

# **KUALITAS BENIH IKAN MAS *Cyprinus carpio* DI KABUPATEN GARUT BERDASARKAN KELIMPAHAN EKTOPARASIT**

**SURYA FAUZANUL MUTAQIN**



**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI DAN MANAJEMEN  
PEMBENIHAN IKAN  
SEKOLAH VOKASI  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2024**

@Hak cipta milik IPB University

IPB University



**IPB University**  
Bogor Indonesia

Perpustakaan IPB University

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

## PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan akhir dengan judul “Kualitas Benih Ikan Mas *Cyprinus carpio* di Kabupaten Garut Berdasarkan Kelimpahan Ektoparasit” adalah karya saya dengan arahan dari Dosen Pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir Laporan Proyek Akhir ini.

Bogor, Agustus 2024

Surya Fauzanul Mutaqin  
J0308201005

@Hak cipta milik IPB University

IPB University



- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

## ABSTRAK

SURYA FAUZANUL MUTAQIN. Kualitas Benih Ikan Mas *Cyprinus carpio* di Kabupaten Garut Berdasarkan Kelimpahan Ektoparasit. Dibimbing oleh IRZAL EFFENDI dan WIDA LESMANAWATI

Ketersediaan benih yang sehat merupakan salah satu faktor keberhasilan budidaya ikan. Benih yang sehat dapat ditentukan salah satunya melalui kelimpahan ektoparasitnya. Tujuan Proyek Akhir ini adalah mengidentifikasi dan menghitung kelimpahan ektoparasit pada benih ikan mas dari lima kecamatan di Kabupaten Garut untuk menentukan kualitas benih ikan mas. Sampel ikan diambil secara acak dari lima kecamatan di Kabupaten Garut yaitu Kecamatan Banyuresmi, Bayongbong, Pangatikan, dan Karangpawitan, sebanyak 10 ekor pada setiap lokasi. Sirip, sisik, dan insang ikan sampel diperiksa untuk diidentifikasi dan dihitung kelimpahan ektoparasitnya. Nilai prevalensi di seluruh lokasi pengambilan sampel 100% menandakan parasit selalu ditemukan pada benih ikan mas yang diamati, namun nilai intensitas rata-rata 35,28 individu/ekor masuk kategori infeksi sedang. Terdapat enam jenis ektoparasit yang teridentifikasi yaitu *Dactylogyrus* sp., *Gyrodactylus* sp., *Trichodina* sp., *Chilodonella* sp., *Oodinium* sp., dan *Ichthyophthirius multifiliis*, *Trichodina* sp. merupakan parasit dengan nilai prevalensi, intensitas, dan dominansi tertinggi. Selain itu, semua benih yang diperiksa tidak memperlihatkan gejala klinis serta respon ikan terhadap pakan cukup baik, sehingga dapat disimpulkan bahwa kualitas benih ikan mas di Kabupaten Garut masih cukup baik.

Kata kunci : dominansi, intensitas, prevalensi, responsif, *Trichodina* sp.

## ABSTRACT

SURYA FAUZANUL MUTAQIN. Quality of Goldfish *Cyprinus carpio* Seeds in Garut Regency Based on Ectoparasite Abundance. Supervised by IRZAL EFFENDI dan WIDA LESMANAWATI

The availability of healthy fry is one of the success factors of fish farming. Healthy seeds can be determined through the abundance of ectoparasites. The purpose of this Final Project is to identify and calculate the abundance of ectoparasites in goldfish fry from five sub-districts in Garut Regency to determine the quality of goldfish fry. Fish samples were taken randomly from five subdistricts in Garut Regency, namely Banyuresmi, Bayongbong, Pangatikan, and Karangpawitan Subdistricts, totaling 10 fish in each location. The fins, scales, and gills of the sampled fish were examined to identify and calculate the abundance of ectoparasites. The prevalence value at all sampling sites was 100%, indicating that parasites were always found in the carp fry observed, but the average intensity value of 35.28 individuals/head was categorized as moderate infection. There were six types of ectoparasites identified, namely *Dactylogyrus* sp., *Gyrodactylus* sp., *Trichodina* sp., *Chilodonella* sp., *Oodinium* sp., and *Ichthyophthirius multifiliis*,

*Trichodina* sp. was the parasite with the highest prevalence, intensity, and dominance values. In addition, all examined fry did not show clinical symptoms and the fish response to feed was quite good, so it can be concluded that the quality of carp fry in Garut Regency is still quite good.

