ pernapasan yang langsung bersentuhan dengan lingkungan sekitarnya yang menyaring bahan-bahan yang terlarut, menyaring partikel-partikel pakan dan mengikat oksigen. Hal ini sesuai dengan pendapat Wawung (2008) bahwa letak insang, struktur dan mekanisme kontak dengan lingkungan menjadikan insang sangat rentan terhadap perubahan kondisi lingkungan serta menjadi tempat yang tepat bagi berlangsungnya infeksi oleh organisme patogen penyebab penyakit seperti parasit.

Ditambahkan pula oleh Noble and Noble (1989) dalam Aria (2008) menyatakan bahwa Prevalensi dan Intensitas tiap jenis parasit tidak selalu sama karena banyaknya faktor yang berpengaruh, salah satu faktor yang berpengaruh adalah ukuran inang. Pada beberapa spesies ikan, semakin besar ukuran/berat inang, semakin tinggi infeksi oleh parasit tertentu. Inang yang lebih tua dapat mengandung jumlah parasit yang lebih besar, meskipun apabila telah terjadi saling adaptasi maka inang menjadi toleran terhadap parasitnya.

Jika diamati kualitas air antara empat stasiun tidak ada perbedaan dimana rata-rata suhu berkisar antara 29-30 °C, pH air mencapai rata-rata 6,7-7,6, Mg/l kemudian kandungan oksigen terlarut berada di kisaran 3,2 – 3,5, Mg/l, salinitas berkisar antara 0,2 – 0,3 ppm dan kecerahan berkisar antara 25 – 30 cm. Seperti diketahui bahwa Ikan dapat tumbuh dengan baik bila kualitas air optimal. Pada kondisi ini metabolisme meningkat, sehingga nafsu makan juga naik. Bila pakan yang tersedia memadai baik kualitas maupun kuantitasnya, maka pertumbuhannya ikan akan terpacu. Namun sebaliknya, bila kualitas air jelek, bukan hanya dapat menghambat pertumbuhan, bahkan dapat mengganggu kesehatan ikan. Akibat yang lebih parah adalah menyebabkan kematian pada ikan.

Intensitas Serangan Parasit

Intensitas menggambarkan jumlah parasit yang menyerang ikan pada tiap organ eksternal ikan dan sebagai indikator seberapa parah serangan parasit tersebut dapat merusak atau bahkan menjadi penyebab ikan menjadi

terinfeksi yang pada akhirnya mengalami kematian.

Intensitas parasit pada organ ektoparasit pada ikan patin (*Pangasius hypophthalmus*) yang diambil pada beberapa pembudidaya ikan di kota Pontianak dapat dilihat pada Tabel 2 :

Tabel 2. Intensitas Organ Ektoparasit pada Ikan Patin di Empat Lokasi Pembudidaya Ikan Patin (*Pangasius hypophthalmus*) Di kota Pontianak

Lokasi	Organ	Intensitas (ind/ekor)	
		<i>Dactylogirus sp</i>	<i>I.multifiliis</i>
Stasiun I Parit Mayor	Mata	0	0
	Sirip	0	3,25
	Insang	8,23	0
	Mucus	0	3,50
Stasiun II Banjar serasan	Mata	0	0
	Sirip	0	4,40
	Insang	6,39	0
	Mucus	0	4,00
Stasiun III Benua Laut	Mata	0	0
	Sirip	0	2,00
	Insang	3,57	0
	Mucus	0	2,33
Stasiun IV Sungai Beliung	Mata	0	0
	Sirip	0	3,00
	Insang	6,25	0
	Mucus	0	2,43

Berdasarkan Tabel 2, diketahui bahwa intensitas serangan parasit tertinggi adalah pada KJA Banjar Serasan sedangkan yang terendah adalah Benua Laut. Parasit *I. multifiliis* ditemukan menyerang pada organ sirip dan mucus karena habitat dari parasit ini yang lebih banyak berada pada permukaan tubuh khususnya pada bagian kulit dan sirip. Sedangkan parasit *Dactylogyrus sp.* ditemukan berada pada organ insang karena parasit ini merupakan cacing insang atau habitat hidupnya adalah di insang ikan dan siklus hidupnya secara langsung.

