

**KEANEKARAGAMAN JENIS PROTOZOA PADA FESES DALAM USUS,  
INSANG DAN SISI IKAN GURAMI (*Ospronemus gouramy* Lacepede)  
DI BUDIDAYA TAMBAK JIMBUNG KABUPATEN KLATEN**

**Skripsi  
untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai derajat Sarjana Sains Strata Satu**

**Program Studi Biologi**



diajukan oleh :  
**Titik Nur Rochimah**  
**05640016**

**Kepada  
PROGRAM STUDI BIOLOGI  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA  
2010**



**PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR**

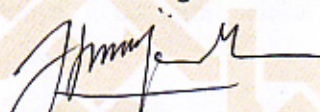
Nomor : UIN.02/D.ST/PP.01.1/312/2011

Skripsi/Tugas Akhir dengan judul : Keanekaragaman Jenis Protozoa Pada Feses Dalam Usus, Insang Dan Sisik Ikan Gurami (*Ospranemus gouramy* Lacepede) Di Budidaya Tambak Jimbung Kabupaten Klaten

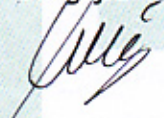
Yang dipersiapkan dan disusun oleh :  
Nama : Titik Nur Rochimah  
NIM : 05640016  
Telah dimunaqasyahkan pada : 3 Desember 2010  
Nilai Munaqasyah : A -  
Dan dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga

**TIM MUNAQASYAH :**

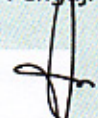
Ketua Sidang

  
Nurpuji Mumpuni, M.Kes

Penguji I

  
M. Ja'far Luthfi, Ph.D  
NIP.19741026 200312 1 001

Penguji II

  
Arifah Khushuryani, M.Si  
NIP. 19750515 200003 2 001

Yogyakarta, 14 Februari 2011

UIN Sunan Kalijaga

Fakultas Sains dan Teknologi

Dekan



Dra. Maizer Said Nahdi, M.Si  
NIP. 19550427 198403 2 001



Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga FM- STUINSK-BM-05 03/RO

**SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR**

Hal : Persetujuan Skripsi/Tugas akhir

Lamp : -

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

Di Yogyakarta

*Assalaamu 'alaikum wr.wb*

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa proposal skripsi saudara :

Nama : Titik Nur Rochimah

NIM : 05640016

Judul Skripsi : **Keanekaragaman jenis protozoa pada feses dalam usus, insang dan sisik ikan Gurami (*Ospranemus gouramy* Lacepede) di Budidaya Tambak Jimbung Kabupaten Klaten.**

sudah dapat diajukan kembali kepada Fakultas Sains dan Teknologi Jurusan/Program Studi Biologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Bidang Biologi

Dengan ini kami mengharap agar skripsi / tugas akhir Saudara di atas dapat segera dimunaqasyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

*Wassalamu 'alaikum wr.wb*

Yogyakarta, 5 November 2010

Pembimbing

Nurpuji Mumpuni, M. Kes.

## **SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI**

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Titik Nur Rochimah

NIM : 05640016

Program studi : Biologi

Fakultas : Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga

Menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul :

**Keanekaragaman Jenis Protozoa Pada Feses dalam Usus, Insang dan Sisik Ikan Gurami (*Ospronemus gouramy* Lacepede) di Budidaya Tambak Jimbung Kabupaten Klaten** adalah karya saya sendiri. Sepengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan ilmiah yang lazim.

Yogyakarta, 16 November 2010



Titik Nur Rochimah  
NIM. 05640016



## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

الْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ. وَالصَّلَاةُ وَالصَّلَامُ عَلَى أَشْرَفِ الْأَنْبِيَاءِ وَالْمُرْسَلِينَ. وَعَلَى  
آلِهِ وَأَصْحَابِهِ أَجْمَعِينَ. أَشْهَدُ أَنْ لَا إِلَهَ إِلَّا اللَّهُ وَحْدَهُ لَا شَرِيكَ لَهُ وَأَشْهَدُ أَنَّ مُحَمَّدًا عَبْدُهُ  
وَرَسُولُهُ. أَمَّا بَعْدُ

Dengan menyebut nama Allah yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang, puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas Rahmad dan Karunianya-Nya yang telah melimpahkan kepada penulis sehingga dapat menyusun skripsi ini dengan lancar. Shalawat serta salam kepada Nabi Muhammad SAW, keluarga, sahabat, serta seluruh umat-Nya.

