

## IDENTIFIKASI EKTOPARASIT PADA IKAN NILA (*Oreochromis Niloticus*) YANG DIBUDIDAYAKAN PADA TAMBAK KABUPATEN MAROS

Rahmi

Jurusan Budidaya Perairan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Makassar

e-mail: rahmi@gmail.com

**Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi jenis ektoparasit ikan nila (*Oreochromis niloticus*) pada tambak di Kabupaten Maros. Dilaksanakan pada bulan Maret sampai dengan April 2012 di Laboratorium Universitas Muhammadiyah Makassar. Penelitian ini menggunakan 30 ekor ikan nila juvenil berukuran 10-15 cm yang diambil dari tambak Maros. Pengamatan parasit dilakukan dengan menggunakan mikroskop majemuk dan identifikasi dengan menggunakan Kabata (1985). Dari beberapa sampel yang diperiksa *Trichodina* sp ditemukan menginfeksi pada insang, mucus, kulit dan sisik dari ikan nila (*O. niloticus*), dan *I. multifilis* ditemukan pada mucus, kulit dan sisik, sedangkan *Vorticella* sp ditemukan menginfeksi sisik dari ikan nila.

**Kata Kunci:** Ikan Nila, Parasit dan Organ Infeksi

**Abstract**

*This study aims to identify the types of ectoparasites tilapia (*Oreochromis niloticus*) in ponds in Maros. Conducted in March through April 2012 in the Laboratory of Muhammadiyah University Makassar. This study uses 30 juvenile tilapia fish measuring 10-15 cm are taken from the pond Maros. Observations parasite carried out using a compound microscope and identification by using Kabata (1985). Of the samples tested some *Trichodina* sp found to infect the gills, mucus, skin and scales of tilapia (*O. niloticus*), and *I. multifilis* found in mucus, skin and scales, while *Vorticella* sp found infecting scales of tilapia.*

**Keywords:** *Tilapia, Parasite and Organ Infections*

### 1. PENDAHULUAN

Ikan nila (*Oreochromis niloticus*) merupakan spesies yang berasal dari kawasan Sungai Nil dan danau-danau sekitarnya di Afrika. Bentuk tubuh memanjang, pipih kesamping dan warna putih kehitaman. Jenis ini merupakan ikan konsumsi air tawar yang banyak di budidayakan setelah Ikan Mas (*Cyprinus carpio*) dan telah di budidayakan di lebih dari 85 negara. Saat ini, ikan ini telah tersebar ke Negara beriklim tropis dan subtropis, sedangkan pada wilayah beriklim dingin tidak dapat hidup dengan baik. (Anonim, 2010)

Ikan Nila disukai oleh kalangan masyarakat karena mudah dipelihara, dapat dikonsumsi segala lapisan serta rasa daging yang enak dan tebal. Tekstur daging Ikan Nila memiliki ciri tidak ada duri kecil dalam dagingnya. Apa bila dipelihara di tambak akan lebih kenyal, dan rasanya lebih gurih, serta tidak berbau lumpur. Oleh karena itu, ikan Nila layak untuk digunakan sebagai bahan baku dalam industry fillet dan bentuk-bentuk olahan lain. Ekspor

Nila dari Indonesia umumnya dalam bentuk frozen fillet (600 g) dan surimi. (Anonim, 2010)

Ikan nila merupakan salah satu komoditas budidaya yang mempunyai prospek pasar cukup tinggi. Sampai saat ini permintaan pasar dalam dan luar negeri untuk ikan nila belum tercapai maksimal. Selain untuk memenuhi kebutuhan lokal, ikan nila merupakan komoditas ekspor yang semakin hari semakin meningkat permintaannya, terlebih kini fillet nila merupakan komoditas ekspor yang mulai diminati oleh negara-negara importer. Ikan Nila merupakan ikan berdaging putih, dapat tersedia dalam jumlah banyak dan harganya relatif murah serta sebagai alternatif sumber protein non-kolesterol. Di dalam negeri, nila juga digemari karena dianggap sebagai makanan pengganti ikan tawar. Selain mempunyai rasa yang enak dan gurih, tekstur daging nila padat serta harganya yang relatif murah sehingga terjangkau oleh masyarakat (Warta Pasar Ikan, 2006).