Tingginya intensitas serangan parasit pada KJA Banjar Serasan karena kualitas air

yang tidak sesuai dengan media hidup ikan yaitu tidak adanya sirkulasi air, air yang keruh, banyaknya sampah, bahan-bahan terlarut serta tanaman enceng gondok yang tumbuh lebat disekitar KJA.

Rendahnya tingkat intensitas serangan parasit pada daerah Sungai Beliung karena kualitas air yang baik ,padat penebaran yang rendah serta nutrisi yang baik. Hal ini sesuai dengan pendapat Irianto (2005) dalam Talunga (2007), bahwa penyakit akibat infeksi parasit menjadi ancaman utama keberhasilan akuakultur, pemeliharaan ikan dalam jumlah banyak pada area yang terbatas, menyebabkan lingkungan tersebut sangat mendukung

perkembangan dan penyebaran penyakit infeksi.

Menurut Munajad dan Budiana (2003) dalam Talunga (2007), 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. 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 (Sinderman, 1990).

Ditambahkan pula oleh Noble and Noble (1989) dalam Aria (2008) menyatakan bahwa Prevalensi dan Intensitas tiap jenis parasit tidak selalu sama karena banyaknya faktor yang berpengaruh, salah satu faktor yang berpengaruh adalah ukuran inang. Pada beberapa spesies ikan, semakin besar ukuran/berat inang, semakin tinggi infeksi oleh parasit tertentu. Inang yang lebih tua dapat mengandung jumlah parasit yang lebih besar, meskipun apabila telah terjadi saling adaptasi maka inang menjadi toleran terhadap parasitnya.

Parasit golongan monogenea, tidak memerlukan inang antara untuk kelangsungan hidupnya. Parasit ini dapat ditemukan menginfeksi ikan di alam meskipun tingkat prevalensi dan intensitasnya relatif rendah, Hal ini disebabkan karena lingkungan alami yang relatif seimbang antara pathogen, ikan dan lingkungannya. Jika salah satu dari inang tidak ada maka siklus hidup parasit akan terputus, sehingga fauna parasit pada ikan yang hidup di perairan bebas dan yang dibudidayakan kemungkinan ada perbedaan (Sriwulan *et al*, 1998 dalam Susanti, 2004).

Histologi

Dari hasil pengamatan terhadap insang ikan patin (*Pangasius hypophthalmus*) yang terserang parasit *Dactylogyrus* sp. terlihat adanya kerusakan (Gambar 6). Untuk mengetahui efek patologi yang ditimbulkan akibat adanya serangan parasit *Dactylogyrus* sp. pada insang ikan patin maka dilakukan metode pemotongan jaringan atau dengan kata lain histology, sehingga kita dapat melihat jaringanjaringanyang rusak pada inang akibat parasit *Dactylogyrus* sp. Hasil histology dapat dilihat pada Gambar 6.

Berdasarkan gambar diatas, dapat dilihat bahwa insang yang terserang parasit *Dactylogyrus* sp. mengalami kerusakan yaitu warna dari insang tersebut yang berubah dari warna merah menjadi kehitaman di seluruh bagiannya. Banyaknya produksi lendir/mucus pada insang yang terinfeksi. Hal ini sesuai dengan pendapat Yudhie (2010) insang yang terserang *Dactylogyrus* sp. produksi lendir/mucus pada bagian insang dan epidermisnya meningkat, warna kulit pucat atau tidak normal, dan kesulitan untuk bernafas. Kerusakan-kerusakan pada insang akibat serangan parasit *Dactylogyrus* sp.

Berdasarkan Gambar 7 dapat dilihat bahwa parasit *Dactylogyrus* sp. Dapat menyebabkan terjadinya *fusion* pada lamella sekunder. *Fusion* merupakan pendempetan sel antar lamella sekunder yang satu dengan yang lainnya. Terjadinya *fusion* disebabkan karena luka akibat parasit pada lamella sekunder memaksa organ tersebut mengeluarkan banyak lendir untuk menutupi luka tersebut sehingga terjadi pendempetan antara lamella sekunder yang satu dengan yang lainnya. Selain itu *fusion* terjadi karena lamella mengalami pembengkakan atau *hyperplasia* sehingga proses pernapasan terganggu. Keadaan ini mengakibatkan ukuran rongga (kapiler lumen) mengalami penyempitan dan sel yang berada di tengah lamella sekunder bergeser ke ujung lamella sekunder lainnya sehingga terjadi pendempetan (Tangke, 2007). *Fusion* dapat

menghambat terjadinya proses respirasi karena lamella mengalami pendempetan.

