

Volume 5 No. 1, April 2013

ISSN 2085-5842

# JURNAL ILMIAH PERIKANAN DAN KELAUTAN



## *Fokus Utama*

Analisis Kondisi Kualitas Air pada Budidaya Ikan Kerapu Tikus (*Cromileptes altivelis*) Di Situbondo

Pengaruh Biofilter Rumput Laut *Gracilaria* sp. Terhadap Dominansi Plankton pada Media Air yang Terpapar Logam Berat Cr

Uji Aktivitas Antifungi Ekstrak Rimpang Kencur (*Kaempferia galanga* L.) Terhadap *Saprolegnia* sp. Secara In Vitro

Substitusi Bungkil Kedelai Dengan Ddgs (*Distillers Dried Grains and Solubles*) Terhadap Kandungan Lemak Kasar dan Energi Daging Ikan Nila Merah (*Oreochromis niloticus*)

Studi Kandungan Logam Berat Kadmium (*Cd*) pada Spesies Ikan Kembung (*Rastrelliger kanagurta*) dan Kerang Darah (*Anadara granosa*) di Perairan Manyar, Gresik dan di Perairan Jabon, Sidoarjo

Distribusi Penyakit Infectious Myo Necrosis Virus (IMNV) pada Udang Vannamei (*Litopenaeus vannamei*) di Pantai Utara Jawa Timur

Pengaruh Medium yang Tercemar Organoklorin (endosulfan) Terhadap Kandungan Agar dan Morfologi Thallus *Gracilaria verrucosa*

Pengaruh Konsentrasi Pupuk *Lemna minor* Terhadap Populasi *Dunaliella salina*

*Fakultas Perikanan dan Kelautan  
Universitas Airlangga*

# JURNAL ILMIAH PERIKANAN DAN KELAUTAN

Volume 5, Nomor 1, April 2013

---

## SUSUNAN DEWAN REDAKSI

**Pemimpin Redaksi**  
Moch. Amin Alamsjah

### Penyunting Pelaksana

Gunanti Mahasri  
Laksmi Sulmartiwi  
Endang Dewi Masitha  
A. Taufik Mukti  
A. Shofy Mubarak  
Kustiawan Tri Pursetyo  
Sapto Andriyono  
Anita Erna Faricha

## JURNAL ILMIAH PERIKANAN DAN KELAUTAN

Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan diterbitkan dua kali per tahun oleh Fakultas Perikanan dan Kelautan Unair yang memuat hasil penelitian dan komunikasi singkat dalam bidang ilmu perikanan dan kelautan (Akuakultur, Manajemen Sumberdaya Perairan, Teknologi Hasil Perikanan/Pascapanen, Teknologi Penangkapan Ikan, Ilmu Kelautan, Oceanografi, Agribisnis dan Penyuluhan Perikanan)

### Alamat Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan :

Fakultas Perikanan dan Kelautan  
Universitas Airlangga  
Jl. Mulyorejo (Kampus C Unair)  
Surabaya 60115  
Telp. 031 - 5911451  
Fax. 031 - 5965741  
E-mail :  
sjfm\_unair@yahoo.com  
sjfm\_unair@unair.ac.id  
Website :  
www.journal.unair.ac.id

Rekening :  
No. Rekening : 141 - 00 - 0980121 - 8  
Atas Nama : Laksmi Sulmartiwi  
Bank : Bank Mandiri  
Cabang Surabaya - Unair

## KATA PENGANTAR

Puji syukur disampaikan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan hidayah yang diberikan sehingga penerbitan Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan Volume 5 Nomor 1 Tahun 2013 dapat terlaksana dengan baik. Format jurnal penerbitan kali ini merupakan perubahan dari Jurnal Berkala Ilmiah Perikanan dengan tetap melakukan penerbitan 2 kali dalam setahun (bulan April dan November).

Pokok bahasan penerbitan Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan menampilkan *headline* presentasi hasil penelitian pada bidang bioteknologi perikanan, genetika dan reproduksi nutrisi, penyakit dan kesehatan lingkungan. Secara umum, Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan tetap menerima artikel hasil penelitian dan komunikasi singkat dalam bidang ilmu lainnya seperti pemanfaatan sumberdaya perairan, teknologi hasil perikanan, ilmu kelautan dan sosial ekonomi perikanan.

Pihak Redaksi Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan juga menyampaikan terima kasih atas dukungan dari sponsorship utama PT. Central Proteinaprima Tbk. dan semua rekan sejawat yang intens mendukung penerbitan Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan mejadi lebih baik. Terakhir, kritik dan saran tetap kami harapkan guna perbaikan di masa mendatang. Selamat membaca dan semoga bermanfaat.