Skripsi yang berjudul ” Keanekaragaman Jenis Protozoa pada Feses dalam Usus, Insang dan Sisik Ikan Gurami (*Ospranemus gouramy* Lacepede) di Budidaya Tambak Jimbung Kabupaten Klaten ” bertujuan untuk memenuhi sebagian persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana strata satu di Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga. Dalam pelaksanaan penelitian dan penyusunan skripsi, penulis telah dibantu oleh berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis ucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Dra. Maizer Said Nahdi, M.Si. selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, serta para Pembantu Dekan yang telah menyediakan serta memberikan fasilitas atas penyusunan skripsi ini.

2. Ibu Arifah Khusnuryani, M.Si selaku dosen Penasehat Akademik Prodi Biologi Tahun Ajaran 2005/2006.
3. Ibu Nurpuji Mumpuni, M.Kes selaku pembimbing skripsi yang sabar dan membantu penulis untuk menyelesaikan tugas akhir dengan sebaik-baiknya.
4. Bapak M.Jafar Luthfi, Ph.D selaku penguji I dan Ibu Arifah Khusnuryani, M.Si selaku penguji II yang telah memberikan arahan dan nasehat kepada penulis sehingga terselesainya pembuatan naskah skripsi penulis.
5. Dosen Prodi Biologi dan segenap staf Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga yang tidak bisa disebutkan satu per satu, terima kasih atas perhatiannya.
6. Ibunda tercinta “Mardjatun” dan Ayahanda “Sukiman Abdul Rochim” (Almarhum) semasa hidupnya, terima kasih atas do’a serta motivasi yang tiada tara untuk penulis.
7. Orang terkasih yang tak pernah letih mendengarkan keluh kesah penulis, khususnya Mbak Iyah, Mbak Tri, Mbak Ndari, Mas Muslih dan Mas Naini.
8. Keluarga besar khususnya ponakan-ponakan yang menambah keceriaan di hari-hari penulis, khususnya Ryan, Tia, Rahma, Kisya, Vina dan Husna.
9. Tim laboran yang turut membantu kelancaran penelitian penulis dengan segala pengertiannya serta kesabarannya, Mbak Etik, Mas Tri, Mbak Festi dan Mas Doni.
10. Sahabat serta rekan kerjaku yang sering ada dalam suka duka penelitian penulis, Astina Khomsatun.

11. Sahabat yang tak hentinya memberi semangat dan dukungan, Iin Maryani, Sulistiawati, Sri Wulandari (Bio '05), Mbak Khuroh, Mbak Nani, Mbak Ema, Kismi, Uus, Isti dan Mar'ah (Teman-teman Kos Sri Gading GKIV/969 Yogyakarta).
12. Teman-teman seperjuangan mahasiswa Prodi Biologi UIN Sunana Kalijaga Yogyakarta angkatan 2005 yang telah menemani penulis dalam menuntun ilmu dan kebaikan untuk mencari ilmu Allah, semoga kita selalu diRidhoi disetiap langkah.
13. Semua pihak yang membantu secara langsung maupun tidak langsung dalam pelaksanaan penelitian dan penulisan naskah yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penyusunan laporan ini, untuk itu saran dan kritik sangat diharapkan untuk lebih menyempurnakan laporan ini. Demikian semoga laporan ini bisa bermanfaat untuk penelitian selanjutnya sekaligus bisa menjadi bahan acuan bagi mahasiswa sekaligus peneliti bidang biologi khususnya, serta masyarakat umumnya.

Yogyakarta, 25 Juli 2010

Titik Nur Rochimah  
NIM. 05640016

# MOTTO

*Amanah Merupakan Tuntutan Iman,  
karena menjaga amanah adalah  
sempurnanya akhlaq*

Sabda Nabi SAW : *“Tidak ada iman pada orang-orang yang tidak ada amanah dalam dirinya, dan tidak ada agama pada orang yang tidak bisa dipegang janjinya.”* (HR Ahmad, Ibnu Hibban, al-Bazzar, Albani *Shahih Jami’ Shaghir*)

Dengan meningkatkan ilmu mengenal Allah SWT, seperti makna dari nama-namaNya, sifat-sifatNya dan perbuatan-perbuatanNya. Semakin tinggi ilmu pengetahuan seseorang terhadap Allah dan kekuasaanNya maka semakin bertambah tinggi iman dan pengagungan serta takutnya kepada Allah SWT (QS 35/28).



