



IDENTIFIKASI EKTOPARASIT PADA BENIH IKAN NILA (*Oreochromis niloticus*) DI BALAI BENIH IKAN KABUPATEN SAMOSIR

IDENTIFICATION OF EKTOPARASITE ON THE LARVAE OF TILAPIA (*Oreochromis niloticus*) IN BALAI BENIH IKAN KABUPATEN SAMOSIR

Delima Lisma Simbolon¹⁾, Tumiur Gultom²⁾, Firman A. Harahap³⁾

¹⁾Mahasiswa Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Medan, Medan

²⁾Dosen Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Medan, Medan

³⁾Kepala Balai Benih Ikan Kabupaten Samosir, Samosir
Email : simbolondelima60@gmail.com

ABSTRACT

The aim of this research is to identify ectoparasite species on the larvae of Tilapia (*Oreochromis niloticus*) aged 1-3 months in July 2017 at Laboratory Balai Benih Ikan Kabupaten Samosir, Desa Janji Martahan, Kecamatan Harian Boho. This study used 15 Tilapia fish larvae taken from P5c kolam Balai Benih Samosir. Parasite observation using a binocular microscope and identification using ectoparasite literature on fish. Ectoparasite examination performed on the external organs of fish that is mucus, dorsal fins, caudal fin, abdominal fins, and gills. Two types of parasites was found they are *Trichodina sp* and *Ichtyophthirius multifilis* on surface mucus and on dorsal, abdominal and gill fins no parasites found.

Key Words: Ectoparasites, Tilapia, *Trichodina sp*, *Ichtyophthirius multifilis*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi jenis ektoparasit pada benih ikan nila (*Oreochromis niloticus*) umur 1 – 3 bulan dilaksanakan pada bulan Juli 2017 di Laboratorim Balai Benih Ikan Kabupaten Samosir, Desa Janji Martahan, Kecamatan Harian Boho. Penelitian ini menggunakan 15 ekor benih ikan nila diambil dari kolam P5c Balai Benih Ikan Samosir. Pengamatan parasit dengan menggunakan mikroskop binokuler dan identifikasi menggunakan literature ektoparasit pada ikan. Pemeriksaan ektoparasit dilakukan pada organ tubuh luar ikan yaitu lendir, sirip dorsal, sirip caudal, sirip abdomen, dan insang. Ditemukan dua jenis parasit yaitu *Trichodina sp* dan *Ichtyophthirius multifilis* pada lendir permukaan tubuh dan pada sirip dorsal, abdomen serta insang tidak ada ditemukan parasit.

Kata Kunci: Ektoparasit, Ikan nila, *Trichodina sp*, *Ichtyophthirius multifilis*.

PENDAHULUAN

Ikan nila (*Oreochromis niloticus*) merupakan spesies yang berasal dari kawasan Sungai Nil dan danau-danau sekitarnya di Afrika. Ikan nila adalah ikan air tawar yang sudah banyak dibudidayakan di Indonesia karena mempunyai nilai ekonomis yang tinggi, memiliki kandungan protein yang tinggi, kadar lemak yang rendah dan cara budidaya yang relative mudah. Saat ini Ikan nila merupakan salah



satu komoditas budidaya yang mempunyai prospek pasar cukup tinggi hal ini disebabkan permintaan pasar dalam dan luar negeri yang meningkat.

Balai Benih Ikan Kabupaten Samosir merupakan unit pelaksana teknis dalam pembenihan ikan di Samosir dengan daerah distribusi Samosir dan sekitarnya. Komoditas benih ikan yang tersedia yaitu ikan lele, ikan mas, dan ikan nila. Benih Ikan nila di Balai Benih ini merupakan komoditas dengan permintaan yang cukup tinggi hal ini karena banyaknya masyarakat yang memiliki kolam darat khusus untuk budidaya ikan nila, keramba jaring ikan yang banyak di sekitar Danau Toba.

Permasalahan yang terjadi di Balai Benih Ikan Kabupaten Samosir adalah kematian benih ikan Nila pada beberapa bulan terakhir dengan jumlah yang cukup banyak. Diduga penyebab kematian ini adalah adanya penyakit yang menginfeksi benih ikan nila. Hal ini diperkuat dengan pengambilan data kualitas air dilakukan secara rutin setiap hari. Data kualitas air menunjukkan air yang digunakan masih dalam batas toleransi oleh ikan Nila.

