

## Identifikasi Ektoparasit pada Budidaya Ikan Mujair (*Oreochromis Mossambicus*) di Desa Keramat Mengare, Kecamatan Bungah, Kabupaten Gresik

Anita Munawwaroh<sup>1\*</sup>, Lia Rahayu<sup>1</sup>  
IKIP Budi Utomo Malang, Jl. Citandui No. 46 Malang

\*E-mail: munawwarohanita86@gmail.com

**Abstrak:** Penyakit pada ikan merupakan salah satu masalah yang sering dijumpai dalam usaha budidaya ikan. Ikan dapat terserang penyakit karena beberapa faktor, diantaranya adanya parasit, pakan, atau kondisi lingkungan yang kurang menunjang kehidupan ikan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi jenis parasit yang menginfeksi ikan mujair (*Oreochromis Mossambicus*) yang dibudidayakan. Jenis penelitian ini adalah deskriptif eksploratif. Sampel yang digunakan adalah ikan mujair dengan ukuran 10 – 25 cm yang diambil dari 5 lokasi tambak milik masyarakat di Desa Keramat Mengare, Kecamatan Bungah, Kabupaten Gresik. Pengambilan sampel secara acak. Sampel ikan selanjutnya dibawa ke Laboratorium Parasit Balai Karantina Ikan Kelas I Juanda Surabaya untuk diamati dan diidentifikasi parasit yang ada. Dari penelitian ditemukan tujuh jenis ektoparasit yang menginfeksi ikan mujair yaitu *Trichodina* sp., *Oodinium* sp., *Dactylogyrus* sp., *Gyrodactylus* sp., *Chilodenella* sp., *Vorticella* sp., dan *Ichthyophthirius mulfilis*.

Kata kunci: Ektoparasit, Ikan Mujair (*Oreochromis Mossambicus*), Parasit ikan

Sumberdaya perikanan terutama ikan di Indonesia sangat berlimpah baik yang berasal dari perairan darat maupun dari perairan laut. Sumberdaya perikanan tersebut dapat dimanfaatkan untuk kepentingan rakyat sebagai sumber protein hewani yang bernilai gizi tinggi. Salah satu ikan yang sering dikonsumsi masyarakat adalah Ikan Mujair (*Oreochromis mossambicus*). Ikan mujair memiliki prospek bisnis yang sangat besar, akhir-akhir ini permintaannya semakin meningkat karena memiliki kandungan protein yang cukup tinggi, rasanya yang gurih serta harganya yang cukup terjangkau (Rahayu dkk, 2013).

Ikan air tawar merupakan komoditas perikanan yang bernilai ekonomis dan mampu mendatangkan devisa bagi Negara. Namun, perdagangan ikan konsumsi air tawar mengalami berbagai kendala, salah satunya adalah penyakit yang menyerang ikan. Penyakit pada ikan merupakan salah satu masalah yang sering dijumpai dalam usaha budidaya ikan. Dimana penyakit tersebut dapat menyerang ikan karena beberapa faktor, antara lain parasit, pemberian pakan maupun kondisi lingkungan yang kurang menunjang kehidupan ikan. Interaksi yang tidak serasi antara faktor-faktor tersebut dapat menyebabkan ikan mengalami stres, sehingga menyebabkan mekanisme pertahanan diri yang dimilikinya menjadi lemah dan mudah terserang parasit (ektoparasit). Infeksi ektoparasit dapat menyebabkan kerusakan tubuh sehingga harga jual ikan menurun (Rahmawati & Hartono, 2012).

Beberapa penelitian tentang identifikasi terhadap ikan konsumsi air tawar telah dilakukan, namun penelitian mengenai ikan konsumsi air tawar masih sangat kurang. Informasi mengenai jenis- jenis ektoparasit yang menginfeksi ikan sangat diperlukan oleh beberapa tempat penyalur ikan air tawar yang bergerak di bidang jual beli ikan konsumsi,

dimana dengan diketahuinya jenis ektoparasit tersebut maka dapat dilakukan penanganan yang tepat terhadap infeksi ektoparasit tersebut.