## PERSEMBAHAN

*Karya ini ku persembahkan teruntuk orang tua dan kakak-kakakku yang selalu memberikan doa, motivasi dan kasih sayang yang tiada tara kepada penulis.*

KARYA INI KU PERSEMBAHKAN JUGA KEPADA  
ALMAMATER YANG KUBANGGAKAN  
PROGRAM STUDI BIOLOGI  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
HALAMAN MOTTO.....	viii
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL .....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DARTAF LAMPIRAN .....	xiv
ABSTRAK.....	xv

## BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah .....	5
C. Tujuan Penelitian.....	5
D. Manfaat Penelitian.....	6

## BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Pustaka .....	7
B. Dasar Teori .....	9
1) Ikan Gurami ( <i>Ospronemus gouramy</i> Lacepede) .....	9
2) Protozoa.....	10
3) Protozoa sebagai parasit .....	15
4) Protozoa pada tubuh ikan .....	17
5) Penggolongan penyakit pada protozoa.....	20

## BAB III METODE PENELITIAN

A. Waktu dan Lokasi Tempat Penelitian.....	23
B. Alat dan Bahan Penelitian.....	23
C. Cara Kerja.....	24
1) Metode penelitian pengambilan sampel .....	24

2) Pembagian lokasi penelitian.....	24
3) Pengambilan sampel.....	25
4) Pembuatan garam fisiologis.....	25
5) Pembuatan preparat.....	25
a. Teknik pemeriksaan pada sisik .....	25
b. Teknik pemeriksaan oada insang.....	26
c. Pemeriksaan protozoa feses dalam usus dengan teknik perendaman feses dalam larutan garam fisiologis .....	26
D. Analisis Data.....	27
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>28</b>
A. Hasil .....	28
B. Pembahasan .....	29
1. Jenis-jenis protozoa pada fese dalam usus ikan Gurami ( <i>Ospronemus gouramy</i> Lacepede) di Budidaya Tambak Jimbung Kabupaten Klaten .....	29
2. Jenis-jenis protozoa pada insang ikan Gurami ( <i>Ospronemus gouramy</i> Lacepede) di Budidaya Tambak Jimbung Kabupaten Klaten .....	35
3. Jenis-jenis protozoa pada sisik ikan Gurami ( <i>Ospronemus gouramy Lacepede</i> ) di Budidaya Tambak Jimbung Kabupaten Klaten .....	39
4. Perbedaan jenis-jenis protozoa pada tiga stasiun di Budidaya Tambak Jimbung Kabupaten Klaten .....	42
5. Pengaruh kehadiran protozoa yang ditemukan terhadap ikan gurami atau manusia yang mengkonsumsi ikan gurami .....	45
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>47</b>
A. Kesimpulan .....	47
B. Saran .....	47
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>49</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>53</b>

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel IV.1. Jenis protozoa pada feses dalam usus ikan Gurami (<i>Ospronemus gouramy</i> Lacepede) di Budidaya Tambak Jimbung Kabupaten Klaten .....</b>	<b>28</b>
<b>Tabel IV.2. Jenis protozoa pada insang ikan Gurami (<i>Ospronemus gouramy</i> Lacepede) di Budidaya Tambak Jimbung Kabupaten Klaten.....</b>	<b>28</b>
<b>Tabel IV.3. Jenis protozoa pada sisik ikan Gurami (<i>Ospronemus gouramy</i> Lacepede) di Budidaya Tambak Jimbung Kabupaten Klaten.....</b>	<b>29</b>

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 1. Pembagian lokasi pengambilan sampel.....</b>	<b>25</b>
<b>Gambar 2. <i>Carninoectes hesperus</i> .....</b>	<b>29</b>
<b>Gambar 3. <i>Costia necator</i> .....</b>	<b>30</b>
<b>Gambar 4. <i>Phacus longicaudatus</i> .....</b>	<b>33</b>
<b>Gambar 5. <i>Phacus triqueter</i>.....</b>	<b>34</b>
<b>Gambar 6. <i>Tricodina</i> sp .....</b>	<b>36</b>
<b>Gambar 7 <i>Costia necator</i> .....</b>	<b>37</b>
<b>Gambar 8 <i>Myxobolus conspicuus</i>.....</b>	<b>39</b>
<b>Gambar 9 <i>Balantidium coli</i>.....</b>	<b>40</b>
<b>Gambar 10. Ikan gurami (<i>Ospronemus gouramy</i> Lacepede) .....</b>	<b>52</b>
<b>Gambar 11 Mikroskop stereo (<i>Nikon</i>) .....</b>	<b>52</b>
<b>Gambar 12 Alat dan Bahan penelitian .....</b>	<b>52</b>
<b>Gambar 13. Lokasi Budidaya Tambak Jimbung Kabupaten Klaten .....</b>	<b>53</b>
<b>Gambar 14. Kolam stasiun 1.....</b>	<b>53</b>
<b>Gambar 15. Kolam stasiun 2.....</b>	<b>53</b>
<b>Gambar 16. Kolam stasiun 3.....</b>	<b>53</b>

