

SKRIPSI

**INFESTASI EKTOPARASIT TERHADAP TOTAL ERITROSIT DAN
KADAR GLUKOSA IKAN KOI (*Cyprinus carpio*)
DI KOLAM TANAH**

**ECTOPARASITE INFESTATION OF TOTAL ERYTHROCYTES AND
GLUCOSE LEVELS OF KOI (*Cyprinus carpio*)
IN THE EARTHEN POND**

PROGRAM STUDI S-1 AKUAKULTUR



Oleh :
AFIYAH
MADIUN-JAWA TIMUR

**FAKULTAS PERIKANAN DAN KELAUTAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2022**

Surat Pernyataan Keaslian Karya Tulis Skripsi

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Afiyah
NIM : 141711133152
Tempat, Tanggal lahir : Surabaya, 12 Agustus 1999
Alamat : Ds. Kaliabu, Dk. Tempuran, Kec. Mejayan, Madiun.
Telp./HP: 085655724239
Judul Skripsi : Infestasi Ektoparasit terhadap Total Eritrosit dan Kadar Glukosa Ikan Koi (*Cyprinus carpio*) di Kolam Tanah
Pembimbing : 1. Putri Desi Wulan Sari, S. Pi., M.Si.
2. Dr. Laksmi Sulmartiwi, S. Pi., MP.

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa hasil tulisan laporan Skripsi yang saya buat adalah murni hasil karya saya sendiri (bukan plagiat) yang berasal dari Dana Penelitian : ~~Mandiri~~ / Proyek Dosen / ~~Hibah~~ / ~~PKM~~ (coret yang tidak perlu).

Di dalam skripsi / karya tulis ini tidak terdapat keseluruhan atau sebagian tulisan atau gagasan orang lain yang saya ambil dengan cara menyalin atau meniru dalam bentuk rangkaian kalimat atau simbol yang saya aku seolah-olah sebagai tulisan saya sendiri tanpa memberikan pengakuan pada penulis aslinya, serta kami bersedia :

1. Dipublikasikan dalam Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Airlangga;
2. Memberikan izin untuk mengganti susunan penulis pada hasil tulisan skripsi / karya tulis saya ini sesuai dengan peranan pembimbing skripsi;
3. Diberikan sanksi akademik yang berlaku di Universitas Airlangga, termasuk pencabutan gelar kesarjanaan yang telah saya peroleh (sebagaimana diatur di dalam Pedoman Pendidikan Unair 2010/2011 Bab. XI pasal 38 – 42), apabila dikemudian hari terbukti bahwa saya ternyata melakukan tindakan menyalin atau meniru tulisan orang lain yang seolah-olah hasil pemikiran saya sendiri

Demikian surat pernyataan yang saya buat ini tanpa ada unsur paksaan dari siapapun dan dipergunakan sebagaimana mestinya.

Surabaya, 15 Desember 2021

Yang membuat pernyataan,



Afiyah

NIM. 141711133152

SKRIPSI

**INFESTASI EKTOPARASIT TERHADAP TOTAL ERITROSIT DAN
KADAR GLUKOSA IKAN KOI (*Cyprinus carpio*)
DI KOLAM TANAH**

**ECTOPARASITE INFESTATION OF TOTAL ERYTHROCYTES AND
GLUCOSE LEVELS OF KOI (*Cyprinus carpio*)
IN THE EARTHEN POND**

Skripsi sebagai Salah satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Perikanan
pada Program Studi S1-Akuakultur Fakultas Perikanan dan Kelautan
Universitas Airlangga

Oleh :