Desa Keramat, Mengare, Kecamatan Bungah, Kabupaten Gresik merupakan salah satu daerah yang melakukan usaha budidaya ikan air tawar seperti ikan mujair dengan menerapkan media berupa tambak-tambak tanah, ketersediaan lahan yang cukup luas didaerah tersebut, menjadikan usaha pembesaran ikan air tawar disana terus berkembang dan menjadi salah satu sumber ekonomi bagi masyarakatnya.

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

## **METODE**

Penelitian ini adalah metode survei dengan teknik pengambilan sampel secara acak atau *random sampling*. Sampel yang digunakan adalah ikan mujair dengan ukuran 10 – 25 cm sebanyak 122 ekor yang diambil secara acak dari 5 lokasi tambak milik masyarakat yang ada di Desa Keramat Mengare, Kecamatan Bungah, Kabupaten Gresik, selanjutnya sampel ikan dibawa ke Laboratorium Parasit Balai Karantina Ikan Kelas I Juanda Surabaya untuk diamati dan dianalisa. Sampel selama pengangkutan dikemas rapat dengan oksigen yang mencukupi agar ikan dapat hidup sampai dibawa ke laboratotium.

Alat-alat yang digunakan dalam pelaksanaan penelitian ini adalah kantong plastik, cawan petri, penggaris, scapel, kaca objek, kaca penutup, pipet, pisau bedah, gunting, papan bedah, pinset, dan mikroskop binokuler. Bahan yang digunakan adalah ikan Mujair, alkohol 70 % dan aquades.

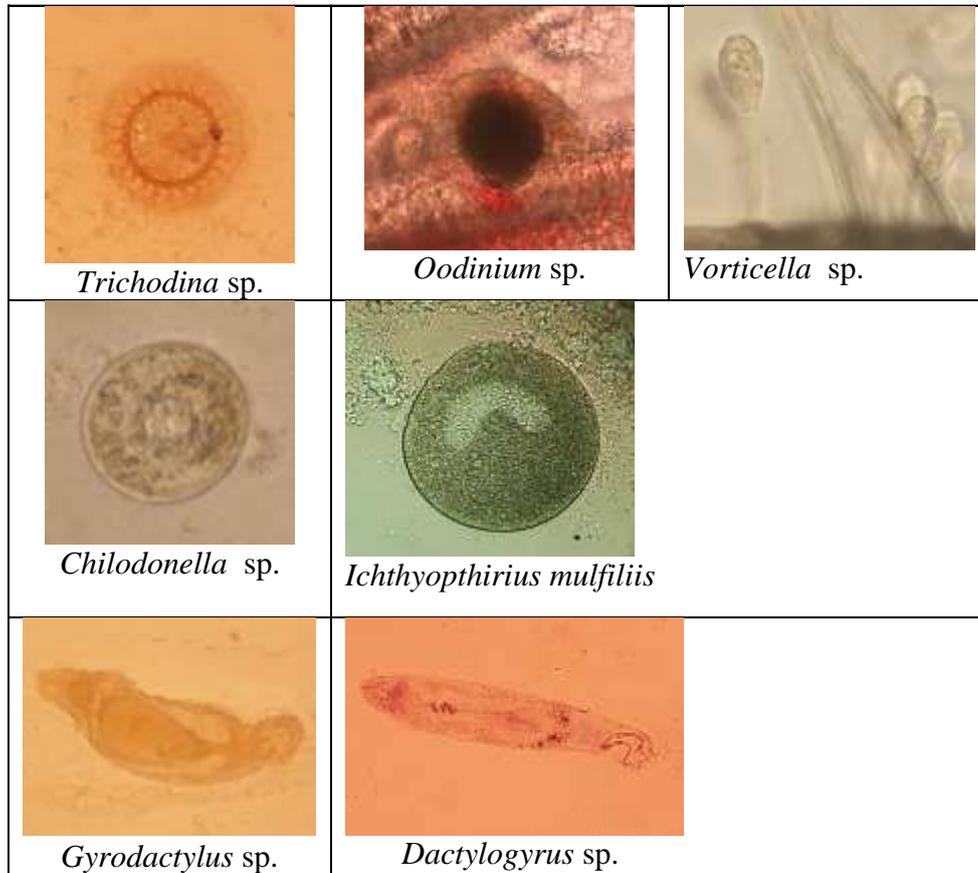
Identifikasi parasit dengan menggunakan Kabata (1985). Pengamatan ektoparasit pada sampel meliputi organ tubuh ikan bagian luar seperti permukaan tubuh (sisik dan sirip) dan insang, kemudian identifikasi parasit dengan menggunakan Kabata (1985). Cara pemeriksaan ektoparasit antara lain :