Maxwell (2008) mengatakan bahwa ikan konsumsi air tawar adalah suatu komoditas perikanan yang bernilai ekonomis dan mampu

mendatangkan devisa bagi Negara. Namun, perdagangan ikan konsumsi air tawar mengenal berbagai kendala, salah satunya adalah infeksi ektoparasit yang menyebabkan kerusakan tubuh sehingga harga jual ikan menurun.

Beberapa penelitian identifikasi terhadap ikan konsumsi air tawar telah dilakukan, seperti tingkat infeksi ektoparasit pada ikan mas, sementara penelitian mengenai ikan konsumsi air tawar masih sangat kurang. Ada beberapa tempat penyalur ikan air tawar terbesar yang bergerak di bidang jual beli ikan konsumsi mengacu dari uraian tersebut di atas, maka informasi mengenai jenis-jenis ektoparasit yang menginfeksi ikan nila pada ketiga penyalur ikan konsumsi perlu diketahui.

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi jenis ektoparasit pada ikan nila (*Oreochromis niloticus*) pada tambak yang berbeda, sehingga dapat menjadi bahan informasi bagi masyarakat khususnya para pengusaha ikan konsumsi air tawar tentang keberadaan parasit serta cara penanggulangannya.

## 2. METODOLOGI

Penelitian ini di laksanakan pada bulan Maret 2012 di laboratorium Universitas Muhammadiyah Makassar. Hewan uji yang di gunakan dalam penelitian ini adalah 30 ekor ikan nila juvenil berukuran 10-15cm yang diambil dari tambak Maros. Alat dan bahan yang digunakan dalam pengamatan parasit tertera pada Tabel berikut:

Tabel 1. Alat dan bahan yang digunakan pada pengamatan parasite.

Alat dan bahan	Kegunaan
<b>Alat</b>	
Stereo mikroskop dan mikroskop majemuk	Untuk mengamati parasit
Objek dan deck glass	Untuk meletakkan preparat glass
Gunting	Untuk meletakkan preparat
Scalpel	Untuk memotong organ
Pinset	Untuk membedah ikan
Pipet tetes	Untuk mengambil sampel
Cawan petri	Untuk meletakkan sampel
Nampan	Tempat membedah ikan
Bak	Tempat menyimpan ikan
Penggaris	Mengukur panjang ikan

<b>Bahan</b>	
Ikan	Ikan sampel media menampung ikan
Aquadest	Mengawetkansampel parasit
Alcohol 70%	Menjernihkan jaringan parasit
Gliserol entelan	Melekat sampel pada deglass

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah ikan nila yang diambil dari PT Bosowa Isuma kabupaten Maros. Pengambilan sampel dilakukan pada lokasi penyalur ikan konsumsi. Jumlah ikan yang diambil pada lokasi yaitu 30 ekor. Di mana sampel yang diambil dimasukan ke dalam kantong plastik yang diberikan oksigen, selanjutnya dilakukan pemeriksaan di laboratorium.

Pengamatan parasit dilakukan identifikasi parasite yaitu dengan menggunakan mikroskop majemuk dan identifikasi parasit dengan menggunakan Kabata (1985). Pengamatan ektoparasit pada sampel meliputi organ tubuh ikan bagian luar seperti lendir, insang, kulit dan ekor. Cara pengambilan preparat dari organ tubuh ikan adalah;

1. Sampel diambil satu persatu dari wadah selanjutnya diletakkan di atas nampan , lalu mengukur panjang tubuh ikan menggunakan mistar
2. Selanjutnya mematikan saraf otaknya dengan menusuk kepala ikan menggunakan jarum preparat sampai ikan sampel benar-benar mati.
3. Kulit digerus untuk mengambil lendir, kemudian di letakkan di objek glass yang telah diberi larutan fisiologi dan diamati dibawah mikroskop.
4. Sirip dan ekor dipotong dan diletakkan di objek glass yang telah diberi larutan fisiologis dan diamati di bawah mikroskop.
5. Insang dikelurkan dan dipotong. Lalu diletakkan di objek glass yang telah diberi larutan fisiologis kemudian diamati dibawah mikroskop.

Data berupa identifikasi parasit pada lokasi penelitian akan diamati secara deskriptif.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### *Trichodina sp*

*Trichodina sp.* termasuk dalam jenis parasit Ciliata, yaitu parasit yang bergerak dengan menggunakan bulu-bulu getar (cilia) dan memiliki susunan taksonomi sebagai berikut:

Filum : Protozoa

Sub filum : Ciliophora  
Kelas : Ciliata  
Ordo : Peritrichida  
Sub ordo : Mobilina  
Famili : Trichodinidae  
Genus : Trichodina  
Spesies : Trichodina sp.