AFIYAH
NIM. 141711133152

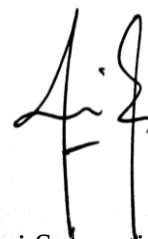
Menyetujui,
Komisi Pembimbing

Pembimbing Utama



Putri Desi Wulan Sari, S. Pi., M.Si.
NIP. 19861208 2014042 001

Pembimbing Serta



Dr. Laksmi Sulmartiwi, S.Pi., MP.
NIP. 19720302 199702 2 001

SKRIPSI

**INFESTASI EKTOPARASIT TERHADAP TOTAL ERITROSIT DAN
KADAR GLUKOSA IKAN KOI (*Cyprinus carpio*)
DI KOLAM TANAH**

**ECTOPARASITE INFESTATION OF TOTAL ERYTHROCYTES AND
GLUCOSE LEVELS OF KOI (*Cyprinus carpio*)
IN THE EARTHEN POND**

Skripsi sebagai Salah satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Perikanan
pada Program Studi S1-Akuakultur Fakultas Perikanan dan Kelautan
Universitas Airlangga

Oleh :

AFIYAH
NIM. 141711133152

Telah dilakukan ujian pada :

Tanggal : 29 Desember 2021

Pukul : 13.00 WIB

KOMISI PENGUJI SKRIPSI

Ketua : Prof. Dr. Sri Subekti, drh., DEA.

Anggota : Dr. Woro Hastuti Satyantini, Ir., M. Si.

Nina Nurmalia Dewi, S.Pi., M.Si.

Putri Desi Wulan Sari, S. Pi., M.Si.

Dr. Laksmi Sulmartiwi, S.Pi., MP.

Mengetahui,
Fakultas Perikanan dan Kelautan
Universitas Airlangga
Dekan



Prof. Ir. Mochammad Amin Alamsjah, M.Si., Ph.D.
NIP. 19700116 199503 1 002

RINGKASAN

AFIYAH. Infestasi Ektoparasit Terhadap Total Eritrosit dan Kadar Glukosa Ikan Koi (*Cyprinus carpio*) di Kolam Tanah. Dosen Pembimbing Putri Desi Wulan Sari, S. Pi., M.Si. dan Dr. Laksmi Sulmartiwi, S.Pi., MP.

Ikan koi (*Cyprinus carpio*) merupakan salah satu ikan hias yang memiliki bentuk tubuh dan warna yang indah sehingga bernilai ekonomis tinggi. Permasalahan yang sering dihadapi dalam usaha budidaya ikan adalah munculnya serangan penyakit. Kolam tanah memiliki beberapa kelemahan antara lain bahan organik yang tinggi, suhu yang fluktuatif, hingga mudahnya masuk zat-zat pencemar sehingga dapat memengaruhi kualitas air, hal ini dapat memperburuk kualitas air sehingga parasit dapat hidup lebih optimal.

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Kesehatan Ikan dan Lingkungan Dinas Peternakan dan Perikanan Kabupaten Blitar, pada 9 September sampai dengan 16 September 2021 yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh infestasi ektoparasit terhadap total eritrosit dan kadar glukosa darah ikan koi (*Cyprinus carpio*) di kolam tanah. Penelitian survey ini menggunakan metode sampling dengan mengambil 25-30% dari jumlah populasi dan diuji statistik menggunakan uji regresi linier. Parameter utama berupa total eritrosit dan kadar glukosa pada darah koi.

Parasit yang ditemukan menginfestasi ikan koi di Kecamatan Wlingi, Blitar antara lain : *Trichodina* sp., *Dactylogyrus* sp., *Ichthyophthirius* sp., *Gyrodactylus* sp., *Argulus* sp., *Thelohanellus* sp., dan *Myxobollus* sp. Hasil uji regresi linier ektoparasit terhadap total eritrosit menunjukkan nilai $p > 0,05$ sehingga infestasi ektoparasit tidak berpengaruh signifikan terhadap total eritrosit, sedangkan nilai signifikan ektoparasit terhadap kadar glukosa darah menunjukkan $p < 0,05$ yang berarti infestasi ektoparasit berpengaruh signifikan terhadap glukosa darah.

SUMMARY

AFIYAH. Ectoparasite Infestation of Total Erythrocytes and Glucose Levels of Koi (*Cyprinus carpio*) in The Earthen Pond. Supervisor Putri Desi Wulan Sari, S. Pi., M.Si. and Dr. Laksmi Sulmartiwi, S.Pi., MP.

