

PENGENDALIAN BAKTERI DAN EKTOPARASIT PADA IKAN BOTIA *Chromobotia macracanthus* DENGAN CACAHAN BATANG PISANG AMBON *Musa cavendisii*

SEPTIANI HUSAIN



**TEKNOLOGI DAN MANAJEMEN PEMBENIHAN IKAN
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**



PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan akhir dengan judul “Pengendalian Bakteri dan Ektoparasit Pada Ikan Botia *Chromobotia macracanthus* dengan Cacahan Batang Pisang Ambon *Musa cavendishii*” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. 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 akhir ini.

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

Bogor, Juli 2025

Septiani Husain
J0308211063

ABSTRAK

SEPTIANI HUSAIN. Pengendalian Bakteri dan Ektoparasit pada Ikan Botia *Chromobotia macracanthus* dengan Cacahan Batang Pisang Ambon *Musa cavendisii*. Dibimbing oleh SRI NURYATI dan ANDRI ISKANDAR.

Ikan botia *Chromobotia macracanthus* merupakan spesies ikan hias air tawar yang banyak diminati, namun ikan ini sangat rentan serangan pathogen bakteri dan ektoparasit. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas cacahan batang pisang ambon *Musa cavendisii* dalam mengendalikan infeksi bakteri dan ektoparasit pada ikan botia *Chromobotia macracanthus*. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan tiga perlakuan dan tiga ulangan, yaitu kontrol, cacahan batang pisang ambon dosis 5 g L⁻¹ dan 10 g L⁻¹. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan perendaman dengan dosis 5 g L⁻¹ secara signifikan menurunkan prevalensi dan intensitas parasit seperti *Trichodina* sp., *Dactylogyrus* sp., *Gyrodactylus* sp., dan *Ichthyophthirius multifiliis*. Identifikasi bakteri menunjukkan keberadaan *Aeromonas* sp., *Pseudomonas* sp., dan *Staphylococcus* sp., sedangkan kelangsungan hidup sebesar 89%, laju pertumbuhan panjang spesifik sebesar 1,41% hari⁻¹. Hasil tersebut berbeda nyata dengan kontrol kelangsungan hidup sebesar 74%, dan laju pertumbuhan panjang spesifik sebesar 1,23% hari⁻¹. Kualitas air selama penelitian berada dalam kisaran optimal, dengan suhu 25,5–28°C, pH 6,8–7,4, TDS 195–260 mg L⁻¹, dan amonia 0,05–0,06 mg L⁻¹.

Kata kunci : bakteri, *Chromobotia macracanthus*, *Musa cavendisii*, parasit, prevalensi

ABSTRACT

SEPTIANI HUSAIN. *Control of Bacteria and Ectoparasites in Clown Loach Chromobotia macracanthus Using Chopped Banana Stem Musa cavendisii*. Supervised by SRI NURYATI dan ANDRI ISKANDAR.

Botia fish Chromobotia macracanthus is a species of freshwater ornamental fish that is in great demand, but this fish is very susceptible to bacterial pathogens and ectoparasites. This study aims to evaluate the effectiveness of chopped Ambon banana stem Musa cavendisii in controlling bacterial and ectoparasite infections in botia fish Chromobotia macracanthus. This study was conducted using a Completely Randomized Design (CRD) with three treatments and three replications, namely control, chopped Ambon banana stem doses of 5 g L⁻¹ and 10 g L⁻¹. The results showed that the immersion treatment with a dose of 5 g L⁻¹ significantly reduced the prevalence and intensity of parasites such as Trichodina sp., Dactylogyrus sp., Gyrodactylus sp., and Ichthyophthirius multifiliis. Bacterial identification showed the presence of Aeromonas sp., Pseudomonas sp., and Staphylococcus sp., while survival was 89%, the specific length growth rate was 1.41% day⁻¹. These results were significantly different from the survival control of 74%, and the specific length growth rate of 1.23% day⁻¹. Water quality during the study was within the optimal range, with a temperature of 25.5–28°C, pH 6.8–7.4, TDS 195–260 mg L⁻¹, and ammonia 0.05–0.06 mg L⁻¹.

Keywords : *bacteria, Chromobotia macracanthus, Musa cavendisii, parasites, prevalence*



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 2025
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.