Menurut Prayitno *et al.*, (1996) parasit monogenea akan menyebabkan rusaknya insang ditambah dengan produksi lendir yang berlebihan dan hal ini akan mengganggu pertukaran gas oksigen. Akibatnya sel-sel mati dan tidak berfungsi sehingga akan mati karena tidak bernafas dengan baik. Ditambahkan pula oleh Rantetondok (1986) bila cacing ini menyerang insang dalam jumlah banyak ikan bisa mati. Karena pengeluaran lendir yang terlalu banyak dari insang, sehingga insang bisa mengering (*irritation*).

Menurut Djawad *dalam* Tangke (2007), bahwa dengan adanya produksi *mucus* yang berlebihan dapat menyebabkan bertambahnya jarak difusi oksigen dengan lapisan air yang tidak bercampur dengan baik disekitar permukaan lamella sehingga menghambat proses respirasi dan kematian biasanya terjadi terganggunya sistem pertukaran oksigen (pernapasan) karena dinding dipenuhi lendir. Kerusakan-kerusakan pada insang akibat serangan parasit *Dactylogyrus* sp.

Berdasarkan Gambar 9 di atas dengan pembesaran 40x menunjukkan adanya beberapa kerusakan pada lamella sekunder, yaitu terjadinya pembengkakan pada ujung lamella sekunder (distal *hyperflasia*) dan pembengkakan pada pangkal lamella sekunder (basal *hyperflasia*). Distal *hyperflasia* terjadi akibat infeksi parasit pada ujung lamella sekunder menyebabkan jaringan insang tersebut membengkak. Basal *hyperflasia* terjadi akibat adanya infeksi parasit pada pangkal lamella sekunder yang menyebabkan jaringan insang tersebut membengkak. Menurut Heath (1987) *dalam* Ramli (2008), bahwa kerusakan insang seperti nekrosis, *hyperflasia* dan lepasnya epithelium akan menghambat proses pertukaran gas pada insang sehingga mengakibatkan oksigen yang dapat diikat untuk kebutuhan metabolisme sangat sedikit sehingga mengakibatkan

terjadinya kematian. Ditambahkan pula oleh Takashima dan Hibiya (1995) *dalam* Ramli (2008), bahwa *hyperflasia* disebabkan karena adanya parasit, tingginya kepadatan dan banyaknya bahan-bahan terlarut. *Hyperflasia* memacu penambahan produksi lendir pada insang. Efeknya dapat menyebabkan pembengkakan dan penggumpalan insang.

Selain *hyperplasia* terdapat juga kerusakan lain yaitu *fusion* yang dapat mempengaruhi pernafasan ikan. Terjadinya *fusion* disebabkan karena luka akibat parasit pada lamella sekunder memaksa organ tersebut mengeluarkan banyak lendir untuk menutupi luka tersebut sehingga terjadi pendempetan antara lamella sekunder yang satu dengan lainnya. Selain *fusion* terjadi karena lamella mengalami pembengkakan atau *hyperflasia* sehingga proses pernafasan terganggu. Keadaan ini mengakibatkan ukuran rongga (kapiler lumen) mengalami penyempitan dan sel yang berada di tengah lamella sekunder bergeser ke ujung lamella sekunder lainnya sehingga terjadi pendempetan (Anugrah *dalam* Ramli 2008).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan beberapa hal, diantaranya :

1. Jenis parasit yang ditemukan pada bagian ektoparasit ikan patin (*Pangasius hypophthalmus*) selama penelitian adalah *Ichthyophthirius multifiliis* dan *Dactylogyrus* sp.
2. Prevalensi ektoparasit pada ikan patin (*Pangasius hypophthalmus*) yaitu yang tertinggi pada lokasi KJA Banjar Serasan yaitu *I. multifiliis* (mata, 0% sirip 13,3%, insang 0%, mucus 46,7%) dan *Dactylogyrus* sp. (mata 0%, sirip 0%, insang 43,3%, mucus 0%) sedangkan yang terendah adalah Benua Laut yaitu *I. Multifiliis* (sirip 6,7%, insang 0%, mucus 10%) dan *Dactylogyrus* sp. (sirip 0%, insang 23,3%, mucus 0%).