**Keywords** ; dominance, intensity, prevalence, responsive, *Trichodina* sp.

[@Tak cipta milik IPB University](#)

IPB University





- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

## © Hak Cipta milik IPB, tahun 2024 Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

*Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.*

*Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB. Pelimpahan hak cipta atas karya tulis dari penelitian kerja sama dengan pihak luar IPB harus didasarkan pada pelimpahan perjanjian kerja sama yang terkait.*

# **KUALITAS BENIH IKAN MAS *Cyprinus carpio* DI KABUPATEN GARUT BERDASARKAN KELIMPAHAN EKTOPARASIT**

**SURYA FAUZANUL MUTAQIN**

Laporan Poyek Akhir  
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana Terapan pada  
Program Studi Teknologi dan Manajemen Pembenihan Ikan.

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI DAN MANAJEMEN  
PEMBENIHAN IKAN  
SEKOLAH VOKASI  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2024**

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



**@Hak cipta milik IPB University**

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



Judul Laporan : Kualitas Benih Ikan Mas *Cyprinus carpio* di Kabupaten Garut  
Berdasarkan Kelimpahan Ektoparasit  
Nama : Surya Fauzanul Mutaqin  
NIM : J0308201005

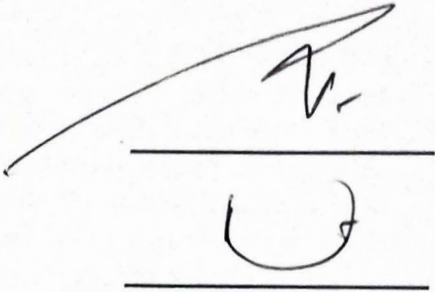
@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang  
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :  
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.  
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Pembimbing 1:  
Dr. Ir. Irzal Effendi, M.Si.

Pembimbing 2:  
Dr. Wida Lesmanawati, S.Pi., M.Si.

Disetujui oleh



Ketua Program Studi:  
Dr. Wiyoto, S.Pi., M.Sc.  
NPI 201807197702011001

Dekan Sekolah Vokasi:  
Dr. Ir. Aceng Hidayat, M.T.  
NIP 196607171992031003

Diketahui oleh







## PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanaahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Proyek Akhir ini berupa penelitian “Kualitas Benih Ikan Mas *Cyprinus carpio* di Kabupaten Garut Berdasarkan Kelimpahan Ektoparasit” sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Terapan pada Program Studi Teknologi dan Manajemen Pembenihan Ikan, Sekolah Vokasi, Institut Pertanian Bogor. Penelitian ini dilaksanakan sejak Januari hingga Maret 2024.

Terima kasih penulis ucapkan kepada Bapak, Ibu, serta seluruh keluarga yang telah memberikan dukungan moril dan materi yang luar biasa sehingga dapat menyelesaikan laporan proyek akhir ini. Ungkapan terima kasih juga disampaikan kepada Dosen Pembimbing Dr. Ir. Irzal Effendi, M.Si. dan Dr. Wida Lesmanawati, S.Pi., M.Si. yang telah membimbing dan memberi saran, arahan, masukan, dan motivasi kepada penulis dalam penyusunan laporan ini. Ucapan terima kasih disampaikan kepada Bapak Muhammad Arif Mulya, S.Pi., M.Si selaku Dosen Penguji yang telah memberikan masukan dan saran untuk laporan Proyek Akhir ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Dr. Wiyoto, S.Pi., M.Sc. selaku Ketua Progran Studi Teknologi dan Manajemen Pembenihan Ikan Sekolah Vokasi Institut Pertanian Bogor. Penghargaan penulis sampaikan kepada Stasiun Karantina Ikan, Pengendalian Mutu, dan Keamanan Hasil Perikanan Bandung yang telah memberikan izin untuk melaksanakan penelitian serta Bapak Arif dan Ibu Ismi (laboran) yang telah membantu pelaksanaan kegiatan Proyek Akhir ini. Teman-teman Program Studi Teknologi dan Manajemen Pembenihan Ikan angkatan 57 yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu, memberikan dukungan semangat dan afirmasi positif dalam penyusunan laporan proyek akhir ini.

Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Agustus 2024

*Surya Fauzanul Mutaqin*



## DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	2
1.3 Manfaat	2
II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Klasifikasi dan Morfologi Ikan Mas	3
2.2 Kegiatan Pembenihan	4
2.3 Ektoparasit Ikan Air Tawar	5
2.4 Kerangka Berpikir	9
III METODE	11
3.1 Lokasi dan Waktu	11
3.2 Prosedur Penelitian	11
3.3 Parameter Uji	12
3.4 Analisis Data	14
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	15
4.1 Hasil	15
4.2 Pembahasan	19
V SIMPULAN DAN SARAN	22
5.1 Simpulan	22
5.2 Saran	22
DAFTAR PUSTAKA	23

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mempublikasikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



## DAFTAR TABEL

1	Kriteria prevalensi infeksi parasit sebagai salah satu parameter dalam menentukan kelimpahan ektoparasit pada benih ikan mas <i>Cyprinus carpio</i> di Kabupaten Garut	13
	Kriteria intensitas infeksi parasit sebagai salah satu parameter dalam menentukan kelimpahan ektoparasit pada benih ikan mas <i>Cyprinus carpio</i> di Kabupaten Garut	13
	Data observasi kondisi lingkungan budidaya ikan mas <i>Cyprinus carpio</i> di Kabupaten Garut	15
4	Nilai prevalensi dan intensitas ektoparasit berdasarkan lokasi pembudidaya dan jenis ektoparasit pada benih ikan mas <i>Cyprinus carpio</i> di Kabupaten Garut	17
	Nilai dominansi ektoparasit dan jenis ektoparasit pada benih ikan mas <i>Cyprinus carpio</i> berdasarkan organ target.	18
6	Tingkah laku, respon terhadap pakan dan patologi anatomi benih ikan mas <i>Cyprinus carpio</i> di Kabupaten Garut	18
7	Data suhu dan pH di kolam pemeliharaan pada saat pengambilan sampel benih ikan mas <i>Cyprinus carpio</i> di Kabupaten Garut	19

## DAFTAR GAMBAR

1	Ikan mas <i>Cyprinus carpio</i> strain Majalaya berukuran 6,5 cm dan bobot 4,7 g. Ikan mas strain ini biasa digunakan oleh pembudidaya di Kabupaten Garut	3
2	<i>Dactylogyrus</i> sp. sebagai salah satu ektoparasit monogenea pada ikan mas <i>Cyprinus carpio</i> , melekatkan dirinya pada insang dengan menggunakan pengait, sehingga menyebabkan gangguan pada sistem respirasi	6
3	<i>Gyrodactylus</i> sp. sebagai salah satu ektoparasit monogenea pada ikan mas <i>Cyprinus carpio</i> , melekatkan dirinya pada sisik/lendir dengan menggunakan pengait, sehingga menyebabkan munculnya bercak kemerahan pada kulit	6
4	<i>Trichodina</i> sp. sebagai salah satu ektoparasit protozoa pada ikan mas <i>Cyprinus carpio</i> , melekatkan dirinya pada sisik/lendir dengan menggunakan cakram, sehingga menyebabkan iritasi pada kulit	7
5	<i>Ichthyophthirius multifiliis</i> sebagai salah satu ektoparasit protozoa pada ikan mas <i>Cyprinus carpio</i> , melekatkan dirinya pada sirip dengan menggunakan knob (kait) , sehingga menyebabkan iritasi pada organ yang terinfeksi	8
6	<i>Chilodonella</i> sp. sebagai salah satu ektoparasit protozoa pada ikan mas <i>Cyprinus carpio</i> , melekatkan dirinya pada insang dengan menggunakan kinetosome, sehingga menyebabkan nekrosis pada insang	9
7	<i>Oodinium</i> sp. sebagai salah satu ektoparasit protozoa pada ikan mas <i>Cyprinus carpio</i> , melekatkan dirinya pada sirip dengan menggunakan	



kinetosome, sehingga menyebabkan munculnya nodul putih pada bagian sirip	9
8 Kerangka berpikir penelitian terapan kualitas benih ikan mas di Kabupaten Garut berdasarkan kelimpahan ektoparasit	10
9 Hasil pengamatan ektoparasit pada benih ikan mas di Kabupaten Garut (perbesaran 40x) : (A) <i>Trichodina</i> sp., (B) <i>Dactylogyrus</i> sp., (C) <i>Gyrodactylus</i> sp., (D) <i>Chilodonella</i> sp., (E) <i>Oodinium</i> sp., (F) <i>Ichthyophthirius multifiliis</i>	16

## DAFTAR LAMPIRAN

1 Peta lokasi Balai Karantina Ikan, Pengendalian Mutu, dan Keamanan Hasil Perikanan Bandung dan pengambilan sampel di Kabupaten Garut	29
2 Dokumentasi lokasi pengambilan sampel benih ikan mas di Kabupaten Garut, Jawa Barat	30

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.