PENGENDALIAN BAKTERI DAN EKTOPARASIT PADA IKAN BOTIA *Chromobotia macracanthus* DENGAN CACAHAN BATANG PISANG AMBON *Musa cavendisii*

SEPTIANI HUSAIN

Laporan Proyek Akhir
Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Terapan pada
Program Studi Teknologi dan Manajemen Pembenihan Ikan

**TEKNOLOGI DAN MANAJEMEN PEMBENIHAN IKAN
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**



@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 : Pengendalian Bakteri dan Ektoparasit pada Ikan Botia
Chromobotia macracanthus dengan Cacahan Batang Pisang
Ambon *Musa cavendisii*

Nama : Septiani Husain
NIM : J0308211063

Disetujui oleh

Pembimbing I:
Prof. Dr. Sri Nuryati, S.Pi., M.Si.

Pembimbing II:
Dr. Andri Iskandar S.Pi., M.Si., M.Sc.

Diketahui oleh

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

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

Tanggal Ujian : 18 Juli 2025

Tanggal Lulus:



PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT. atas kehadiran-Nya, yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, dan inayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan proyek akhir ini dengan judul: “Pengendalian Bakteri dan Ektoparasit pada Ikan Botia *Chromobotia macracanthus* dengan Cacahan Batang Pisang Ambon *Musa cavendishii*”. Laporan proyek akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada Program Studi Teknologi dan Manajemen Pembenihan Ikan, Sekolah Vokasi, Institut Pertanian Bogor.

Pada kesempatan kali ini penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Ayah Jamaludin Husein dan Mama Nurlita selaku orang tua yang senantiasa memberikan dukungan moral, material, motivasi serta doa tanpa henti.
2. Ibu Prof. Dr. Sri Nuryati, S.Pi. M.Si., selaku dosen pembimbing pertama atas bimbingan, arahan, serta ilmu yang telah diberikan kepada penulis.
3. Bapak Dr. Andri Iskandar, S.Pi., M.Si., M.Sc., selaku dosen pembimbing kedua atas bimbingan, arahan, serta ilmu yang telah diberikan kepada penulis.
4. Bapak Dr. Wiyoto, S.Pi., M.Sc., selaku Ketua Program Studi Teknologi dan Manajemen Pembenihan Ikan, Sekolah Vokasi, Institut Pertanian Bogor.
5. Saenamina Fish Farm, terkhusus bapak Luthfy Zulfikar, A.Md., selaku pimpinan Saenamina Fish Farm yang telah memberikan kesempatan dan izin penulis untuk melaksanakan proyek akhir.
6. Melani Apriani Husain selaku kakak penulis yang senantiasa memberikan dukungan moral, material, motivasi serta doa tanpa henti.
7. Visca Mulya Rizky, Ananda Julianti Mukrina, Mistia Nurfaiza Alya Sundari, Kania Octaviani Qothrunnada dan Dzaky Misbahudin Ali yang telah memberikan support, arahan, motivasi serta semangat tanpa henti untuk penulis menyelesaikan proyek akhir ini.

Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi penulis serta dapat memberikan manfaat bagi pembaca pada umumnya.

Bogor, Juli 2025

Septiani Husain



DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL	ii
DAFTAR GAMBAR	ii
DAFTAR LAMPIRAN	iii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	2
1.3 Manfaat	2
II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Landasan Teori	3
III METODOLOGI PENELITIAN	7
3.1 Lokasi dan Waktu	7
3.2 Alat dan Bahan	7
3.3 Rancangan Penelitian	8
3.4 Prosedur Penelitian	8
3.5 Parameter Uji	10
3.6 Kualitas Air	12
3.7 Analisis Usaha	13
3.8 Analisis Data	13
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	14
4.1 Hasil	14
4.2 Pembahasan	19
V KESIMPULAN DAN SARAN	23
5.1 Kesimpulan	23
5.2 Saran	23
DAFTAR PUSTAKA	24



