

UJI EFEKTIVITAS INFUSA DAUN SALAM KOJA (*Murraya koenigii*) TERHADAP *Ichthyophthirius multifiliis* DAN TOKSISITASNYA PADA IKAN ZEBRA (*Danio rerio*)

RAKA SAM Aidar Rowdak



PROGRAM STUDI SARJANA KEDOKTERAN HEWAN
SEKOLAH KEDOKTERAN HEWAN DAN BIOMEDIS
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026



@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.

PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Uji Efektivitas Infusa Daun Salam Koja (*Murraya koenigii*) Terhadap *Ichthyophthirius multifiliis* Dan Toksisitasnya Pada Ikan Zebra (*Danio rerio*)” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal dari atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Juli 2026

Raka Samaidar Rowdak
B0401221157

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan 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.

ABSTRAK

RAKA SAMAI DAR ROWDAK. Uji Efektivitas Infusa Daun Salam Koja (*Murraya koenigii*) Terhadap *Ichthyophthirius multifiliis* Dan Toksisitasnya Pada Ikan Zebra (*Danio rerio*). Dibimbing oleh UMI CAHYANINGSIH dan NURHIDAYAT.

Infeksi parasit *Ichthyophthirius multifiliis* dapat menyebabkan kerugian ekonomi pada industri ikan hias maupun ikan konsumsi serta menurunkan produktivitas hingga menyebabkan kematian ikan. Penelitian ini bertujuan untuk menguji efektivitas infusa daun salam koja (*Murraya koenigii*) terhadap stadium *tomont* dan *theront* *I. multifiliis* serta menentukan tingkat toksisitasnya pada ikan zebra (*Danio rerio*). Uji efektivitas dilakukan pada stadium *tomont* dan *theront* menggunakan lima variasi konsentrasi infusa dengan parameter kematian *tomont*, pelepasan *theront*, dan kematian *theront*. Selanjutnya, uji toksisitas dilakukan menggunakan tujuh variasi konsentrasi infusa serta kontrol negatif (akuades), dengan parameter persentase kematian ikan yang diamati pada 24, 48, 72, dan 96 jam. Hasil uji efektivitas menunjukkan bahwa infusa daun salam koja belum menunjukkan pola konsentrasi-respons yang konsisten terhadap kematian *tomont*, namun beberapa konsentrasi mampu menghambat pelepasan *theront*. Pada stadium *theront*, konsentrasi 1.000 mg/L menyebabkan kematian *theront* sebesar 100% pada menit ke-120, yang secara deskriptif dinilai sebanding dengan kontrol positif methylene blue. Hasil uji toksisitas menunjukkan bahwa infusa daun salam koja tergolong praktis tidak toksik dengan nilai LC_{50} selama 96 jam sebesar $2.127,93 \pm 96,21$ mg/L. Penelitian ini menunjukkan bahwa infusa daun salam koja berpotensi sebagai agen antiparasit terhadap *I. multifiliis*, terutama pada stadium *theront*.

Kata kunci: Daun salam koja, efektivitas, *Ichthyophthirius multifiliis*, ikan zebra, toksisitas

ABSTRACT

RAKA SAMAI DAR ROWDAK. Effectiveness Test of Curry Leaf Infusion (*Murraya koenigii*) Against *Ichthyophthirius multifiliis* and Its Toxicity in Zebrafish (*Danio rerio*). Supervised by UMI CAHYANINGSIH and NURHIDAYAT.

Infection by the parasite *Ichthyophthirius multifiliis* can cause economic losses in both ornamental and food fish industries, reduce productivity, and lead to fish mortality. This study aimed to evaluate the effectiveness of curry leaf (*Murraya koenigii*) infusion against the *tomont* and *theront* stages of *I. multifiliis* and to determine its toxicity level in zebrafish (*Danio rerio*). The effectiveness test was conducted on the *tomont* and *theront* stages using five infusion concentrations, with *tomont* mortality, *theront* release, and *theront* mortality as the observed parameters. Subsequently, the toxicity test was performed using seven infusion concentrations and a negative control (distilled water), with fish mortality recorded at 24, 48, 72, and 96 h. The effectiveness test showed that the curry leaf infusion did not exhibit



a consistent concentration–response pattern on tomont mortality; however, several concentrations were able to inhibit theront release. In the theront stage, a concentration of 1.000 mg/L resulted in 100% theront mortality within 120 min, which was descriptively comparable to the positive control, methylene blue. The toxicity test indicated that curry leaf infusion was classified as practically non-toxic, with a 96-h LC₅₀ value of 2.127,93±96,21 mg/L. These findings suggest that curry leaf infusion has potential as an antiparasitic agent against *I. multifiliis*, particularly at the theront stage.

Keywords: Curry leaf, effectiveness, *Ichthyophthirius multifiliis*, toxicity, zebrafish

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 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 2026
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.



@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.

UJI EFEKTIVITAS INFUSA DAUN SALAM KOJA (*Murraya koenigii*) TERHADAP *Ichthyophthirius multifiliis* DAN TOKSISITASNYA PADA IKAN ZEBRA (*Danio rerio*)

RAKA SAM Aidar Rowdak

Skripsi
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Kedokteran Hewan di
Sekolah Kedokteran Hewan dan Biomedis

**PROGRAM STUDI SARJANA KEDOKTERAN HEWAN
SEKOLAH KEDOKTERAN HEWAN DAN BIOMEDIS
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**



@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.