## **Daftar Lampiran**

<b>Lampiran 1. Gambar sampel, bahan dan alat penelitian.....</b>	<b>42</b>
<b>Lampiran 2. Lokasi Budidaya dan kolam pengambilan sampel.....</b>	<b>43</b>

**KEANEKARAGAMAN JENIS PROTOZOA PADA FESES DALAM USUS, INSANG DAN  
SISIK IKAN GURAMI (*Ospronomus gouramy* Lacepede)  
DI BUDIDAYA TAMBAK JIMBUNG KABUPATEN KLATEN**

Titik Nur Rochimah  
05640016

**ABSTRAK**

Ikan Gurami (*Ospronomus gouramy* Lacepede) merupakan ikan yang paling banyak dibudidayakan di Budidaya Tambak Jimbung Kabupaten Klaten. Salah satu faktor yang menentukan tingkat kesehatan ikan dan kelayakan ikan untuk dikonsumsi adalah kehadiran protozoa dalam tubuh ikan. Protozoa dalam tubuh ikan ada yang bersifat patogen atau tidak bagi ikan atau manusia yang mengkonsumsinya.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis-jenis protozoa yang hidup pada feses dalam usus, insang dan sisik ikan Gurami (*Ospronomus gouramy* Lacepede) di Budidaya Tambak Jimbung Kabupaten Klaten, serta peranan kehadiran protozoa terhadap ikan Gurami maupun manusia yang mengkonsumsi ikan Gurami. Penelitian ini dilakukan dengan membagi lokasi Tambak Jimbung menjadi tiga stasiun. Pada masing-masing stasiun diambil sepuluh ekor sampel ikan Gurami (*Ospronomus gouramy* Lacepede). Pengamatan protozoa pada feses dalam usus dilakukan dengan melarutkan feses pada usus dalam larutan fisiologis, sedangkan untuk mengamati protozoa pada insang dan sisik dilakukan dengan mengorek kedua bagian tersebut (hasil yang didapatkan berupa lendir) kemudian diamati dibawah mikroskop.

Jenis protozoa pada feses dalam usus, insang dan sisik ikan Gurami (*Ospronomus gouramy* Lacepede) yang dijumpai pada tiap-tiap stasiun berbeda-beda. Pada stasiun I bagian feses dalam usus dijumpai spesies *Carcinoectes hesperus* dan *Costia necator*. Bagian insang dijumpai spesies *Tricodina* sp. dan *Costia necator*, sedangkan pada bagian sisik dijumpai spesies *Myxobolus conspicuous* dan *Balantidium coli*. Pada stasiun II bagian feses dalam usus dijumpai spesies *Phacus longicaudatus*. Bagian insang dijumpai spesies *Tricodina* sp. dan *Costia necator*, sedangkan pada bagian sisik dijumpai spesies *Tricodina* sp. Pada stasiun III bagian feses dalam usus dijumpai spesies *Costia necator*, *Phacus longicaudatus* dan *Phacus triqueter*. Bagian insang dijumpai spesies *Tricodina* sp dan *Costia necator*, sedangkan pada bagian sisik dijumpai spesies *Costia necator*. Dari jenis-jenis yang dijumpai, protozoa yang patogen terhadap ikan Gurami adalah *Carcinoectes Hesperus*, *Costia necator*, *Phacus longicaudatus*, *Phacus triqueter*, *Tricodina* sp, *Myxobolus conspicuus*, dan *Balantidium coli*, sedangkan yang patogen terhadap manusia adalah *Balantidium coli* dan *Tricodina* sp.

---

Kata Kunci : Protozoa, Ikan Gurami, Tambak Jimbung



## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Kebutuhan ikan untuk pasar dunia sampai tahun 2010 yang diperkirakan oleh FAO, masih akan kekurangan pasok ikan sebesar 2 juta ton pertahun. Hal ini tidak mungkin dipenuhi oleh usaha penangkapan, namun harus dipasok oleh usaha budidaya. Indonesia mempunyai peluang yang sangat baik untuk terus mengembangkan perikanan budidaya. Hal ini didukung dari data Ditjen Perikanan (1995), bahwa potensi sumberdaya perikanan yang sangat besar khususnya untuk jenis-jenis ikan komersial seperti ikan Gurami, ikan Nila, Udang, Kerapu, Barongan, Kakap Putih, Rumput Laut, Kerang-kerangan, Paha Kodok, Bekicot dan lain-lainnya, yang diperkirakan produksinya mencapai 800.000-900.000 ton pertahun<sup>1</sup>.