Hormat kami,

Tim Redaksi  
Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan

# JURNAL ILMIAH PERIKANAN DAN KELAUTAN

Volume 5, Nomor 1, April 2013

---

## DAFTAR ISI

<b>Analisis Kondisi Kualitas Air pada Budidaya Ikan Kerapu Tikus (<i>Cromileptes altivelis</i>) Di Situbondo</b> M. Ervany Eshmat N. dan Abdul Manan	1 - 4
<b>Studi Kualitas Air pada Pembesaran Ikan Mas Koki (<i>Carassius auratus</i>) di Sukabumi</b> Bagus Rizki Novianto dan Abdul Manan	5 - 8
<b>Pengaruh Biofilter Rumput Laut <i>Gracilaria</i> sp. Terhadap Dominansi Plankton pada Media Air yang Terpapar Logam Berat Cr</b> Tantika Wulan Sari, Sudarno dan Amin Alamsjah	9 - 13
<b>Uji Aktivitas Antifungi Ekstrak Daun Sirih (<i>Piper betle</i> L) Terhadap <i>Saprolegnia</i> sp Secara In Vitro</b> Rahayu Kusdarwati, Pustika Murtinintias dan Dewa Ketut Meles	15 - 21
<b>Uji Aktivitas Antifungi Ekstrak Rimpang Kencur (<i>Kaempferia galanga</i> L.) Terhadap <i>Saprolegnia</i> sp. Secara In Vitro</b> Rahayu Kusdarwati, Ayu Ratnaningtyas dan Dewa Ketut Meles	23 - 29
<b>Substitusi Bungkil Kedelai Dengan Ddgs (<i>Distillers Dried Grains and Solubles</i>) Terhadap Kandungan Lemak Kasar dan Energi Daging Ikan Nila Merah (<i>Oreochromis niloticus</i>)</b> Sathiul Inayah, Agustono dan M. Anam Al Arif	31 - 36
<b>Studi Kandungan Logam Berat Kadmium (<i>Cd</i>) pada Spesies Ikan Kembung (<i>Rastrelliger kanagurta</i>) dan Kerang Darah (<i>Anadara granosa</i>) di Perairan Manyar, Gresik dan di Perairan Jabon, Sidoarjo</b> Muhammad Nur Faith Zulkarnain, Boedi Setya Rahardja dan Moch. Amin Alamsjah	37 - 42
<b>Identifikasi dan Prevalensi Cacing pada Saluran Pencernaan Ikan Gurami (<i>Osphronemus gouramy</i>) di Desa Ngrajek Magelang Jawa Tengah</b> Riza Aryani, Kismiyati dan Gunanti Mahasri	43 - 47
<b>Distribusi Penyakit Infectious Myo Necrosis Virus (IMNV) pada Udang <i>Vannamei</i> (<i>Litopenaeus vannamei</i>) di Pantai Utara Jawa Timur</b> Andre Rekasana, Laksmi Sulmartiwi dan Soedarno	49 - 54
<b>Pengaruh Medium yang Tercemar Organoklorin (endosulfan) Terhadap Kandungan Agar dan Morfologi Thallus <i>Gracilaria verrucosa</i></b> Handini Fidya Riswanti, Moch. Amin Alamsjah dan Agustono	55 - 60
<b>Pengaruh Konsentrasi Pupuk <i>Lemna minor</i> Terhadap Populasi <i>Dunaliella salina</i></b> Tjokorde Astrid S., Boedi S. Rahardja dan Endang Dewi Masithah	61 - 66
<b>Pengukuran Daerah Genangan di Pesisir Bangkalan Akibat Naiknya Muka Air Laut</b> Achmad Fachruddin Syah	67 - 71
<b>Pengaruh Penggunaan Larutan Daun Bantotan (<i>Ageratum conyzoides</i>) Terhadap Kadar Glukosa Darah Ikan Koi (<i>Cyprinus carpio</i>) Pasca Transportasi</b> Laksmi Sulmartiwi, Sri Harweni, Akhmad Taufiq Mukti dan Rr. Juni Triastuti	73 - 76