Gambar 1. Trichodina sp.(pembesaran 400X)

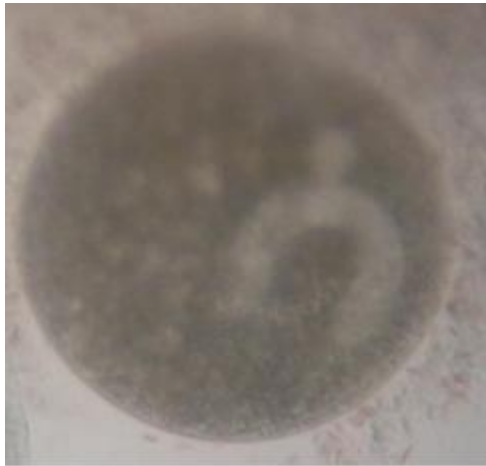
Trichodina sp merupakan ektoparasit yang menyerang/menginfeksi kulit dan insang, biasanya menginfeksi semua jenis ikan air tawar. Menurut Afrianto dan Liviawati (1992) mengemukakan bahwa Protozoa yang menyerang ikan mas dan nila adalah Trichodina sp, Penyakitnya disebut Trichodiniasis. Trichodiniasis merupakan penyakit parasit pada larva dan ikan kecil yang disebabkan oleh ektoparasit Trichodina. Selanjutnya menurut Budi Sugianti (2005), Beberapa penelitian membuktikan bahwa ektoparasit Trichodina mempunyai peranan yang sangat penting terhadap penurunan daya kebal tubuh ikan dan terjadinya infeksi sekunder. Populasi Trichodina sp di air meningkat pada saat peralihan musim, dari musim panas ke musim dingin. Berkembang biak dengan cara pembelahan yang berlangsung di tubuh inang, mudah berenang secara bebas, dapat melepaskan diri dari inang dan mampu hidup lebih dari dua hari tanpa inang. Parasit jenis ini memiliki dua bagian yaitu anterior dan posterior yang berbentuk cekung dan berfungsi sebagai alat penempel pada inang. Parasit ini juga memiliki dua inti, yaitu inti besar dan inti kecil, inti kecil yang dimiliki berbentuk bundar menyerupai vakuola dan inti besar berbentuk tepal kuda.

Organisme ini dapat menempel secara adhesi (dengan tekanan dari luar), dan memakan cairan sel pada mucus atau yang terdapat pada epidermis. Parasit ini tidak dapat hidup jika diluar inang. Penempelan Trichodina sp., pada tubuh ikan sebenarnya hanya sebagai tempat pelekatan (substrat), sementara parasit ini mengambil partikel organik dan bakteri yang menempel di kulit ikan. Tetapi karena pelekatan yang kuat dan terdapatnya kait pada cakram, mengakibatkan seringkali timbul gatal-gatal pada ikan sehingga ikan akan menggosok-gosokkan badan ke dasar kolam atau pinggir kolam, sehingga dapat menyebabkan luka.

Ikan yang terserang parasit Trichodina sp., akan menjadi lemah dengan warna tubuh yang kusam dan pucat (tidak cerah), Produksi lendir yang berlebihan dan nafsu makan ikan turun sehingga ikan menjadi kurus. Beberapa penelitian membuktikan bahwa ektoparasit Trichodina sp., mempunyai peranan yang sangat penting terhadap penurunan daya tahan tubuh ikan dengan rendahnya sistem kekebalan tubuh maka akan terjadinya infeksi sekunder. Kematian umumnya terjadi karena ikan memproduksi lendir secara berlebihan dan akhirnya kelelahan atau bisa juga terjadi akibat terganggunya sistem pertukaran oksigen, karena dinding lamela insang dipenuhi oleh lendir. Penularan penyakit ini bisa melalui air atau kontak langsung dengan ikan yang terinfeksi dan penularannya akan didukung oleh rendahnya kualitas air pada wadah tempat ikan dipelihara.

Menurut Noga(1995) dalam Laporan Pemantauan HPIK Stasiun Karantina Ikan Kelas II Luwuk Banggai (2007) Perlakuan yang diberikan untuk ikan yang terinfeksi Trichodiniasis adalah dengan perendaman dengan garam atau asam asetat untuk ikan air tawar sedangkan ikan air laut dengan perendaman air tawar, dapat juga menggunakan formalin dengan konsentrasi tertentu.