Tambak Jimbung atau Rowo Jombor terletak di Desa Krakitan, Kecamatan Bayat, Kabupaten Klaten, dilatarbelakangi oleh pegunungan kapur. Jaraknya  $\pm$  8 km ke arah Tenggara dari kota Klaten. Tambak Jimbung ini mempunyai kawasan dengan luas 198 ha, panjang tanggul 7.5 km, lebar tanggul 12 m, kedalaman 4.5 m, dan daya tampung air 4.000.000 m<sup>3</sup> (lihat lampiran gambar 13 halaman 53).

Penduduk di sekitar Tambak Jimbung menggunakan Tambak Jimbung sebagai tempat mencari nafkah. Masyarakat sekitar banyak yang bermata pencaharian sebagai

---

<sup>1</sup>Djazuli, Nazori. *Penanganan dan pengolahan produk perikanan budidaya dalam menghadapi pasar global : peluang dan tantangan* ([http://tumoutou.net/702\\_05123/nazori\\_djazuli.htm](http://tumoutou.net/702_05123/nazori_djazuli.htm), 2002). diakses tanggal 23 november 2008.

nelayan dengan membudidayakan berbagai macam ikan. Ikan yang paling banyak di budidayakan di Tambak Jimbung ini adalah ikan Gurami (*Ospronemus gouramy* Lacepede). Hal ini disebabkan karena :

- Permintaan dan harga jual ikan Gurami (*Ospronemus gouramy* Lacepede) cukup tinggi dan masih belum terpenuhi, sehingga peluang pasar masih terbuka lebar
- Lahan budidaya masih tersedia luas, dapat berupa kolam semen, empang ataupun waduk
- Data dan informasi tentang teknik budidaya cukup memadai
- Pakan untuk usaha pembenihan ataupun pembesaran ikan Gurami (*Ospronemus gouramy* Lacepede) banyak dihasilkan oleh pemerintah melalui BBI (Balai Benih Ikan) dan pembudidayaan yang khusus menjual benih
- Pengangkutan hasil panen ikan Gurami (*Ospronemus gouramy* Lacepede) tergolong mudah, meskipun tetap harus ditangani secara hati-hati.

Pembudidayaan ikan Gurami (*Ospronemus gouramy* Lacepede) dalam jaring apung di Tambak Jimbung semakin diminati oleh masyarakat sekitar Tambak Jimbung. Pembudidayaan ikan ini sangat menggembirakan, namun secara tidak langsung mengganggu ekosistem Tambak, yaitu semakin luas perairan yang dikonservasikan sebagai lahan budidaya ikan air tawar. Kondisi ini akan menyebabkan penurunan ekosistem Tambak secara kuantitas dan kualitas.

Pembudidayaan ikan air tawar dengan sistem jaring apung cenderung memudahkan penularan berbagai macam penyakit infeksi. Kecenderungan ini

disebabkan oleh berbagai jenis ikan tawar seperti ikan Gurami, Nila dan Mujair dibudidayakan secara bersama dalam jaring apung yang letaknya berdampingan.

Beberapa faktor yang berperan terhadap serangan penyakit pada ikan adalah kepadatan ikan yang dibudidaya secara monokultur dan stres<sup>2</sup>. Stres yaitu suatu keadaan saat suatu hewan tidak mampu mengatur kondisi fisiologis yang normal karena berbagai faktor merugikan yang mempengaruhi kondisi kesehatannya. Menurut Esch dan Hazen (1978), stres didefinisikan sebagai pengaruh segala bentuk perubahan atau tantangan lingkungan yang mendorong homeostatik atau proses-proses penyeimbang lainnya melebihi batas kemampuan normal segala tingkatan organisasi biologis : spesies, populasi atau ekosistem. Suatu stimulus yang menyebabkan timbulnya keadaan stres disebut sebagai *stressor* atau faktor stres. *Stressor* dapat diklasifikasikan sebagai berikut :

1. *Stressor kimiawi*, yang menjadi permasalahannya adalah kualitas air buruk, polusi, komposisi pakan, senyawa nitrogen dan sisa metabolisme.
2. *Stressor fisik*, yang menjadi permasalahannya adalah suhu lebih tinggi atau lebih rendah dari normal, cahaya berlebih atau kurang, suara dan gas-gas terlarut.
3. *Stressor biologis*, yang menjadi permasalahannya adalah densitas populasi terlalu tinggi, multikultur (ada spesies-spesies yang agresif, persaingan

---

<sup>2</sup>Barber, I., L.C. Downer and V.A. Braithwaite. *Parasitism oddity and mechanism of shoal choice*. (J. Fish. Biol. 53:1365-1368,1998).

tempat), mikroba (kehadiran mikroba patogenik dan non patogenik), parasit (internal dan eksternal).