# JURNAL ILMIAH PERIKANAN DAN KELAUTAN

Volume 5, Nomor 1, April 2013

---

## DAFTAR ISI

<b>Fermentasi Ampas Kelapa Menggunakan <i>Trichoderma viride</i>, <i>Bacillus subtilis</i>, dan Em<sub>4</sub> Terhadap Kandungan Protein Kasar dan Serat Kasar Sebagai Bahan Pakan Alternatif Ikan</b>	<b>77 - 83</b>
Hiprita Putri Karlina, Yudi Cahyoko dan Agustono	
<b>Pengaruh Pemberian Nata De Nanno dan <i>Nannochloropsis oculata</i> Terhadap Populasi <i>Brachionus plicatilis</i></b>	<b>85 - 91</b>
Indah Permata Sari, Laksmi Sulmartiwi dan Boedi Setya Rahardja	
<b>Pengaruh Pemberian Pakan Beryodium Terhadap Pertumbuhan dan Kandungan Yodium Benih Ikan Mas (<i>Cyprinus carpio</i>)</b>	<b>93 - 98</b>
Lia Enggar C. W, Agustono dan Mirni Lamid	
<b>Pengaruh Lama Penyinaran dan Salinitas Terhadap Pertumbuhan dan Jumlah Klorofil a <i>Sargassum sp.</i></b>	<b>99 - 104</b>
Maya Kartika Eismaputeri, Moch. Amin Alamsjah dan Boedi Setya Rahardja	
<b>Pengaruh Perbedaan Jenis Pakan Alami (<i>Skeletonema sp.</i>, <i>Chaetosceros sp.</i>, <i>Tetraselmis sp.</i>) Terhadap Laju Pertumbuhan dan Kandungan Nutrisi pada <i>Artemia sp.</i></b>	<b>105 - 111</b>
Muhammad Yohan Firmansyah, Rahayu Kusdarwati dan Yudi Cahyoko	
<b>Prevalensi Ektoparasit yang Menyerang Benih Ikan Koi (<i>Cyprinus carpio</i>) di Bursa Ikan Hias Surabaya</b>	<b>113-116</b>
Novy Prasetya, Sri Subekti dan Kismiyati	

## PETUNJUK PENULISAN NASKAH

1. Ketentuan Umum
  - a. Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan memuat tulisan ilmiah dalam bidang ilmu perikanan dan kelautan, berupa hasil penelitian, artikel ulasan balik (review/mini review) dan laporan kasus baik dalam Bahasa Indonesia maupun Bahasa Inggris.
  - b. Naskah/makalah harus orisinal dan belum pernah diterbitkan. Apabila diterima untuk dimuat dalam Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan, maka tidak boleh diterbitkan dalam majalah atau media yang lain.
2. Standar Penulisan
  - a. Makalah diketik dengan jarak 2 spasi, kecuali Judul, Abstrak, Judul tabel, Judul gambar, Daftar pustaka, dan Lampiran diketik menurut ketentuan tersendiri.
  - b. Alinea baru dimulai 3 (tiga) ketukan ke dalam atau (*first line 0.3"*).
  - c. Huruf standar untuk penulisan adalah Times New Roman 12.
  - d. Memakai kertas HVS ukuran A4 (21,0 x 29,7 cm).
  - e. Menggunakan bahasa Indonesia atau bahasa Inggris.
  - f. Tabel/Illustrasi/Gambar harus hitam putih, amat kontras atau *file scanning* (apabila sudah disetujui untuk dimuat).
3. Tata cara penulisan naskah/makalah ilmiah
  - a. Tebal seluruh makalah sejak awal sampai akhir maksimal 12 (dua belas) halaman.
  - b. Penulisan topik (Judul, Nama Penulis, Abstrak, Pendahuluan, Metode dst.) tidak menggunakan huruf kapital (*sentence*) tetapi menggunakan *Title Case* dan diletakkan di pinggir (sebelah kiri).
  - c. Sistematika penulisan makalah adalah Judul, Nama Penulis dan Identitas, Abstrak dengan Key words, Pendahuluan, Materi dan Metode, Hasil dan Pembahasan, Kesimpulan, Ucapan Terima Kasih (bila ada), Daftar Pustaka.
  - d. Judul harus pendek, spesifik, tidak boleh disingkat dan informatif, yang ditulis dalam bahasa Inggris.
  - e. Nama penulis di bawah judul, identitas dan instansi penulis harus jelas, tidak boleh disingkat dan ditulis di bawah nama penulis.
  - f. Abstrak maksimal terdiri dari 200 (dua ratus) kata, diketik 1 (satu) spasi dalam bahasa Indonesia dan Inggris.
  - g. Kata kunci (*Key words*) maksimum 5 (lima) kata setelah abstrak.
  - h. Materi dan Metode memuat peralatan/bahan yang digunakan terutama yang spesifik.
  - i. Daftar Pustaka disusun secara alfabetik tanpa nomor urut. Singkatan majalah/jurnal berdasarkan tata cara yang dipakai oleh masing-masing jurnal. Diketik 1 (satu) spasi dengan paragraf hanging 0.3" dan before 3.6 pt. Proporsi daftar pustaka, Jurnal/Majalah Ilmiah (60%), dan *Text Book* (40%). Berikut contoh penulisan daftar pustaka berturut-turut untuk *Text Book* dan Jurnal.  
Roitt, I., J. Brostoff, and D. Male. 1996. *Immunology*. 4<sup>th</sup> Ed. Black Well Scientific Pub. Oxford.  
Staropoli, I., J. M. Clement, M. P. Frenkiel, M. Hofnung and V. Deuble. 1996. Dengue-1 virus envelope glycoprotein gene expressed in recombinant baculovirus elicits virus neutralization antibody in mice and protects them from virus challenge. *Am.J. Trop. Med. Hygi*; 45: 159-167.
  - j. Tabel, Keterangan Gambar atau Penjelasan lain dalam Lampiran diketik 1 (satu) spasi, dengan huruf Times New Roman 12.
4. Pengiriman makalah dapat dilakukan setiap saat dalam bentuk cetakan (*print out*) sebanyak 3 (tiga) eksemplar. Setelah ditelaah oleh Tim Editor Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan, makalah yang telah direvisi penulis segera dikembalikan ke redaksi dalam bentuk cetakan 1 (satu) eksemplar dengan menyertakan makalah yang telah direvisi dikirim via e-mail ke Dewan redaksi Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan ke alamat: **Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan, Program Studi Budidaya Perairan Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Airlangga, Jl. Mulyorejo (Kampus C Unair) Surabaya 60115, Telp./Fax. 031-5911451; E-mail : sjfm\_unair@yahoo.com; sjfm\_unair@unair.ac.id; Website: www.journal.unair.ac.id**
5. Ketentuan akhir terhadap naskah/makalah yang dikirim, redaksi berhak untuk :
  - a. memuat naskah/makalah tanpa perubahan
  - b. memuat naskah/makalah dengan perubahan
  - c. menolak naskah/makalah
6. Redaksi tidak bertanggung jawab atas isi naskah/makalah.
7. Makalah yang telah dimuat dikenai biaya penerbitan dan biaya pengiriman.
8. Penulis/pelanggan dapat mengirimkan biaya pemuatan makalah/langganan lewat transfer ke Bank Mandiri Cabang Surabaya - Unair No Rek. 141 - 00 - 0980121 - 8 (Laksmi Sulmartiwi).
9. Semua keputusan redaksi tidak dapat diganggu gugat dan tidak diadakan surat menyurat untuk keperluan itu.