Menurut Afrianto (1992) dalam Putri (2013), ikan dapat terserang penyakit yang di sebabkan oleh organisme lain, pakan maupun kondisi lingkungan yang kurang menunjang kehidupan ikan. Interaksi yang tidak serasi akan menyebabkan ikan mengalami stress sehingga mekanisme pertahanan diri yang dimilikinya menjadi lemah dan akhirnya mudah terserang penyakit. Menurut Handayani *et al.*, (2004) dalam Putri (2013) salah satu jenis penyakit ikan adalah parasit. Parasit adalah organisme yang hidup pada tubuh organisme lain dan umumnya menimbulkan efek negatif pada organisme yang ditempatinya. Salah satu penyakit ikan adalah ektoparasit. 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 pathogen yang lebih berbahaya. Kerugian non letal yaitu dapat berupa kerusakan organ luar. Menurut Sommerville (1998) dalam Putri (2013), tingkat ektoparasit yang tinggi dapat mengakibatkan mortalitas tinggi yang bersifat akut akibat infeksi ektoparasit yaitu kematian yang terjadi tanpa menunjukkan gejala terlebih dahulu.



Berdasarkan latar belakang di atas maka identifikasi masalah yang di dapatkan adalah :

1. Banyaknya terjadi kematian Benih Ikan Nila di Balai Benih Ikan Kabupaten Samosir hal ini diduga karena infeksi parasit pada benih ikan
Batasan masalah dalam penelitian ini adalah
1. Sampel ikan nila yang digunakan di ambil dari kolam P5c Balai Benih Ikan Kabupaten Samosir
2. Sampel ikan nila yang digunakan adalah 15 ekor umur 1 – 3 bulan
3. Pemeriksaan ektoparasit hanya dilakukan pada organ tubuh luar ikan yaitu lendir, sirip dorsal, sirip caudal, sirip abdomen, dan insang.

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah

Ektoparasit apa saja yang ditemukan pada organ tubuh luar ikan yaitu lendir, sirip dorsal, sirip caudal, sirip abdomen, dan insang ?

Tujuan dari penelitian ini adalah

Untuk mengidentifikasi jenis ektoparasit pada ikan nila (*Oreochromis niloticus*) sehingga menjadi informasi ilmiah pada masyarakat serta bagi pembudidaya ikan nila, mengetahui cara penanggulangannya.

Manfaat dari penelitian ini adalah

Data dasar di Balai Benih Ikan Samosir sehingga dapat mengantisipasi atau mengurangi terjadinya penurunan produksi dan kualitas produksi benih ikan nila di Balai Benih Ikan Kabupaten Samosir

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli 2017 di Laboratorim Balai Benih Ikan Kabupaten Samosir, Desa Janji Martahan, Kecamatan Harian Boho.

Alat dan bahan

Adapun alat yang digunakan adalah Gunting, nampan, penggaris, cutter, sarung tangan, Mikroskop Binokuler, objek glass, cover glass, jaring ikan, plastic packing ikan. Bahan yang digunakan adalah aquades, benih ikan nila sebanyak 15 ekor.



Cara kerja

Pengamatan ini dilakukan dengan menggunakan 15 ekor benih ikan nila sebagai sampel yang diambil dari kolam benih ikan nila yaitu pada kolam P5C. Selanjutnya sampel ikan dibawa ke Laboratorium Balai Benih Ikan Samosir dengan menggunakan plastic packing ikan.

Pengamatan parasit dilakukan identifikasi parasite yaitu dengan menggunakan mikroskop binokuler dan identifikasi parasit dengan menggunakan literature ektoparasit. Pengamatan ektoparasit pada sampel meliputi organ tubuh ikan bagian luar seperti lendir, sirip, insang, kulit serta ekor. Cara pengambilan preparat dari organ tubuh ikan adalah

- a) Sampel diambil satu persatu dari wadah selanjutnya diletakkan di atas nampan
- b) Kulit digerus untuk mengambil lendir, kemudian di letakkan di objek glass, ditetesi aquades dan diamati dibawah mikroskop
- c) Sirip dorsal, abdomen dan caudal dipotong dan diletakkan di atas objek glass ditetesi aquades dan diamati di bawah mikroskop
- d) Pemeriksaan insang, kedua belah insang diambil, dipisahkan antara filamen dengan tapisnya, diletakkan di atas obyek gelas dan ditetesi akuades lalu ditutup dengan cover glass agar insangnya tidak bergerak-gerak, kemudian diamati di bawah mikroskop