3. Intensitas serangan ektoparasit pada ikan patin (*Pangasius hypophthalmus*) yaitu yang tertinggi pada lokasi KJA Banjar Serasan yaitu *I. multifilis* (mata 0%, sirip 3,25 ind/ekor, insang 0 ind/ekor, mucus 3,50 ind/ekor dan *Dactylogyrus* sp. (mata 0%, sirip 0 ind/ekor, insang 8,23 ind/ekor, mucus 0 ind/ekor) sedangkan yang terendah adalah Banua Laut yaitu *I. multifilis* (mata 0%, sirip 2,00 ind/ekor, insang 0 ind/ekor, mucus 2,23 ind/ekor dan *Dactylogyrus* sp. (mata 0%, sirip 0 ind/ekor, insang 3,57 ind/ekor, mucus 0 ind/ekor).
4. Efek patologi dari serangan parasit *Dactylogyrus* sp. pada ikan patin (*Pangasius hypophthalmus*) antara lain *fusion*, *distal hyperplasia* dan *basal hyperplasia*.

Saran

Dalam usaha budidaya ikan patin, agar selalu memperhatikan dan meningkatkan manajemen kesehatan ikan budidayanya dengan menjaga lingkungannya terutama kualitas air.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, J. 2011. Identifikasi Parasit Pada Ikan Betok (*Anabas testudineus*). *Bioscientiae*, 8 (2) : 36-39.
- Alifuddin, M. 2004. Diagnostik Pewarnaan Sediaan Parasit. Dalam: Pelatihan Dasar Karantina Ikan Tingkat Ahli dan Terampil. Pusat Karantina Ikan. Bogor.
- Anshary, H. 2008. Modul Pembelajaran Parasitologi Ikan. Program Studi Budidaya Perairan Jurusan Perikanan Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan Universitas Hasanuddin Makassar.
- Agribisnis dan Aquacultures. 2008. Prospek Usaha Ikan Patin Menjanjikan karyanusantara.blogspot.com/. (Akses 12 Desember 2011).
- Amri, K. 2007. Budidaya Ikan Patin. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Boyd, C.E. and Litchkopler. 1982. Water Quality Management in Pond Fish Culture. Auburn University. Auburn.
- Brown, H.W. 1979. Dasar Parasitologi Klinis Edisi ketiga. PT Gramedia. Jakarta.
- Daelami, D. 2002. Agar Ikan Sehat. Penebar Swadaya. Jakarta. 80 hal
- Dana, D. Saron, A., Alifudin, M., Sukenda dan Widodo. 1994. Petunjuk Teknis Determinasi Parasit Ikan. Buku 3. Kerjasama Pusat Karantina Pertanian-Fakultas Perikanan. Bogor
- Djariah, A.S. 2001. Budi Daya Ikan Patin. Kanisius. Yogyakarta. 87 hal.
- Ertanti, N., A. Azmijah. dan L.T. Suwanti. 2011. Prevalensi Ektoparasit Protozoa *Ichthyophthirius multifiliis* pada Ikan Maskoki (*carassius auratus*) di Desa Cangu Kecamatan Pare Kabupaten Kediri. Artikel Ilmiah. Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga.
- Fish blog. 2009. Syarat Hidup dan Kebiasaan Hidup Ikan Patin. <http://hobiikan.blogspot.com/2009/11/syarat-hidup-dan-kebiasaan-hidup-ikan>. (Akses 17 Januari 2012)
- Grace, A., S. Subekti. dan B. Aksono. 2011. Prevalensi Cacing Ektoparasit Monogenea Pada Ikan Lele Dumbo (*Clarias Gariepinus*) Di Desa Laban Kecamatan Menganti Kabupaten Gresik. Artikel Ilmiah. Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga.
- Handayani, E., Desrina, D. Rukmono, dan A. Azizah. 2004. Keragaman Ektoparasit Pada Ikan Hias Air Laut yang Dilalulintaskan Melalui Stasiun Karantina Ikan Ngurah Rai Bali. Makalah Prosiding Seminar Penyakit ikan dan Udang IV. Hal 59-64.
- Hardi, E.H. 2003. Kondisi Perairan Teluk Bontang: Pendekatan Imunologi dan Histologi Ikan. Tesis. Sekolah Pascasarjana. Institut Pertanian Bogor.
- Helmiati, S., Triyanto., dan H.N. Kamiso. Prevalensi dan Derajat Infeksi *Myxobolus* sp. pada Insang Benih Karper (*Cyprinus carpio*) di Kabupaten Sleman. *Jurnal Perikanan*, 9(1) : 47-53.