# JURNAL ILMIAH PERIKANAN DAN KELAUTAN

Volume 5, Nomor 1, April 2013

---

## UCAPAN TERIMA KASIH

Redaksi, penulis dan pembaca Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan memberikan penghargaan dan terima kasih yang setinggi-tingginya kepada para pakar di bawah ini selaku mitra bestari Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan.

Prof. Dr. Sri Subekti, DEA., drh. (FKH, UNAIR)  
Prof. Dr. Sri Agus Soedjarwo, Ph.D., drh (FKH, UNAIR)  
Prof. Dr. Ir. Marsudi, M.Sc. (FPIK, UNIBRAW)  
Prof. Dr. Ir. Ari Purbayanto, M.Sc. (FPIK, IPB)  
Prof. Dr. Ir. Feliatra, M.Sc. (FPIK, UNRI)  
Prof. Dr. Sakri Ibrahim (FSAM, UMT, Malaysia)  
Dr. Muhammad Yunus, M.Sc., drh (FKH, UNAIR)  
Dr. Widjiati, M.Si., drh (FKH, UNAIR)  
Dr. Ir. Murdjani, M.Sc. (BBPBAL Lampung)  
Dr. Ir. Triyanto, M.Si. (Faperta, UGM)  
Dr. Ir. Agung Sudaryanto, M.Sc. (FPIK, UNDIP)

**PREVALENSI EKTOPARASIT YANG MENYERANG BENIH IKAN KOI (*Cyprinus carpio*) DI BURSA IKAN HIAS SURABAYA**

**THE PREVALENCE OF ECTOPARASITS THAT ATTACK THE SEED OF KOI FISH IN THE STOCK OF ORNAMENTAL FISH SURABAYA**

**Novy Prasetya, Sri Subekti dan Kismiyati**

Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Airlangga  
Kampus C Mulyorejo - Surabaya, 60115 Telp. 031-5911451

**Abstract**

As the commodity grown, ornamental fish has an interesting added value. Many things can serve as a supporting factor in conducting the business of ornamental fish, such as having economic value and many enthusiasts who already spread to the whole society. One major problem in the cultivation of ornamental fish in Indonesia to this day is about the disease. One of the diseases that often strike in the ornamental fish pond is parasiter disease. In anticipation of losses due to parasitic attacks on fish, is necessary to identify types of ectoparasites that attack the seed of koi fish. This is done sejal early, so that the seeds are already carrying the disease agent could negatively impact on the enlargement and not widespread.