Koi fish (*Cyprinus carpio*) is one of the ornamental fish that has a beautiful body shape and color so it is of high economic value. The problem that is often faced in the efforts of fish farming is the emergence of disease attacks. Soil ponds have several disadvantages, including high organic matter, fluctuating temperatures, to the ease of entry of polluting substances so that it can affect water quality, this can worsen water quality so that parasites can live more optimally.

This study was conducted at the Fish and Environmental Health Laboratory of the Blitar Regency Animal Husbandry and Fisheries Office, from September 9 to September 16, 2021 which aims to determine the effect of ectoparasitic infestation on total erythrocytes and blood glucose levels of koi fish (*Cyprinus carpio*) in earthen ponds. This survey study used sampling methods by taking 25-30% of the population and tested statistics using linear regression tests. The main parameters are total erythrocytes and glucose levels in koi blood.

Parasites found infesting koi fish in Wlingi Subdistrict, Blitar include : *Trichodina* sp., *Dactylogyrus* sp., *Ichthyophthirius* sp., *Gyrodactylus* sp., *Argulus* sp., *Thelohanellus* sp., and *Myxobollus* sp. The results of the ectoparasitic linear regression test on total erythrocytes showed a value of $P > 0.05$ so that the ectoparasitic infestation had no significant effect on total erythrocytes, while the significant value of ectoparasites to blood glucose levels showed $P < 0.05$ which means the ectoparasitic infestation has a significant effect on blood glucose.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis haturkan kehadiran Allah SWT karena atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penyusunan skripsi yang berjudul “Infestasi Ektoparasit Terhadap Total Eritrosit Dan Kadar Glukosa Ikan Koi (*Cyprinus carpio*) Di Kolam Tanah” dapat terselesaikan. Penulisan skripsi ini, disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana perikanan pada program studi S1-Akuakultur Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Airlangga.

Dalam proses penulisan skripsi ini penulis menyadari bahwa tulisan ini masih jauh dari kesempurnaan dengan segala kekurangannya. Akhir kata penulis berharap, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca serta bisa menambah ilmu pengetahuan.

Surabaya, 15 Desember 2021

Penulis

UCAPAN TERIMA KASIH

Pada kesempatan ini, Penulis haturkan puji dan syukur kehadirat Allah SWT atas segala rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini. Penulis telah mendapat berbagai macam bantuan, doa dan dukungan oleh berbagai pihak, maka dari itu penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Prof., Ir. Mochammad Amin Alamsjah, M.Si., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Airlangga.
2. Ibu Putri Desi Wulan Sari, S. Pi., M.Si. dan Ibu Dr. Laksmi Sulmartiwi, S.Pi., MP. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan arahan, masukan serta bimbingan sejak penyusunan usulan hingga penyelesaian laporan skripsi ini.
3. Ibu Prof. Dr. Sri Subekti, drh., DEA., Ibu Dr. Woro Hastuti Satyantini, Ir., M. Si. dan Ibu Nina Nurmalia Dewi, S.Pi., M.Si. selaku dosen penguji yang telah memberikan masukan, kritik dan juga saran atas penyempurnaan laporan skripsi ini.
4. Ibu Luthfiana Aprilianita Sari, S.Pi., M.Si. selaku dosen wali yang telah memberikan arahan dan bimbingan selama perkuliahan di FPK Unair.
5. Seluruh dosen FPK Unair, staff FPK Unair, laboran FPK Unair, serta seluruh pegawai Laboratorium Kesehatan Ikan dan Lingkungan pada Dinas Peternakan dan Perikanan Kabupaten Blitar yang telah membantu dalam pelaksanaan dan penyelesaian skripsi ini.
6. Orang tua serta Adik tersayang yang telah memberikan doa, dukungan moril dan materil sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
7. Rekan-Rekan Kelas C (Tercuinta) yang sudah membantu dalam proses pembelajaran di FPK Unair.
8. Rekan-rekan angkatan 2017 (Dholpin) yang sudah membantu baik langsung maupun tak langsung sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
9. Serta semua pihak yang telah menemani dan membantu penulis dari penyusunan usulan hingga penulisan laporan skripsi ini.

DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN	iv
SUMMARY	v
KATA PENGANTAR.....	vi
UCAPAN TERIMA KASIH	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan	3
1.4 Manfaat	3
II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Ikan Koi (<i>Cyprinus carpio</i>).....	4
2.1.1 Klasifikasi Ikan Koi (<i>Cyprinus carpio</i>).....	4
2.1.2 Morfologi Ikan Koi (<i>Cyprinus carpio</i>).....	4
2.1.3 Habitat dan Kebiasaan Hidup Ikan Koi (<i>Cyprinus carpio</i>)	5
2.2 Ektoparasit	6
2.2.1 <i>Dactylogyrus vastator</i>	6
2.2.2 <i>Trichodina acuta</i>	8
2.2.3 <i>Argulus japonicus</i>	9
2.3 Darah.....	11
2.3.1 Eritrosit	12
2.3.2 Glukosa	14
III KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS	15
3.1 Kerangka Konseptual	15
3.2 Hipotesis	18
IV METODOLOGI.....	19
4.1 Prosedur Kerja	19
4.1.1 Penentuan Lokasi	19

4.1.2 Pengambilan Sampel.....	20
4.1.2.1 Sampel Ikan.....	20
4.1.2.2 Sampel Darah.....	21
4.1.2.3 Sampel Parasit.....	22
4.2 Parameter Penelitian	23
4.2.1 Parameter Utama.....	23
4.2.2 Parameter Penunjang.....	24
4.3 Analisis Data	24
4.4 Tahapan Penelitian	24
V HASIL DAN PEMBAHASAN	25
5.1 Hasil	25
5.1.1 Ektoparasit yang ditemukan.....	25
5.1.2 Glukosa dan eritrosit	31
5.1.3 Kualitas Air	35
5.2 Pembahasan.....	35
VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	40
6.1 Kesimpulan	40
6.2 Saran	40
DAFTAR PUSTAKA.....	41
LAMPIRAN.....	47

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Pengelompokan derajat infestasi berdasarkan intensitas	23
2. Ektoparasit yang ditemukan di kolam A dan B.....	25
3. Karakteristik Infestasi Ektoparasit Berdasarkan Jenis Parasit	31
4. Karakteristik Infestasi Ektoparasit Berdasarkan Jenis Kolam	32
5. Rata-rata Kualitas Air	35

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Ikan koi (<i>Cyprinus carpio</i>).....	4
2. <i>Dactylogyrus vastator</i>	7
3. <i>Trichodina acuta</i> dengan perbesaran 400x	9
4. <i>Argulus japonicus</i>	11
5. Morfometri Eritrosit Ikan Nila.....	13
6. Bagan Kerangka Konseptual.....	17
7. Denah lokasi pengambilan sampel.....	21
8. Diagram alir penelitian.....	24
9. <i>Trichodina</i> sp. Dengan Perbesaran 100x	27
10. <i>Dactylogyrus</i> sp. Dengan Perbesaran 100x.....	28
11. <i>Ichthyophthirius</i> sp. Dengan Perbesaran 100x.....	28
12. <i>Gyrodactylus</i> sp. Dengan Perbesaran 100x.....	29
13. <i>Argulus</i> sp. Dengan Perbesaran 100x.....	29
14. <i>Thelohanellus</i> sp. Dengan Perbesaran 100x	30
15. <i>Myxobolus</i> sp. Dengan Perbesaran 100x	30
16. Sel Eritrosit Ikan Koi Dengan Perbesaran 400X	33

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Hasil Infestasi Ektoparasit Tunggal Kolam A.....	48
2. Hasil Infestasi Ektoparasit Campuran Kolam A	49
3. Hasil Infestasi Ektoparasit Tunggal Kolam B.....	50
4. Hasil Infestasi Ektoparasit Campuran Kolam B	51
5. Kualitas Air	52
6. Tabel Hasil Uji Regresi	53
7. Dokumentasi Penelitian	54