## Ichthyophthirius multifiliis



Gambar 2. Ichthyophthirius multifiliis (Pembesaran 400X)

Ichthyophthirius multifiliis adalah jenis parasit yang digolongkan kedalam phylum Protozoa, subphylum Ciliophora, kelas Ciliata, subkelas Holotrichia, Ordo Hymenostomatida, famili Ophryoglenia dan genus Ichthyophthirius multifiliis (Hoffman, 1967). Kecuali pada bagian anterior yang berbentuk cincin (cystome), hampir di seluruh permukaan tubuh Ichthyophthirius multifiliis tertutup oleh silia yang berfungsi untuk pergerakannya, bagian sitoplasmanya terdapat makronukleus yang berbentuk seperti tapal kuda, mikronukleus (inti yang kecil) yang menempel pada makronukleus dan sejumlah vakuola kontraktil dan mata pada berbagai jenis ikan baik ikan air tawar, payau dan laut. Parasit ini mempunyai panjang tubuh 0,1 – 1,0 mm dan dapat menyebabkan kerusakan kulit dan dapat menyebabkan kematian.

Siklus hidupnya dimulai dari stadium dewasa atau stadium memakan (tropozoit) yang berkembang dalam kulit atau jaringan epitelium insang dari inang. Setelah fase makannya selesai, Ichthyophthirius multifiliis akan memecahkan epitelium dan keluar dari inangnya untuk membentuk kista. Larva-larva berkista tersebut akan menempel pada tumbuhan, batuan atau obyek lain yang ada di perairan.

Cara penyerangan parasit ini dengan menempel pada lapisan lendir bagian kulit ikan, parasit ini akan menghisap sel darah merah dan sel pigmen pada kulit ikan. Ikan yang terserang parasit ini memperlihatkan gejala sebagai

berikut: produksi lendir yang berlebihan. adanya bintik-bintik putih (white spote) frekuensi pernafasan meningkat, pertumbuhan terhambat. Ichthyophthirius multifiliis berbentuk lingkaran, mengandung nukleus yang mirip seperti tapal kuda, dan butiran lemak. Menurut Kabata (1985), ikan yang terserang Ichthyophthirius multifiliisakan terbentuk bintik-bintik putih berdiameter antara 0,5 – 1 mm sehingga penyakit inisering disebut white spot disease yang membentuk koloni.

Gejala klinis pada ikan yang ditimbulkan akibat serangan Ichthyophthirius multifiliis antara lain ikan nampak lemah, menggosok-gosokkan tubuhnya kedinding wadah, dan mengeluarkan lendir berlebihan sehingga ikan tampak mengkilat. Menurut Irianto (2005), ikan yang terinfeksi secara klinis menjadhiperaktif dan berenang sambil menggesekkan tubuhnya pada bebatuan atau substrat, nafsu makan menurun, ikan menjadi lemah dan mengapung dipermukaan air. Pada infeksi yang berat jika serangan sudah sampai pada insang,maka insangnya akan membengkak dan menjadi pucat sehingga mengalamigangguan pada difusi oksigen. Hal ini diperkuat dengan pernyataan oleh Dana(1994), Infeksi yang berat dapat menyebabkan pendarahan pada sirip dantubuhnya akan tertutup oleh lendir. Menurut Nickell dan Ewing (1998), protozoa ini juga akan meninggalkan inang yang sudah mati dan berkembang biak denganmembentuk kista pada substrat sehingga berpotensi menginfeksi inang lainnya.

Parasit ini berkembangbiak dengan cara membelah biner. Individu muda dari parasit ini memiliki diameter antara 30 – 50  $\mu\text{m}$  dan individu dewasanya dapat mencapai ukuran diameter 50 – 100  $\mu\text{m}$ . Siklus hidupnya dimulai dari stadium dewasa atau stadium memakan (tropozoit) yang berkembang dalam kulit atau jaringan epitelium insang dari inang. Setelah fase makannya selesai, Ichthyophthirius multifiliis akan memecahkan epitelium dan keluar dari inangnyauntuk membentuk kista. Larva-larva berkista tersebut akan menempel padatumbuhan, batuan atau obyek lain yang ada di perairan kemudian membelahhingga sepuluh kali melalui pembelahan biner yang menghasilkan 100 – 2000 sel bulat berdiameter 18 – 22  $\mu\text{m}$ . Sel -sel itu akan memanjang seperti cerutberdiameter 10x40  $\mu\text{m}$  dan mengeluarkan enzim hyaluronidase.