4. *Stressor prosedural*, yang menjadi permasalahannya adalah penanganan, pengiriman/transportasi dan penanganan penyakit.

Penyakit pada ikan disebabkan oleh faktor biotik dan abiotik yaitu faktor fisika dan kimia air serta berbagai organisme patogen<sup>3</sup>. Organisme patogen tersebut diantaranya adalah endoparasit dan ektoparasit<sup>4</sup>. Pada umumnya ektoparasit pada ikan adalah *Epistylis* dan *Dinoflagellata*. *Epistylis* merupakan protozoa saprofitik yang melekat pada sisik dan insang ikan<sup>5</sup>.

Untuk mencukupi kebutuhan gizi manusia, ikan yang dikonsumsi adalah ikan yang sehat. Salah satu faktor yang menentukan tingkat kesehatan ikan adalah kehadiran protozoa dalam tubuh ikan. Beberapa protozoa sifatnya sebagai parasit pada ikan, misalnya : *Henneguya* sp, *Ichthyophthirius multifiliis*, *Trichodina* sp dan *Balantidium coli*. dengan mengetahui jenis-jenis protozoa yang parasit pada ikan air tawar diharapkan nantinya dapat dimanfaatkan bagaimana cara memperbaiki kualitas air pada kolam, mengintensifikasi pengelolaan kolam, dan penyucian terhadap bak-bak pembenihan, sebagai upaya memutuskan siklus hidup parasit itu sendiri. Oleh karena itu pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis-jenis protozoa yang

---

<sup>3</sup>Kabata. *Parasites and Diseases of Fish Cultured the Tropic*. (London, 1985).

<sup>4</sup>Gargas, J. *Internal parasites of fish: cestodes, digeneans and nematodes*. (FAMA. 2/95, 1995).

<sup>5</sup>Kadri, Abrain. (Malaysia : *Haiwan Protozoa*. Dewan Bahasa dan Pustaka Kementrian Pendidikan Malaysia : Naz Sdn. Bhd : Malaysia, 1992). hlm. 31

terdapat dalam feses, insang maupun sisik pada populasi ikan Gurami (*Ospronemus gouramy* Lacepede) di Budidaya Tambak Jimbung Kabupaten Klaten.

#### **B. Rumusan Masalah**

Masalah yang akan dikaji dalam penelitian ini adalah :

1. Protozoa jenis apa saja yang ada pada feses dalam usus, sisik dan insang ikan Gurami (*Ospronemus gouramy* Lacepede) di Budidaya Tambak Jimbung Kabupaten Klaten?
2. Mengidentifikasi apakah kehadiran jenis-jenis protozoa tersebut termasuk protozoa patogen atau tidak terhadap ikan Gurami?

#### **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan yang akan dicapai dengan penelitian ini adalah :

1. Mengidentifikasi jenis protozoa yang ada pada feses dalam usus, sisik dan insang ikan Gurami (*Ospronemus gouramy* Lacepede) di Budidaya Tambak Jimbung Kabupaten Klaten.
2. Mengidentifikasi apakah kehadiran jenis-jenis protozoa tersebut termasuk protozoa patogen atau tidak terhadap ikan Gurami.

#### **D. Manfaat Penelitian**

Manfaat dari hasil yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah :

1. Dapat memberikan informasi tentang protozoa yang ada pada feses dalam usus, sisik, dan insang ikan Gurami (*Ospranemus gouramy* Lacepede) di Budidaya Tambak Jimbung Kabupaten Klaten.
2. Dapat memberikan gambaran sanitasi di lingkungan budidaya ikan Gurami (*Ospranemus gouramy* Lacepede) di Tambak Jimbung sehingga diharapkan dapat menunjang usaha budidaya ikan Gurami (*Ospranemus gouramy* Lacepede) bagi nelayan atau masyarakat di sekitar Tambak Jimbung Kabupaten Klaten.
3. Dapat memberikan informasi pada konsumen tentang keberadaan protozoa pada ikan Gurami, sehingga diharapkan lebih berhati-hati dalam proses pemasakan agar terhindar dari penyakit khususnya yang disebabkan oleh protozoa.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Hasil pengamatan jenis-jenis protozoa pada feses dalam usus, insang dan sisik ikan Gurami (*Ospranemus gouramy* Lacepede) di Budidaya Tambak Jimbung Kabupaten Klaten, adalah :