The purpose of this study was to determine the type of ectoparasites that attack koi fish and find out the prevalence of ectoparasites that attack koi fish (*Cyprinus carpio*) in East Java at Prapen Surabaya. The method used is a survey method for gathering information from most of the population is considered to represent a particular population. Types of ectoparasites found were *Trichodina* sp., *Chilodonella* sp., *Myxobollus* sp., *Ichtyophthirius multifiliis*, *Dactylogyrus* sp., *Gyrodactylus* sp., and *Argulus japonicus*. Prevalence rate of ectoparasites that infested fish Koi (*Cyprinus carpio*) in Surabaya fish stock is *Trichodina* sp. 84%, *Chilodonella* sp. 31%, *Myxobollus* sp. 17%, *Ichtyophthirius multifiliis* 4%, 13% *Dactylogyrus* sp., *Gyrodactylus* sp. 7% and *Argulus* sp. 14%.

**Keywords :** prevalence, koi fish

---

**Pendahuluan**

Ikan hias memiliki nilai tambah yang menarik. Banyak hal yang dapat dijadikan sebagai faktor pendukung dalam melakukan usaha ikan hias, diantaranya mempunyai nilai ekonomis dan banyak peminat yang sudah menyebar ke seluruh lapisan masyarakat. Ikan koi bukan merupakan komoditas baru di Indonesia, hanya saja kurang dikenal jika dibandingkan dengan ikan mas koki. Ikan koi sebagai ikan hias yang mempunyai warna menarik, merupakan salah satu budaya Jepang yang sangat dijunjung tinggi seperti halnya tanaman bonsai. Menurut data Kementerian Kelautan dan Perikanan (2010), ekspor ikan hias Indonesia mencapai 10 juta dolar AS tahun 2009 dan pada tahun 2010 diperkirakan mencapai 12 juta dolar AS. Sedangkan nilai ekspor ikan koi mencapai 200 miliar pada tahun 2009 (Kementerian dan Kelautan, 2010).

Ikan koi mempunyai badan yang berbentuk torpedo dengan alat gerak berupa sirip. Sirip-sirip yang melengkapi bentuk morfologi koi adalah sebuah sirip punggung (*dorsal fin*), sebuah sirip anus (*anal fin*), sebuah

sirip ekor (*caudal fin*) dan sepasang sirip dada (*pectoral fin*), sepasang sirip perut (*ventral fin*). Sirip-sirip tersebut sangat penting bagi koi untuk berpindah tempat. Morfologi koi tidak jauh berbeda dengan ikan species lainnya, badan koi ditutupi oleh dua lapisan kulit, yaitu kulit luar (epidermis) dan kulit dalam (dermis). Epidermis berguna untuk melindungi kulit dari lingkungan luar atau sebagai proteksi seperti benturan, kotoran, dan hama penyakit (Bachtiar, 2002). Susanto (2000) mengemukakan bahwa lapisan endodermis terdiri dari serat-serat penuh dengan sel. Pangkal sisik dan urat-urat terdapat pada lapisan ini, juga sel warna. Warna tubuh koi merupakan faktor yang paling menentukan daya tarik koi. Warna tubuh koi terdapat pada lapisan dermis mengandung pigmen atau warna seperti kuning, hitam, merah, dan putih.

Masalah utama dalam budidaya ikan hias di Indonesia hingga saat ini salah satunya adalah tentang penyakit. Penyakit ini menyebabkan kerugian ekonomis karena dapat menyebabkan pertumbuhan terhambat, periode pemeliharaan lebih lama, tingginya konversi pakan, padat tebar yang tinggi dan kematian

ikan, sehingga dapat mengakibatkan menurunnya atau hilangnya produksi (Handajani dan Samsundari, 2005).

Salah satu penyakit yang sering menyerang ikan hias di kolam adalah penyakit parasiter, yaitu penyakit yang disebabkan organisme parasit *Protozoa*, *Helminth* dan *Arthropoda*. Parasit merupakan hewan renik yang hidup pada organisme lain yang berbeda spesiesnya, selain mendapatkan perlindungan juga memperoleh makanan untuk kelangsungan hidupnya. Penularan parasit lebih mudah dan lebih cepat terjadi dalam usaha budidaya ikan Koi (*Cyprinus carpio*). Parasit yang sering menyerang pada ikan air tawar adalah *Trichodina* sp., *Ichthyophthirius multifiliis*, *Oodinium* sp., *Chilodonella* sp., *Cestoda* dan *Trematoda* (Yuasa et al., 2003).