- Irianto, A. 2005. Patologi Ikan Teleostei. Gajah Mada Universiti Press. 256 hal
- Kabata, Z. 1985. Parasites and Disease of Fish Culture In the Tropics. Taylor and Francis. London and Philadelphia.
- Kordik, M.G.H. 2004. Penanggulangan Hama dan Penyakit. Rineka Cipta dan Bina Adiaksara. Jakarta. 190 hal
- Kordik, M.G.H. 2005. Budidaya Ikan Patin, Biologi, Pembenihan dan Pembesaran. Yayasan Pustaka Nusantara. Yogyakarta. 170 hal.
- Kusumah, H. 1976. Penyakit dan Hama Ikan. Departemen Pertanian, Badan Diklat dan Penyuluhan Pertanian. Sekolah Usaha Perikanan Menengah. Bogor.
- Nabib, R dan F. H, Pasaribu. 1989. Patologi dan Penyakit Ikan. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, Direktorat Jendral pendidikan Tinggi. IPB. Bogor. 158 hal.
- Noble, E.R & Noble G.A. 1989. Parasitologi Biologi Parasit Hewan. Edisi Kelima. Yogyakarta: UGM Press.
- Purbomartono, C. 2008. Identifikasi Ektoparasit Cacing dan Crustacea pada Benih Ikan Tawes di Balai Benih Ikan Sidabowa dan Balai Benih Ikan Kutasari. Sains Akuatik, 10 (2) : 134-140.
- Reantoso, M.G.B, Shomkiat, K dan Chinabut, S. 2004. Review of Grouper Diseases and Health Management. Regional Workshop on Sea Farming Grouper Culture. Departement of Fisheries Compound. Thailand.
- Riani, E. 2004. Manajemen Kualitas Air. Dalam: Pelatihan Dasar Karantina Ikan Tingkat Ahli dan Terampil. Bogor: Pusat Karantina Ikan.
- Rokhmani. 2009. Keragaman dan Tingkat Serangan Ektoparasit pada Gurami Tahap Pendederan I dengan Ketinggian Lokasi Pemeliharaan Yang Berbeda. Jurnal Biotika, 7 (2) : 87-93.
- Salmin. 2005. Oksigen Terlarut (Do) dan Kebutuhan Oksigen Biologi (BOD) Sebagai Salah Satu Indikator Untuk Menentukan kualitas Perairan. Jurnal Oceana, 30 (3) : 21 – 26
- Scholz, T. 1999. Parasite inn Cultured and Feral Fish. Veterinary Parasitology. 84:317-335.
- Sommerville, C. 1998. Parasites of Farmed Fish. Dalam Bology of Farmed Fish ed. K.D. Black dan A.D. Pickering. Sheffield Academic Press : 146-179.
- Supriyadi, H. 2007. Pemeriksaan dan Identifikasi Hama dan Penyakit Ikan / Hama dan Penyakit Ikan Karantina. Dalam: Pelatihan Dasar Karantina Ikan Tingkat Ahli dan Terampil. Pusat Karantina Ikan. Jakarta.
- Susanto, H dan K. Amri. 2008. Budi Daya Ikan Patin. Penebar Swadaya. Jakarta. 90 hal.
- 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.
- Taukhid. 2006. Manajemen Kesehatan Ikan dan Lingkungan. Laboratorium Riset Kesehatan ikan. Bogor.
- Usman, R. 2007. Parasit dan Penyakit Ikan filetype:pdf. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Bung Hatta.
- Vidthayanon, C. dan T.R. Roberts. 1991. Systematic revision of the Asian catfish family Pangasidae, with biological observation and descriptions of three new species. Proc. of the Academy of Natural Sciences of Philladelphia, 143: 97-144.
- Wikipedia Bahasa Indonesia. 2009. Sungai Kapuas. http://id.wikipedia.org/wiki/Sungai_Kapuas. (Akses 12 Desember 2011)