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. Proses pengambilan lendir pada permukaan tubuh ikan dilakukan dengan cara mengerok lendir pada permukaan tubuh ikan dari kepala ke arah ekor, kemudian diletakkan di atas kaca benda dan ditetesi dengan aquades. Selanjutnya diamati di bawah mikroskop.
4. Pengamatan pada pemeriksaan insang, kedua belah insang diambil, lembaran insang dipisahkan, kemudian diletakkan di atas kaca benda dan di tetesi aquades. Selanjutnya diamati di bawah mikroskop

Data yang diperoleh selanjutnya dianalisis secara deskriptif melalui gambar sehingga memberikan keterangan dan gambaran tentang suatu keadaan.

**HASIL**

Pada penelitian ini ditemukan beberapa parasit yang menginfeksi ikan mujair antara lain :



**Gambar 1. Jenis Ektoparasit yang Ditemukan pada Budidaya Ikan Mujair (*Oreochromis Mossambicus*)**

**PEMBAHASAN**

a. *Trichodina* sp.

*Trichodina* sp. merupakan jenis protozoa dari kelompok Ciliata, yaitu parasit yang bergerak dengan menggunakan cilia (bulu-bulu getar). Dimana susunan taksonominya sebagai berikut:

- Kingdom : Animalia
- Filum : Ciliophora
- Kelas : Oligohymenophorea
- Ordo : Mobilina
- Famili : Trichodinidae
- Genus : *Trichodina*
- Spesies : *Trichodina* sp.

*Trichodina* sp. mempunyai bentuk tubuh seperti cawan dengan diameter 5 cm, memiliki cincin dentikel sebagai alat penempel dan memiliki bulu getar yang terangkai pada kedua sisi sel (Mahatma, 2012). Parasit ini dapat memisahkan diri menjadi dua bagian yang lebih kecil dan kemudian setiap bagian akan kembali memperbanyak diri, mudah berenang

bebas, dan dapat melepaskan diri dari inang serta mampu hidup lebih dari dua hari tanpa inang.

*Trichodina* sp. memiliki bagian tubuh yang berfungsi sebagai alat penempel yang terletak pada bagian anterior dan posterior serta berbentuk cekung. Dimana parasit ini dapat menempel pada inangnya secara adhesi (dengan adanya tekanan dari luar). Penempelan *Trichodina* sp., sebenarnya hanya digunakan sebagai tempat perlekatan (substrat) karena parasit ini memakan partikel organik dan bakteri yang menempel pada tubuh ikan serta memakan cairan sel pada mucus atau yang terdapat pada epidermis. Namun, karena pelekatan yang sangat kuat dan terdapatnya kait pada cakram, seringkali menyebabkan timbul gatal-gatal pada ikan sehingga ikan akan menggosok-gosokkan badan pada dasar kolam atau pinggir kolam, sehingga dapat mengakibatkan luka pada tubuh ikan tersebut (Handajani dan Sri, 2005).