Untuk mengetahui jenis ektoparasit yang menyerang benih ikan koi (*Cyprinus carpio*) di bursa ikan hias Surabaya dan untuk mengetahui tingkat prevalensi ektoparasit yang menyerang benih ikan koi (*Cyprinus carpio*) di bursa ikan hias Surabaya.

#### Metodologi

Penelitian ini telah dilaksanakan pada awal April sampai dengan Mei 2011 di Laboratorium Pendidikan Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Airlangga, dan Laboratorium Parasitologi Veteriner Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga. Bahan yang

digunakan dalam melaksanakan penelitian ini adalah benih ikan koi ukuran 5-10 cm (*Cyprinus carpio*) yang diperoleh dari penjual ikan di bursa ikan hias Jawa Timur jalan Raya Prapen Surabaya. Bahan yang digunakan untuk pemeriksaan parasit adalah ikan sampel, tisu dan aquades. Peralatan penelitian yang akan digunakan dalam pemeriksaan parasit adalah gunting, pinset, pisau bedah dan nampan. Alat yang digunakan untuk identifikasi parasit adalah obyek gelas, cover gelas, mikroskop binokuler. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei. Benih ikan koi dibeli dari 5 penjual, jumlah total ikan sampel sebanyak 100 ekor dengan masing-masing pengambilan sampel tiap penjual sebanyak 20 ekor disesuaikan dengan jumlah yang ada yaitu minimal 5-10 ekor (Balai Karantina Ikan kelas II Tanjung Emas, 2009). Pemeriksaan ektoparasit meliputi bagian permukaan tubuh, sirip dan insang. Pemeriksaan dilakukan dengan pengerokan (scrapping) pada permukaan tubuh, sirip dan ekor.

#### Hasil dan Pembahasan

Parasit dengan prevalensi tertinggi 84% yaitu *Trichodina* sp. menyerang sebagian besar benih ikan Koi (*Cyprinus carpio*). Kemudian *Chilodonella* sp. dengan prevalensi 31%, *Myxobollus* sp. dengan prevalensi 17%, *Argulus japonicus* dengan prevalensi 14%, *Dactylogyrus* sp. dengan prevalensi 13%,

Tabel 1. Tingkat prevalensi ektoparasit yang menyerang benih ikan Koi di bursa ikan hias Surabaya

No.	Jenis Ektoparasit	Benih yang terserang (ekor)	Total sampel (ekor)	Tingkat prevalensi (%)
	Protozoa			
1	<i>Trichodina</i> sp.	84	100	84
2	<i>Chilodonella</i> sp.	31	100	31
3	<i>Myxobollus</i> sp.	17	100	17
4	<i>Ichthyophthirius multifiliis</i>	4	100	4
	Helminth			
5	<i>Dactylogyrus</i> sp.	13	100	13
6	<i>Gyrodactylus</i> sp.	7	100	7
	Arthropoda			
7	<i>Argulus japonicus</i>	14	100	14

Tabel 2. Derajat infeksi pada benih ikan koi

No.	Jenis Parasit	Benih yang terserang	Total sampel yang terserang (ekor)
1	<i>Trichodina</i> sp.	0,8762	97
2	<i>Chilodonella</i> sp.	0,3195	97
3	<i>Myxobollus</i> sp.	0,1752	97
4	<i>Ichthyophthirius multifiliis</i>	0,0412	97
5	<i>Dactylogyrus</i> sp.	0,314	97
6	<i>Gyrodactylus</i> sp.	0,0721	97
7	<i>Argulus japonicus</i>	0,1443	97



*Gyrodactylus* sp. dengan prevalensi 7% dan *Ichthyophthirius multifiliis* dengan prevalensi terendah 4%.

Infeksi parasit *Trichodina* sp. banyak menyerang benih ikan koi, sebanyak 0,8762. Infeksi parasit *Chilodonella* sp. sebanyak 0,3195. Infeksi parasit *Myxobollus* sp. sebanyak 0,1752. Infeksi parasit *Ichthyophthirius multifiliis* sebanyak 0,0412. Infeksi parasit *Dactylogyrus* sp. Sebanyak 0,314. Infeksi parasit *Gyrodactylus* sp. sebanyak 0,0721, sedangkan infeksi parasit *Argulus japonicus* sebanyak 0,1443.