Tim Penguji pada Ujian Skripsi:

1. Dr. drh. Judi, M.Si.
2. Dr. Agr. drh. Ronald Tarigan, M.Si.

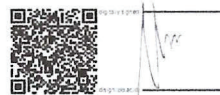


Judul Skripsi : Uji Efektivitas Infusa Daun Salam Koja (*Murraya koenigii*) Terhadap *Ichthyophthirius multifiliis* dan Toksisitasnya pada Ikan Zebra (*Danio rerio*).

Nama : Raka Samaidar Rowdak
NIM : B0401221157

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Prof. Dr. drh. Umi Cahyaningsih, M.S.



Pembimbing 2:
drh. Nurhidayat, M.S, Ph.D.



Diketahui oleh

Ketua Program Studi Sarjana Kedokteran Hewan
Sekolah Kedokteran Hewan dan Biomedis
Dr. drh. Wahono Esthi Prasetyaningtyas, M.Si.
NIP. 1980061820004026



Wakil Dekan Bidang Akademik, Kemahasiswaan,
dan Alumni Sekolah Kedokteran Hewan dan Biomedis
Prof. drh. Ni Wayan Kurniani Karja, MP, Ph.D.
NIP. 196902071996012001



Tanggal Ujian:
14 Juli 2026

Tanggal Lulus: 22 JUL 2026



@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.

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir skripsi dengan judul “Uji Efektivitas Infusa Daun Salam Koja (*Murraya koenigii*) Terhadap *Ichthyophthirius multifiliis* Dan Toksisitasnya pada Ikan Zebra (*Danio rerio*)”.

Ucapan Terima kasih penulis sampaikan kepada Prof. Dr. drh. Umi Cahyaningsih, M.S. sebagai dosen pembimbing pertama dan drh. Nurhidayat, M.S., Ph.D. sebagai dosen pembimbing kedua sekaligus dosen pembimbing akademik atas segala bimbingan, motivasi, serta kritik dan saran yang telah diberikan selama proses penulisan skripsi. Terima kasih penulis ucapkan juga kepada drh. Arifin Budiman Nugraha, M.Si., Ph.D., dan Bapak Saan yang telah membantu dalam penelitian ini di dalam Laboratorium Protozoologi, Divisi Parasitologi dan Entomologi Kesehatan, Sekolah Kedokteran Hewan dan Biomedis (SKHB), Institut Pertanian Bogor, Dramaga, Bogor.

Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada kedua orang tua penulis, Bapak Dwi Yulianto, Ibu Hayi Narsih, kakak Salsa Rahma Fadhillah atas doa dan segala dukungan yang telah diberikan hingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir. Selanjutnya, penulis juga mengucapkan terima kasih kepada teman penelitian (Ridhallah Afkar dan Nadelia Titioka) yang telah membantu dari proses pengambilan data hingga penyusunan tugas akhir, teman dekat penulis yang telah membantu memberikan semangat dan menjadi tempat bercerita. Serta kepada teman-teman Kelas BB dan Areion yang tidak bisa penulis sebutkan satu per satu. Terima kasih yang sebesar-besarnya atas dukungan yang diberikan selama masa perkuliahan hingga penulisan tugas akhir.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penulisan tugas akhir skripsi ini. Penulis sangat berharap hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca.

Bogor, Juli 2026

Raka Samaidar Rowdak

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.



- 

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xiv
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat Penelitian	2
II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Daun Salam Koja	3
2.2 <i>Ichthyophthirius multifiliis</i>	4
2.3 Ikan Zebra	5
2.4 Infusa	5
III METODE	6
3.1 Waktu dan Tempat	6
3.2 Alat dan Bahan	6
3.3 Desain Penelitian	6
3.4 Prosedur Penelitian	6
3.5 Analisis Data	8
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	9
4.1 Uji Efektivitas Infusa Daun Salam Koja terhadap <i>I. multifiliis</i>	9
4.2 Uji Toksisitas Infusa Daun Salam Koja terhadap Ikan Zebra	12
V SIMPULAN DAN SARAN	14
5.1 Simpulan	14
5.2 Saran	14
VI DAFTAR PUSTAKA	15
LAMPIRAN	19
RIWAYAT HIDUP	20



DAFTAR TABEL

1.	Kelompok perlakuan infusa daun salam koja	7
2.	Persentase kematian <i>tomont</i> dan pelepasan <i>theront</i> pada kelompok perlakuan	9
3.	Persentase kematian stadium <i>theront</i> pada kelompok perlakuan berbeda	11
4.	Rekapitulasi persentase kematian ikan zebra selama 96 jam dari tiga pengulangan	12
5.	Parameter regresi probit dan nilai LC_{50} 96 jam	13

DAFTAR GAMBAR

1.	Tumbuhan salam koja (<i>Murraya koenigii</i> (L.) Spreng)	3
2.	Siklus hidup <i>Ichthyophthirius multifiliis</i> .	4
3.	Ikan Zebra	5
4.	Ikan oscar (<i>Astronotus ocellatus</i>) yang terinfeksi <i>I. multifiliis</i> .	7
5.	Morfologi <i>tomont</i> setelah diberikan perlakuan	10