DAFTAR TABEL

1	Rancangan penelitian pengendalian bakteri dan ektoparasit pada ikan botia <i>Chromobotia macracanthus</i> dengan cacahan batang pisang ambon	8
	Kategori prevalensi menurut Williams (1996) dalam Sari <i>et al.</i> (2023).	10
	Kategori intensitas parasit menurut Williams (1996) dalam Sari <i>et al.</i> (2023)	10
	Kategori hasil uji biokomia (Hoar <i>et al.</i> 2020)	12
	Parameter analisis usaha penelitian pengendalian bakteri dan ektoparasit pada ikan botia <i>Chromobotia macracanthus</i> dengan cacahan batang pisang ambon <i>Musa cavendisii</i>	13
	Hasil pengamatan prevalensi dan intensitas ektoparasit ikan botia <i>Chromobotia macracanthus</i> dengan cacahan batang pisang ambon (K : Kontrol; P ₅ : cacahan batang pisang ambon dengan dosis 5 g L ⁻¹ ; P ₁₀ : cacahan batang pisang ambon dengan dosis 10 g L ⁻¹)	14
7	Hasil pengamatan <i>Total Plate Count</i> (TPC) ikan botia <i>Chromobotia macracanthus</i> dengan cacahan batang pisang ambon (K : Kontrol; P ₅ : cacahan batang pisang ambon dengan dosis 5 g L ⁻¹ ; P ₁₀ : cacahan batang pisang ambon dengan dosis 10 g L ⁻¹)	16
8	Hasil uji biokimia identifikasi bakteri ikan botia <i>Chromobotia macracanthus</i> dengan cacahan batang pisang ambon (K : Kontrol; P ₅ : cacahan batang pisang ambon dengan dosis 5 g L ⁻¹ ; P ₁₀ : cacahan batang pisang ambon dengan dosis 10 g L ⁻¹)	16
9	Hasil pengamatan kelangsungan hidup dan Laju Pertumbuhan Panjang Spesifik (LPPS) ikan botia <i>Chromobotia macracanthus</i> selama perendaman dengan cacahan batang pisang ambon (K : Kontrol; P ₅ : cacahan batang pisang ambon dengan dosis 5 g L ⁻¹ ; P ₁₀ : cacahan batang pisang ambon dengan dosis 10 g L ⁻¹)	17
10	Hasil pengukuran kualitas air ikan botia <i>Chromobotia macracanthus</i> dengan cacahan batang pisang ambon (K : Kontrol; P ₅ : cacahan batang pisang ambon dengan dosis 5 g L ⁻¹ ; P ₁₀ : cacahan batang pisang ambon dengan dosis 10 g L ⁻¹)	18
11	Hasil analisis usaha ikan botia <i>Chromobotia macracanthus</i> dengan cacahan batang pisang ambon <i>Musa cavendisii</i> (K : Kontrol; P ₅ : cacahan batang pisang ambon dengan dosis 5 g L ⁻¹ ; P ₁₀ : cacahan batang pisang ambon dengan dosis 10 g L ⁻¹)	19

DAFTAR GAMBAR

1	Ikan botia <i>Chromobotia macracanthus</i>	3
2	Peta lokasi kegiatan tugas akhir di Saenamina Fish Farm Bogor, Jawa Barat	7
3	Dinamika prevalensi (%) dan intensitas (ind/ekor) per minggu Ikan Botia <i>Chromobotia macracanthus</i> dengan cacahan batang pisang ambon <i>Musa cavendisii</i> (K : Kontrol; P ₅ : cacahan batang pisang ambon	

dengan dosis 5 g L⁻¹ ; P₁₀ : cacahan batang pisang ambon dengan dosis 10 g L⁻¹)

15

4 Hasil kelangsungan hidup ikan botia *Chromobotia macracanthus* dengan cacahan batang pisang ambon (K : Kontrol; P₅ : cacahan batang pisang ambon dengan dosis 5 g L⁻¹ ; P₁₀ : cacahan batang pisang ambon dengan dosis 10 g L⁻¹)

18

5 Hasil Laju Pertumbuhan Panjang Spesifik (LPPS) ikan botia *Chromobotia macracanthus* dengan cacahan batang pisang ambon *Musa cavendisii* (K : Kontrol; P₅ : cacahan batang pisang ambon dengan dosis 5 g L⁻¹ ; P₁₀ : cacahan batang pisang ambon dengan dosis 10 g L⁻¹)

18

DAFTAR LAMPIRAN

1 *Timeline* penelitian pengendalian bakteri dan ektoparasit pada ikan botia *Chromobotia macracanthus* dengan cacahan batang pisang ambon *Musa cavendisii*

29

2 Perbedaan ikan botia asal Kalimantan dan Sumatera

30

3 Hasil analisis data statistik penelitian pengendalian bakteri dan ektoparasit pada ikan botia *Chromobotia macracanthus* dengan cacahan batang pisang ambon *Musa cavendisii*

31

4 Asumsi yang digunakan dalam perhitungan analisis usaha pada kegiatan proyek akhir penelitian pengendalian bakteri dan ektoparasit pada ikan botia *Chromobotia macracanthus* dengan cacahan batang pisang ambon *Musa cavendisii*

33

5 Biaya investasi, biaya tetap, biaya variabel dan total penerimaan penelitian pengendalian bakteri dan ektoparasit pada ikan botia *Chromobotia macracanthus* dengan cacahan batang pisang ambon *Musa cavendisii*

34