Infeksi dari golongan *Protozoa* yaitu *Trichodina* sp. hampir menginfeksi semua benih ikan koi. Parasit ini menyerang seluruh permukaan tubuh. *Trichodina* sp. menginfeksi 84 ekor dari 100 sampel benih ikan koi (*Cyprinus carpio*) dengan tingkat prevalensi 84%. Derajat infeksi benih ikan koi pada Tabel 2. dinyatakan infeksi *Trichodina* sp. sebesar 0,8762. *Trichodina* sp. merupakan salah satu parasit yang sering menyerang ikan budidaya, terutama pada bagian kulit dan insang. *Trichodina* sp. sering ditemukan pada benih ikan tawar (Taufik *et al.*, 2003). Parasit ini dapat menembus ke dalam lamella insang dan menembus ke dalam pembuluh darah, sehingga menyebabkan pendarahan. Luka yang ditimbulkan dapat menyebabkan gangguan keseimbangan, mengganggu pernapasan dan menyebabkan kematian (Cahyono dkk, 2006).

*Chilodonella* sp. menginfeksi 31 ekor dari 100 sampel benih ikan koi (*Cyprinus carpio*) dengan tingkat prevalensi 31%. Derajat infeksi benih ikan koi dinyatakan infeksi *Chilodonella* sp. sebesar 0,3195. *Chilodonella* sp. lebih banyak menyerang benih ikan, menyerang bagian kulit, sirip dan insang. Ikan yang terinfeksi mengalami iritasi, melompat dipermukaan, menjadi lemah dan tidak responsif serta banyak mengeluarkan lendir. Infeksi *Chilodonella* sp. pada inang menyebabkan lapisan epitel inang mengalami kerusakan dan menghilangkan lendir, karena parasit ini memakan sel epitel (Mulia, 2003). *Myxobollus* sp. menginfeksi 17 ekor dari 100 sampel benih ikan Koi (*Cyprinus carpio*) dengan tingkat prevalensi 17 %. Derajat infeksi benih ikan koi dinyatakan infeksi *Myxobollus* sp. sebesar 0,1752. Parasit ini sangat berbahaya karena dapat menyebar dengan cepat di perairan budidaya. *Myxobolus* sp. merugikan dan berbahaya terutama ukuran benih. Gejala klinis yang merupakan ciri khas *Myxobolus* sp. adalah terdapatnya nodul berwarna merah keputih-putihan pada lamella insang ikan yang terserang, sehingga operkulum tidak dapat

menutup dengan sempurna. Hal tersebut dapat menyebabkan kematian pada benih ikan hingga 50 % (Mulyana dkk, 1990). *Ichthyophthirius multifiliis* menginfeksi 4 ekor dari 100 sampel benih ikan koi (*Cyprinus carpio*) dengan tingkat prevalensi 4%. Derajat infeksi benih ikan koi dinyatakan infeksi *Ichthyophthirius multifilis* sebesar 0,0412. *Ichthyophthirius multifilis* merupakan salah satu parasit yang sering menyerang dan menimbulkan sakit pada ikan. Pada infeksi tinggi parasit ini menimbulkan bintik-bintik putih pada permukaan tubuh. Parasit ini menyerang pada bagian lapisan lendir kulit, insang dan sirip. Jika menyerang insang parasit ini akan merusak fungsi insang, maka insang akan membengkak dan menjadi pucat sehingga mengalami gangguan pada difusi oksigen (Mulia, 2003).

Infeksi dari golongan *Helminth* yaitu *Dactylogyrus* sp.. *Dactylogyrus* sp. menginfeksi 13 ekor dari 100 sampel benih ikan Koi (*Cyprinus carpio*) dengan tingkat prevalensi 13%. Derajat infeksi benih ikan Koi dinyatakan infeksi *Dactylogyrus* sp. sebesar 0,314. *Dactylogyrus* sp. sering ditemukan pada ikan air tawar terutama pada benih ikan. Parasit ini lebih sering menyerang ikan pada bagian insang. Infestasi parasit ini menyebabkan permukaan insang tertutup, rusaknya epitelium dan ditambah dengan produksi lendir yang berlebihan akan mengganggu pertukaran oksigen sehingga dapat menyebabkan ikan mati karena tidak mampu bernafas (Prayitno dan Saron, 1996).

Ikan yang terinfestasi akan berenang dekat permukaan, berada dipinggir kolam dan nafsu makan menurun (Karantina Ikan Kelas I Depati Amir, 2009). *Gyrodactylus* sp. menginfestasi 4 ekor dari 100 sampel benih ikan koi (*Cyprinus carpio*) dengan tingkat prevalensi 4%. Derajat infeksi benih ikan koi dinyatakan infeksi *Gyrodactylus* sp. sebesar 0,0721. *Gyrodactylus* sp. sering ditemukan pada ikan air tawar terutama pada benih ikan, lebih sering menyerang ikan pada bagian kulit dan insang. Parasit ini menyerang inang dengan cara melekat pada bagian tubuh inang dengan menggunakan *opisthaptor* yang ada pada bagian ujung tubuh untuk menghisap dan memakan jaringan inang. menunjukkan gejala seperti warna kulit menjadi pucat, tedapat lapisan abu-abu yang merupakan produksi lendir yang berlebihan. Bercak merah dan hitam kadang terlihat pada kulit. Pada infeksi berat, sebagian sisik lepas, terjadi gangguan respirasi dan osmoregulasi (Prayitno dan Saron., 1996).