Ikan yang terinfeksi *Trichodina* sp. mengalami iritasi pada kulit, produksi lendir berlebih, insang pucat, nafsu makan menurun, gerakan ikan lemah, sirip ekor rusak dan berwarna kemerahan akibat pembuluh darah kapiler pada sirip pecah. 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. Penyebab kematian pada ikan dikarenakan terganggunya sistem pertukaran oksigen sebab dinding lamela insang dipenuhi oleh lendir akibat ikan memproduksi lendir secara berlebihan. Penularan penyakit ini dapat melalui air atau kontak langsung dengan ikan yang terinfeksi dan penularannya bisa disebabkan oleh rendahnya kualitas air pada tempat ikan yang dipelihara (Lom, 1995).

b. *Oodinium* sp.

Klasifikasi dari parasit *Oodinium* sp. adalah sebagai berikut:

Kingdom : Animalia

Filum : Protozoa

Kelas : Flagellata

Ordo : Dirofrida

Famili : Oodiniaceae

Genus : *Oodinium*

Spesies : *Oodinium* sp.

*Oodinium* sp. merupakan parasit yang termasuk jenis protozoa yang menempel pada ikan dengan menggunakan flagelum yang kemudian akan membentuk batang (kaki) penghisap yang dapat masuk kedalam kulit dan selaput lendir pada insang ikan. Setelah berukuran dewasa, *Oodinium* sp. akan melepaskan diri dari inangnya dan berenang bebas di air, kemudian akan membelah menjadi lusinan sel baru yang siap mencari inang yang baru.

Gejala klinis pada *Oodinium* sp. yang menginfeksi ikan dapat dilihat dari sirip ikan, tahapan lebih lanjut akan terlihat seperti tepung bertaburan yang disebut velvet. Pada tahapan berikutnya, pada bagian sisik atau kulit dari ikan akan terkelupas dan pada bagian mata akan terlihat adanya selaput seperti kabur dan kemudian menyerang seluruh bagian tubuh. Infeksi *Oodinium* sp. terjadi dikarenakan adanya penetrasi rizoid ke sel epitel inang. Parasit tersebut menyebabkan nekrosis, pendarahan dan infeksi sekunder yang disebabkan oleh bakteri dan jamur (Mahatma, 2012).

c. *Vorticella* sp.

*Vorticella* sp. merupakan protozoa dari filum Ciliophora. *Vorticella* sp. tidak hanya hidup di perairan air tawar saja, tetapi juga di perairan laut dan dapat menempel pada tumbuhan dan hewan (Mahatma, 2012).

Klasifikasi dari parasit *Vorticella* sp. adalah sebagai berikut:

Kingdom : Animalia

Filum : Ciliophora

Kelas : Oligohymenophorea

Ordo : Sessilidae

Famili : Vorticellidae

Genus : *Vorticella*

Spesies : *Vorticella* sp.

*Vorticella* sp. Memiliki ukuran tubuh 95-110 x 55-65  $\mu\text{m}$  dengan hidup berkoloni, satu koloni dapat terdiri sampai 30 zooid. Menempel pada inangnya dengan myoneme, tangkai pipih dan silindris, peristome besar bersilia, makronukleus dan mikronukleus. Zooid berbentuk bulat dengan bagian terluas terdapat pada tubuh bagian tengah. Memiliki vakuola kontraktil dan vakuola makanan yang terletak di bagian dorsal (Sun dkk, 2006).

Parasit ini bisa hidup menempel pada suatu tempat dan jarang sekali terlihat hidup bebas. Ketika memasuki masa reproduksi pembelahan, *Vorticella* sp. Akan membagi diri pada sepanjang garis axis longitudinal dalam suatu proses yang dikenal sebagai budding. Ketika parasit ini tengah membelah, salah satu belahannya akan tetap memiliki myoneme dan bagian yang lainnya akan berenang bebas. Fungsi dari silia yang berada di bagian atas adalah untuk mengambil makanan masuk kedalam corongnya. (Aziz dkk, 2013)

Parasit baru hasil pembelahan akan memisahkan diri dari induknya kemudian berenang bebas, sampai kemudian menemukan tempat baru untuk menempel. *Vorticella* sp. juga dapat bereproduksi secara seksual.

d. *Chilodenella* sp.