1. Jenis-jenis protozoa pada feses dalam usus teridentifikasi *Carcinoectes Hesperus*, *Costia necator*, *Phacus longicaudatus* dan *Phacus triqueter*.
2. Jenis-jenis protozoa pada insang teridentifikasi *Tricodina* sp dan *Costia necator*.
3. Jenis-jenis protozoa pada sisik teridentifikasi *Myxobolus conspicuus*, *Balantidium coli*, *Tricodina* sp dan *Costia necator*.
4. Jenis-jenis protozoa yang teridentifikasi diatas merupakan jenis protozoa yang patogen terhadap ikan, sedangkan yang juga patogen terhadap manusia adalah *Balantidium coli* dan *Tricodina* sp.

#### **B. Saran**

Dari beberapa jenis protozoa yang dijumpai pada feses dalam usus, sisik dan insang pada ikan di Budidaya Tambak Jimbung Kabupaten Klaten, ternyata semua jenis protozoa yang diketemukan merupakan protozoa yang patogen pada ikan. Oleh karena itu penulis memberikan saran kepada masyarakat dan nelayan budidaya ikan di Tambak Jimbung Kabupaten Klaten, untuk :



- 1) Masyarakat yang mengkonsumsi ikan gurami sebaiknya lebih berhati-hati, hal yang perlu diperhatikan adalah :
  - Pada saat memotong ikan sebaiknya buang organ bagian dalam
  - Pada saat akan mengolahnya menjadi suatu masakan sebaiknya cuci hingga bersih dengan air mengalir dan masak hingga benar-benar matang dengan temperatur 100°C
  - Cuci dan bilas hingga bersih, tangan dan alat dapur yang digunakan dengan sabun
- 2) Nelayan lebih memperhatikan keadaan sanitasi di lingkungan Budidaya Ikan, pemberian pakan yang lebih berkualitas dan kebersihan kolam atau jaring apung yang digunakan.
- 3) Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang penggunaan obat atau bahan kimia yang dapat digunakan untuk pencegahan maupun pengobatan penyakit parasit pada ikan air tawar, supaya dapat mencegah dampak penularan penyakit protozoa pada manusia yang mengkonsumsinya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ade Putra Agtiomahendarsyah, 2008. *Laporan Praktikum Manajemen Kesehatan Ikan*. Fakultas Pertanian Universitas Gadjah Mada : Yogyakarta.
- Afrianto, E & Liviawaty, E., 1992. *Pengendalian Hama dan Penyakit Ikan*. Kansius Yogyakarta : 88 hal.
- Agung, 2007. *Panduan Lengkap Budidaya Gurami*. PT Agromedia Pustaka Jakarta : 1-11 hal.
- Anonim, 2008. *Macam-macam Penyakit Parasiter (Protozoa)*. (<http://hobiikan.blogspot.com/2008/07/macam-macam-penyakit-parasiter-protozoa.html>). diakses tanggal 4 Desember 2009.
- Barber, I., L.C. Downey and V.A. Braithwaite. 1998. *Parasitism oddity and mechanism of shoal choice*. J. Fish. Biol. 53:1365-1368.
- Brotowidjoyo, M.D. 1994. *Zoologi Dasar*. Erlangga : Jakarta.
- Brown, H.W. 1982. *Dasar-dasar Parasitologi Klinis*. PT Gramedia : Jakarta.
- Cahyono PM, dkk., 2006. *Identifikasi Ektoparasit Protozoa Pada Benih Ikan Tawes (Puntius Javanicus) Di Balai Benih Ikan Sidabowa Kabupaten Banyumas dan Balai Benih Ikan Kutasari Kabupaten Purbalingga*. Fakultas Peternakan Universitas Muhammadiyah Purwokerto : 182 hal
- Djazuli, Nazori. *Penanganan dan pengolahan produk perikanan budidaya dalam menghadapi pasar global : peluang dan tantangan* ([http://tumoutou.net/70205123/nazori\\_djazuli.htm](http://tumoutou.net/70205123/nazori_djazuli.htm), 2002). diakses tanggal 23 november 2008.
- Gargas, J. 1995. *Internal parasites of fish: cestodes, digeneans and nematodes*. FAMA. 2/95.
- Ghufran. 2004. *Penanggulangan Hama Dan Penyakit Ikan*. Rineka Cipta : Yogyakarta
- Hema, Y. 2006. *Protozoa Intestinalis*. USU Repository Sumatera Utara
- Hilal Anshary. 2008. *Modul Pembelajaran Berbasis Student Center Learning (SCL) Mata Kuliah Parasitologi Ikan*. UNHAS : Makassar