Infeksi dari golongan *Arthropoda* yaitu *Argulus japonicus*. *Argulus japonicus*

menginfeksi 14 ekor dari 100 sampel benih ikan koi (*Cyprinus carpio*) dengan tingkat prevalensi 14%. Derajat infeksi benih ikan koi dinyatakan infeksi *Argulus japonicus* sebesar 0,1443. Parasit ini lebih sering menyerang ikan pada bagian kulit dan menembus dinding kulit ikan dengan menggunakan proboscis (organ penghisap), dan menghisap darah ikan. Infeksi dari parasit ini menyebabkan memar disekitar luka, memproduksi lendir berlebihan, pembuluh darah pecah dan terjadi edema (Prayitno dan Saron, 1996).

### Kesimpulan

Jenis parasit yang menginfestasi benih ikan Koi (*Cyprinus carpio*) di bursa ikan hias Surabaya adalah golongan Protozoa: *Trichodina* sp., *Chilodonella* sp., *Myxobolus* sp., *Ichthyophthirius multifiliis*, golongan Helminth: *Dactylogyrus* sp, *Gyrodactylus* sp., dan golongan Arthropoda: *Argulus japonicus* dan Tingkat prevalensi tertinggi adalah *Trichodina* sp. 84 % dan terendah *Ichthyophthirius multifiliis* 4 %.

Perlu adanya pemantauan lanjutan untuk mengetahui jenis ektoparasit apa saja yang masih menyerang benih ikan Koi sehingga dapat dijadikan informasi kepada masyarakat khususnya penghobi koi selaku pembeli dan merupakan pemantauan penularaan parasit pada ikan sebagai inang.

### Daftar Pustaka

- Bachtiar, Y. 2002. *Mencemerlangkan Warna Koi*. Agromedia Pustaka. Jakarta. 74 hal.
- Balai Karantina Ikan Kelas I Depati Amir. 2009. *Laporan Pemantauan Hama dan Penyakit Ikan Karantina (HPIK)*. Stasiun Karantina Ikan Kelas I Depati Amir, Pangkal Pinang. 44 hal.
- Balai Karantina Ikan Kelas II Tanjung Emas. 2009. *Laporan Pemantauan Hama dan Penyakit Ikan Karantina (HPIK)*. Balai Karantina Ikan Kelas II Tanjung Emas Semarang. 43 hal.
- Cahyono, P. M., D. S. Mulia dan E. Rochmawati. 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. 181-187 hal.
- Handajani, H. dan S. Samsundari. 2005. *Parasit dan Penyakit Ikan*. Malang: Universitas Muhammadiyah Malang Press. 214 hal.
- Hidayaturrohmah. 1990. *Penyakit Penting Bagi Budidaya Ikan di Indonesia*. IPB. Bogor. 67 hal.
- Kementrian Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia. 2010. <http://www.kkp.go.id/>
- Mulia, D. S. 2003. *Tingkat Infeksi Ektoparasit Protozoa Pada Benih Ikan Nila (Oreochromis niloticus) Di Balai Benih Ikan (BBI) Pandak dan Sidabowa, Kabupaten Banyumas*. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Muhammadiyah Purwokerto. 1-11 hal.
- Mulyana, R. I. Riadi, S. L. Angka, dan A. Rukhyani. 1990. Pemakaian Sistem Saringan Untuk mencegah infeksi parasit pada benih ikan (*Cyprinus carpio* L.) di kolam. Balai Penelitian Perikanan Air Tawar, Pusat Penelitian dan Pengembangan Perikanan, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Bogor. 169-173
- Prayitno, S.B. dan A. 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.
- Susanto, H. 2000. *Panduan Memelihara Koi*. Penebar Swadaya. Jakarta. 107 hal.
- Taufik, P. Effendi, J., dan A. Rukhyani. 2003. *Bakteri dan Parasit yang ditemukan pada ikan budidaya di Propinsi Lampung*. Sains Akuatik 6(1):41-45.
- Yuasa, K., N, Panigoro., M, Bahman, dan E, K, Kholidin. 2003. *Panduan Diagnosa Penyakit Ikan*. Balai Budidaya Air Tawar Jambi, Ditjen Perikanan Budidaya, departemen Kelautan dan Perikanan dan JICA