Klasifikasi dari parasit *Chilodenella* sp. adalah sebagai berikut:

Kingdom : Animalia

Filum : Ciliophora

Kelas : Phyllopharyngea

Ordo : Chlamyodontida

Famili : Chilofonellidae

Genus : *Chilodenella*

Spesies : *Chilodenella* sp.

Parasit ini memiliki ciri-ciri morfologi berukuran 80  $\mu\text{m}$ , berbentuk oval dengan bagian ventral rata, dorsal cembung dan memiliki silia. Parasit jenis protozoa ini hidup secara berkelompok pada lingkungan air atau daerah yang mengandung kelembaban dengan suhu optimal antara 0,5 - 20° C. Protozoa ini tidak dapat hidup tanpa inang dalam rentang waktu antara 12 - 24 jam, namun dalam bentuk kista dapat bertahan lama dan sewaktu-waktu siap untuk tumbuh aktif pada keadaan yang memungkinkan. Kista ini akan menetas secara baik pada suhu air 9°C.

*Chilodonella* sp. yang menyerang ikan akan hidup pada mukosa dan sistem sekresi pada ikan. Permukaan tubuh lebih banyak terinfeksi oleh parasit ini dibandingkan dengan bagian insang. Pada kondisi serangan yang parah, protozoa ini dapat menyebabkan luka-luka pada kulit yang terinfeksi dan lapisan mukosa menjadi kusam (Mulia, 2003).

*Chilodonella* sp. adalah patogen oportunistik, yaitu patogen yang mengambil keuntungan dari inang yang ditempelinya. Pemicu dari penularan protozoa ini adalah tingkat kepadatan yang tinggi dan kualitas lingkungan yang buruk.

e. *Ichthyophthiriu mulfiliis*

Klasifikasi dari parasit *Ichthyophthirius mulfiliis* adalah sebagai berikut:

Kingdom : Animalia

Filum : Ciliophora

Kelas : Oligohymenophorea

Ordo : Hymenostomatida

Famili : Ichthyophthiriidae

Genus : *Ichthyophthirius*

Spesies : *Ichthyophthirius mulfiliis*

Parasit ini berbentuk bulat dan disekeliling tubuhnya terdapat silia. Memiliki makronukleus berbentuk seperti tapal kuda dan sekurang-kurangnya terdapat satu mikronukleus yang berbentuk bulat.

Trophont merupakan bentuk dewasa dari parasit ini. Trophont akan terlepas dari inangnya apabila sudah mendapatkan makanan dan berubah menjadi tomon. Tomon ini akan membentuk kista dan berdiferensiasi menghasilkan theront. Theront tersebut merupakan fase infeksi dari parasit dan apabila mencapai inang akan berubah menjadi trophont (Matthews, 2005). Theront berbentuk pyriform atau fusiform dimana pada bagian anterior berbentuk agak runcing sedangkan bagian posterior agak datar. Seluruh bagian permukaan tubuh theront ditutupi oleh silia. Theront dapat melekat pada lapisan epitel kulit dan insang dan menembus lapisan tersebut dalam 5 menit pada lapisan basal (Dickerson, 2006)

Ikan yang terinfeksi parasit ini akan kehilangan nafsu makan dan yang terinfeksi berat akan memproduksi mukus yang berlebih dan menggosok-gosokkan badannya pada substrat atau tempat lainnya. Parasit ini dapat merusak bagian insang dan kulit ikan, sehingga akan mengganggu pernafasan dan proses osmoregulasi. Pada infeksi berat terjadi hiperplasia pada sel epitel dan nekrosis sel sekitar tropon.

f. *Gyrodactylus* sp.