- Huda, S. 2008. *Penyakit Pada Budidaya Ikan Air Tawar*. <http://www.dkp-banten.go.id/news/?p=47>). diakses tanggal 04 desember 2009.
- Intan Estetika Alamanda., dkk. 2007. *Penggunaan Metode Hematologi dan Pengamatan Endoparasit Darah untuk Penetapan Kesehatan Ikan Lele Dumbo (Clarias gariepinus) di Kolam Budidaya Desa Mangkubumen Boyolali*. Jurusan Biologi FMIPA Universitas Sebelas Maret Surakarta : 35-37 hal.
- Irianto, Agus, Drs. M.Sc., Ph.D., 2005. *Patologi Ikan Teleostei*. UGM-Press Yogyakarta : 11, 171-172 hal.
- Kabata, Z. 1985. *Parasites and Diseases of Fish Cultured the Tropic* : London.
- Kadri, Abrain. 1992. *Haiwan Protozoa*. Dewan Bahasa dan Pustaka Kementrian Pendidikan Malaysia : Naz Sdn. Bhd Malaysia : 31 hal.
- Koptal, R.L. 1980. *Protozoa A Text Book For College And University Students*. Rastogi Publ India.
- Levin, N. D. 1995. *Protozoologi Veteriner*. UGM Press : Yogyakarta.
- Nabib, Rachman., dan Pasaribu, F.M. 1989. *Patologi dan Penyakit Ikan*. DEPDIBUD Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Pusat Antar Universitas Bioteknologi Institut Perikanan Bogor : Jakarta.
- Nurpuji Mumpuni, S.Si., M.Kes., 2008. *Petunjuk Praktikum Protozoologi*. UIN-suka Yogyakarta : 9-10 hal.
- Richard.R.K. 1939. *Protozoology*. Charles C. Thomas Publiser : USA.
- . 1996. *Protozoology*. Charles C. Thomas Publiser : USA.
- Ruthellen Klinger dan Ruth Francis Floyd. 2009. *Introduction to Freshwater Fish Parasites*. (<http://www.IntroductiontoFreswaterFishParasites.mht>)University of Florida IFAS Extension. diakses tanggal 26 januari.
- Sandjaja, Bernandus. 2007. *Parasitologi Kedokteran-buku1-Protozoologi Kedokteran*. Prestasi Pustaka Jakarta : 86 hal.
- Sugiarti Suwignyo....(et al.). 2005. *Avertebrata air*. Penebar Swadaya Jakarta : 29 hal.

- Tri R. Soeprbowati, Riche Hariyati, Udi Tarwotjo. 2004. *Biologi Protista*. UNDIP-Semarang : 66-67 hal.
- Winaruddin *et al.*, 2007. *Inventarisasi Ektoparasit Yang Menyerang Ikan Mas Yang Dibudidayakan Dalam Jaring Apung Di Danau Laut Tawar Kabupaten Aceh Tengah*. Laboratorium Parasitologi Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Syiah Kuala Banda Aceh : 67-70 hal.

L

A

M

P

I

R

A

N

**Lampiran 1. Gambar sampel, bahan dan alat penelitian**



Gambar 10. Ikan gurami (*Ospronemus gouramy* Lacepede)



Gambar 11. Mikroskop stereo (*Nikon*)



Gambar 12. Alat dan Bahan penelitian

**Lampiran 2. Lokasi Budidaya dan kolam pengambilan sampel**



Gambar 13. Lokasi Budidaya Tambak Jimbung Kabupaten Klaten



Gambar 14. Kolam stasiun 1



Gambar 15. Kolam stasiun 2



Gambar 16. Kolam stasiun 3



## **CURICULUM VITAE**

Nama : Titik Nur Rochimah

Tempat/Tanggal lahir : Klaten, 11 April 1987

Alamat : Metuk kidul, Rt/Rw:10/004, Tegalyoso, Klaten Selatan

Nama Ayah : Sukiman Abdul Rochim (Alm)

Nama Ibu : Mardjatun

### **Riwayat Sekolah**

1. Roudlotul Athfal Roudlotul Al-furqoon Masjid Agung Mesra Klaten (1992-1993)
2. Sekolah Dasar Negeri Tegalyoso II Klaten Selatan (1993-1999)
3. SLTP Muhammadiyah I Klaten (1999-2002)
4. Madrasah Aliyah Negeri I Klaten (2002-2005)
5. Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta (2005-2010)