Analisis Data

Data yang diperoleh dari hasil identifikasi Ektoparasit pada ikan nila sebagai sampel yang diambil secara acak dari kolam P5C Balai Benih Ikan Samosir dianalisis secara deskriptif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Ektoparasit yang ditemukan pada benih ikan nila hanya ditemukan pada lendir permukaan tubuh, sedangkan pada sirip dorsal, abdomen, insang tidak ditemukan parasit. Adapun Ektoparasit yang ditemukan adalah :



A. *Trichodina* sp

Klasifikasi *Trichodina* sp adalah sebagai berikut :

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

Trichodina sp. termasuk dalam jenis parasit Ciliata, yaitu parasit yang bergerak dengan menggunakan bulu-bulu getar (cilia). *Trichodina* sp merupakan ektoparasit yang menyerang/menginfeksi kulit dan insang, biasanya menginfeksi semua jenis ikan air tawar. 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*. *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 pengamatan 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. 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.



Gambar 1 : *Trichodina* sp yang ditemukan pada lendir permukaan tubuh
(Perbesaran 10 X)

B. *Ichthyophthirius multifiliis*

Klasifikasi *Ichthyophthirius multifiliis*

- Phylum : Protozoa,
Subphylum : Ciliophora
Kelas : Ciliata
Subkelas : Holotrichia
Ordo : Hymenostomatida
Famili : Ophryoglenia
Genus : *Ichthyophthirius*
Spesies : *Ichthyophthirius multifiliis*

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. *Ichthyophthirius multifiliis* berbentuk lingkaran, mengandung nukleus yang mirip seperti tapal kuda, dan butiran lemak. Parasit ini berkembangbiak dengan cara membelah biner.

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 kemudian membelah 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 infeksiif sampai berumur 4 hari dan akan mati jika dalam waktu 48 jam tidak segera menemukan inang yang baru.

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.

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 menjadi hiperaktif 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 mengalami gangguan pada difusi oksigen. Protozoa ini juga akan meninggalkan inang yang sudah mati dan berkembang biak dengan membentuk kista pada substrat sehingga berpotensi menginfeksi inang lainnya.



Gambar 2 : *Ichthyophthirius multifiliis* yang ditemukan pada lendir permukaan tubuh (perbesaran 40 X)

KESIMPULAN

Dari hasil pengamatan yang dilakukan jenis ektoparasit yang di temukan pada benih ikan nila Balai Benih Ikan Samosir adalah dua jenis yaitu *Trichodina sp* dan *Ichthyophthirius multifiliis*. Kedua jenis parasit ini ditemukan pada lendir permukaan tubuh ikan sedangkan pada sirip dorsal, sirip abdomen, sirip caudal, insang, operculum tidak ditemukan adanya ektoparasit.



DAFTAR PUSTAKA

- Lianda, Nova ; Yudha, Fahrimal; Razali, Daud; Rusli; Dwinna, Aliza; Mulyadi, Adam. 2015. Identifikasi Parasit Pada Ikan Nila (*Oreochromis Niloticus*) Di Irigasi Barabung Kecamatan Darussalam Aceh Besar. *Jurnal Medika Veterinaria*. 9(2).
- Rahmi. 2012. Identifikasi Ektoparasit Pada Ikan Nila (*Oreochromis Niloticus*) Yang Dibudidayakan Pada Tambak Kabupaten Maros. 1(1).
- Ratna, Putri Noer Zheila. 2013. Prevalensi dan Intensitas *Trichodina* sp. Pada Benih Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) di Desa Tambakrejo Kecamtan Pacitan Kabupaten Pacitan. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya.
- Kadarsah, Anang; Muhamat; Hidayaturrahmah. 2017. Keanekaragaman Jenis Dan Prevalensi Ektoparasit Pada Lima Jenis Ikan Komersial Di Desa Sungai Batang Kecamatan Martapura Barat. *Bioscientiae*. 14 (1) : 1 – 8.
- Nofyan, Erwin; Moch, Rasyid; Ridho; Riska Fitri. 2015. Identifikasi Dan Prevalensi Ektoparasit Dan Endoparasit Pada Ikan Nila (*Oreochromis Niloticus* Linn) Di Kolam Budidaya Palembang, Sumatera Selatan. Universitas Tanjungpura Pontianak. Hal 19 - 28