*Gyrodactylus* sp. termasuk kedalam golongan cacing-cacingan. Berukuran sangat kecil dan tidak bisa dilihat dengan kasat mata, tetapi hanya bisa dilihat dengan menggunakan mikroskop. Dimana susunan taksonominya sebagai berikut:

Kingdom : Animalia

Filum : Plathyhelminthes

Kelas : Monogenea

Ordo : Monopisthocotylea

Famili : Gyrodactylidae

Genus : *Gyrodactylus*

Spesies : *Gyrodactylus* sp.

*Gyrodactylus* sp. memiliki bentuk tubuh bulat dan panjang. Parasit ini berukuran 0,2-0,5 mm. Pada ujung anterior terdapat dua cuping. Setiap cuping memiliki kepala dan memiliki usus bercabang dua dimana ujungnya tidak bersatu. Parasit ini tidak memiliki vitelaria atau bersatu dengan ovari. Siklus *Gyrodactylus* sp. dari larva hingga menjadi dewasa membutuhkan waktu sekitar 60 jam dan terjadi pada suhu 25 – 27°C. Parasit ini berkembang biak dengan beranak dan bersifat obligat parasitik, tidak memiliki titik mata, serta terdapat 2 buah tonjolan pada ujung kepalanya. Penularan terjadi pada semua jenis ikan air tawar pada stadia benih dan menginfeksi seluruh permukaan tubuh ikan terutama kulit dan sirip (Mahatma, 2012).

*Gyrodactylus* sp. merupakan cacing parasit ikan (termasuk kelas Monogenea) yang menempel pada tubuh inang. Cacing Monogenea berkembangbiak dengan menghasilkan satu telur setiap beberapa saat. Telur mereka menyebar di air atau menempel pada substrat dasar. Larva menetas dari telur dan mengalami tahap berenang sebelum menginfeksi inang baru. *Gyrodactylus* sp. berkembangbiak dengan melahirkan anakan yang sudah mengandung anakan lagi. Semua anakan hasil reproduksi ini mampu menginfeksi ikan tanpa adanya inang perantara (Rahayu dkk, 2013).

g. *Dactylogyru* sp.

Klasifikasi dari parasit *Dactylogyru* sp. adalah sebagai berikut:

Kingdom : Animalia

Filum : Plathyhelminthes

Kelas : Monogenea

Ordo : Monopisthocotylea

Famili : Dactylogyridae

Genus : *Dactylogyru*

Spesies : *Dactylogyru* sp.

*Dactylogyru* sp. memiliki dua pasang mata dan empat tonjolan pada bagian anteriornya, ciri khusus inilah yang membedakan antara *Dactylogyru* sp. dengan *Gyrodactylus* sp. Selain itu, pada bagian anterior juga terdapat prohaptor yaitu alat menghisap bercabang empat dan memiliki ujung kelenjar yang dapat mengeluarkan semacam cairan kental yang berfungsi untuk penempelan maupun pergerakan pada permukaan tubuh inang. Pada bagian posterior terdapat kait besar dari khitin yang terletak di tengah-tengah ophisthaptor dan di bagian ophisthaptor tersebut dikelilingi oleh 14 kait marginal (Prayitno & Saron, 1996).

*Dactylogyru* sp. merupakan parasit yang hidup di insang, dimana parasit yang matang akan melekat pada insang dan bertelur disana. Pada telur tersebut terdapat operkulum dan filamen disalah satu ujungnya yang berfungsi untuk melekatkan telur pada hospes atau benda lain. Larva (*oncomiridium*) mempunyai silia dan *eye spot* lebih dari satu dan larva akan berenang serta menempel pada tubuh hospes, kemudian menjadi dewasa di hospes (Mahatma, 2012).