Enzim tersebut digunakan untuk memecahkan kista sehingga tomit (sel-sel muda) yang dihasilkan dapat berenang bebas dan segera mendapatkan inang baru. Tomit-tomit itu motil dan bersifat infeksi sampai berumur 4 hari dan akan mati jika dalam waktu 48 jam tidak segera menemukan inang yang baru.

#### **Vorticella sp**

Bentuk dari *Vorticella* sp ini hampir mirip dengan *Zoothamnium* sp, badan berbentuk seperti lonceng, memiliki myoneme yang terdapat dalam batangnya dan berkontraktilekan tetapi perbedaan mendasarnya adalah pada bentuk, dimana bentuk dari *Vorticella* sp ini bertangkai tetapi tidak bercabang.



Gambar 3. *Vorticella* sp (Pembesaran 400X)

Kedua jenis parasit golongan protozoa yang ditemukan dalam penelitian ini, oleh Sinderman dan Lightner (1988) disebut sebagai parasit ektokomensal yaitu parasit yang hidup pada tubuh organisme lain dari jenis yang berbeda dan mendapat makanan dari inangnya tanpa ada kompensasi apapun.

#### **4. KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian diatas, didapatkan beberapa jenis parasite yang menginfeksi ikan nila yaitu *Trichodina* sp, *I.multifilis*, dan *Vorticella* sp yang masing-masing didapatkan pada insang, mucus, kulit dan sisik dari ikan nila. Sehingga diperlukan penelitian lanjutan akan dampak parasite ini bagi ikan nila dan ikan-ikan air tawar lainnya.

#### **5. DAFTAR PUSTAKA**

- Anshary, Hilal, 2008. Modul Pembelajaran Parasitology Ikan. Program Studi Budidaya Perairan. Jurusan Perikanan, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Hasanuddin, Makassar
- Dao, Yunias; Zebua, Yasato; Hutabarat, Michael, Budidaya Ikan Nila (*Oreochromis Niloticus*). <http://yunias19ocean.blogspot.com/2011/01/budidaya-ikan-nila-oreochromis.html>. Diunduh di Makassar. Tanggal 27 pebruari 2012. Pukul 10.35 Wita
- Fernando, C. F. J. L Furtado, A. V Cussev, G. Honek and S.A. Kakonge. 1972. *Methods for The Study of Fresh Water Fish Parasite*. University of Waterloo. Biologi Series 1-76. [http://id.wikipedia.org/wiki/Ikan\\_nila](http://id.wikipedia.org/wiki/Ikan_nila). Diunduh di Makassar. Tanggal 27 pebruari 2012. Pukul 09.37 Wita
- <http://ikannila.com/Mengenal%20Ikan%20Nila%20dan%20Legendanya.htm>. Diunduh di Makassar. Tanggal 27 pebruari 2012. Pukul 09.14 Wita
- <http://medicalveteriner.blogspot.com/2009/09/siklus-hidup-ikan-nila.html>. Diunduh di Makassar. Tanggal 27 pebruari 2012. Pukul 10.52 Wita
- <http://migroplus.com/brosur/Budidaya%20ikan%20nila.pdf>. Diunduh di Makassar. Tanggal 27 pebruari 2012. Pukul 09.40 Wita
- [http://www.wpi.kkp.go.id/epaper/wpi0710/pages/wpi\\_juli10.pdf](http://www.wpi.kkp.go.id/epaper/wpi0710/pages/wpi_juli10.pdf). WPI Edisi Juli 2010, No. 83. Diunduh di Makassar. Tanggal 27 pebruari 2012. Pukul 10.04 Wita
- Rantetondok, A. 1986. Hama dan Penyakit Ikan. Lembaga Penerbitan Universitas Hasanuddin. Ujung Pandang.
- Rukmono, D. Sumardiana, P. Perdana, G.R. Kusmayadi, Srinoto, D., Azizah, A. Kholiz, Samsuddin, Indirawati, F. Haryanto, Nurhayati. 1998. Berbagai Jenis Parasit yang Menyerang Ikan Hias. Pemeriksaan Laboratorium Karantina Ikan Ngurah Rai-Denpasar, Bali.