Ikan yang terinfeksi *Dactylogyrus* sp. menunjukkan beberapa gejala antara lain : meningkatnya produksi lendir, perubahan warna insang menjadi pucat dan keputih-putihan dan meningkatnya pernafasan pada ikan. Parasit cacing ini dapat merusak filament insang dan relatif lebih sulit dikendalikan sehingga cukup berbahaya bagi ikan.

## SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian diatas, didapatkan beberapa jenis ektoparasit yang menginfeksi ikan mujair yaitu *Trichodina* sp., *Oodinium* sp., *Dactylogyrus* sp., *Gyrodactylus* sp., *Chilodenella* sp., *Vorticella* sp., dan *Ichthyophthirius multifiliis* yang masing-masing ditemukan pada bagian permukaan tubuh (sisik, sirip) dan insang dari ikan mujair. Sehingga diperlukan penelitian lanjutan akan dampak parasit terhadap ikan mujair dan ikan tawar lainnya.

## DAFTAR RUJUKAN

- Aziz, H. Iromo., Darto. (2013). Identifikasi Ektoparasit pada Udang Windu (*Penaeus Monodon* Fabricus) di Tambak Tradisional Tarakan. FPIK Universitas Borneo Tarakan. *Artikel Ilmiah*. 29-31.
- Dickerson, H.W. (2006). *Ichthyophthirius multifiliis* and *Cryptocaryon irritans* (phylum Ciliophora). In Fish Diseases and Disorder. *Protozoan and Metazoan Infection*. Vol (1). 2<sup>nd</sup> edition
- Handajani, H. Dan Sri, S. (2005). *Parasit dan Penyakit Ikan*. Malang: UMM Press.
- Kabata, Z. 1985. *Parasites and Disease of Fish Culture In the Tropics*. Taylor and Francis. London and Philadelphia.
- Lom, J. (1995). *Trichodinidae and other Ciliates (phylum Ciliophora) in Fish Diseases and Disorders. Protozoan and Metazoan Infection*. Departement of Zoology, University of Guelph, Canada.
- Mahatma, Radit, Yusfiati., Roza Elvira., dan Titrawani. (2012). *Beberapa Aspek Biologi Ikan Baung (Mystus nemurus C.V) Dari Perairan Sungai Siak*. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengatahuan Alam. Universitas Riau.
- Matthews, R. A. (2005). *Ichthyophthirius multifiliis* Fouquet and ichthyophthiriosis in freshwater teleosts. *Adv. Parasitol.* 59. 159–241.
- Mulia, D.S. (2003). *Tingkat Infeksi Ektoparasit Protozoa pada Benih Ikan Nila (Oreochromis nilaticus) di Balai Benih Ikan (BBI) Pandak dan Sidabowa, Kabupaten Banyumas*. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Muhammadiyah Purwokerto. 1-11 hal
- Prayitno, S.B. dan Saron. (1996). *Deskripsi Hama dan Penyakit pada Ikan Mas (Cyprinus carpio) dan Udang*. Pusat Karantina Pertanian dan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Universitas Diponegoro. Jakarta.
- Rahayu, F. D, Damiana, R. E dan Risa, T. (2013). Infestasi Cacing Parasitik pada Insang Ikan Mujair (*Oreochromis mossambicus*). *Jurnal Acta Veterinaria*. Vol. 1, No. 1: 8-14
- Rahmawati H. & Hartono D. (2012). Strategi Pengembangan Usaha Budidaya Ikan Air Tawar. *Jurnal Penelitian Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan*. Vol. 1, No. 2

Sun, P., Song., J. Clamp. And A.S.A. Khaled. (2006). Taxonomic Characterization of *Vorticella fusca* Precht, 1935 and *Vorticella parapulchella* n. sp., Two Marine Peritrichs (Ciliophora) from China. Laboratory of Protozoology, KLM, Ocean University of China. *Journal International*. pp 348-350