

APLIKASI PEMBERIAN DAUN MENGKUDU DAN JAHE UNTUK MENINGKATKAN PERFORMA PERTUMBUHAN BENIH IKAN KOI *Cyprinus rubrofuscus*

AZKAL MUHAMAD AZKIYA



**TEKNOLOGI DAN MANAJEMEN PEMBENIHAN IKAN
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**



PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN PROYEK AKHIR, SUMBER INFORMASI, PENGGUNAAN AI, DAN PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan proyek akhir dengan judul “Aplikasi Pemberian Daun Mengkudu dan Jahe untuk Meningkatkan Performa Pertumbuhan Benih Ikan Koi *Cyprinus rubrofasciatus*” 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.

Dalam penyusunan karya ini, penulis menggunakan bantuan kecerdasan buatan *ChatGPT* dan *Gemini AI* untuk membantu memperbaiki tata bahasa, serta mengolah dan menyajikan data secara lebih sistematis. Setelah menggunakan alat atau layanan tersebut, penulis meninjau dan menyunting konten sesuai kebutuhan serta bertanggung jawab atas isi karya tugas akhir ini.

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

Bogor, Juli 2026

Azkal Muhamad Azkiya
J1408221051



ABSTRAK

AZKAL MUHAMAD AZKIYA. Aplikasi Pemberian Daun Mengkudu dan Jahe untuk Meningkatkan Performa Pertumbuhan Benih Ikan Koi *Cyprinus rubrofasciatus*. Dibimbing oleh DIAN EKA RAMADHANI dan ANDRI HENDRIANA.

Ikan koi *Cyprinus rubrofasciatus* merupakan ikan hias bernilai ekonomi tinggi yang memerlukan pakan berkualitas untuk mendukung pertumbuhan dan kesehatan. Beberapa permasalahan yang sering dihadapi dalam budidaya ikan koi yaitu penggunaan pakan belum memenuhi kebutuhan nutrisi secara optimal, sehingga menyebabkan pertumbuhan lambat. Upaya yang dapat dilakukan yaitu pemberian simplisia daun mengkudu dan jahe untuk suplemen pakan. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan bahan simplisia terbaik dalam pakan terhadap performa pertumbuhan benih ikan koi. Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan tiga perlakuan dan tiga ulangan, yaitu kontrol, penambahan simplisia daun mengkudu 7,5g kg⁻¹ pakan (DM), dan penambahan simplisia jahe 5g kg⁻¹ pakan (J). Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan DM dan J memberikan pengaruh nyata untuk PPM dan PBM dibandingkan dengan kontrol (P<0,05). Pemberian simplisia daun mengkudu dan jahe dapat meningkatkan performa pertumbuhan ikan koi.

Kata kunci : daun mengkudu, ikan koi, jahe, pertumbuhan

ABSTRACT

AZKAL MUHAMAD AZKIYA. Application of Noni Leaves and Ginger to Improve the Growth Performance of Koi Fish *Cyprinus rubrofasciatus*. Supervised by DIAN EKA RAMADHANI and ANDRI HENDRIANA.

Koi fish is a high-value ornamental fish that requires high-quality feed to support optimal growth and health. One of the common problems in koi culture is that the feed used often fails to meet the fish's nutritional requirements, resulting in slow growth. One potential approach to overcome this problem is the supplementation of feed with noni leaf and ginger simplicia. This study aimed to determine the most effective simplicia supplement for improving the growth performance of koi fry. A Completely Randomized Design (CRD) consisting of three treatments with three replications was applied: a control treatment, feed supplemented with 7.5 g kg⁻¹ noni leaf simplicia (DM), and feed supplemented with 5 g kg⁻¹ ginger simplicia (J). The results showed that both DM and J treatments significantly improved absolute length growth and absolute weight gain compared with the control (P < 0.05). The supplementation of noni leaf and ginger simplicia in the diet enhanced the growth performance of koi fry.

Keywords : ginger, growth performance, noni leaf



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.

**APLIKASI PEMBERIAN DAUN MENGKUDU DAN JAHE UNTUK
MENINGKATKAN PERFORMA PERTUMBUHAN BENIH
IKAN KOI *Cyprinus rubrofasciatus***

AZKAL MUHAMAD AZKIYA

Laporan Tugas 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
2026**

@Hak cipta milik IPB University

IPB University





@Hak cipta milik IPB University

IPB University

Penguji pada ujian Laporan Akhir: Muhammad Arif Mulya, S.Pi., M.Si.



IPB University
— Bogor Indonesia —

- 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.

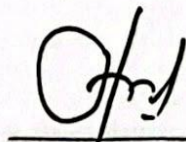
- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan 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 : Aplikasi Pemberian Daun Mengkudu dan Jahe untuk Meningkatkan Performa Pertumbuhan Benih Ikan Koi *Cyprinus rubrofasciatus*

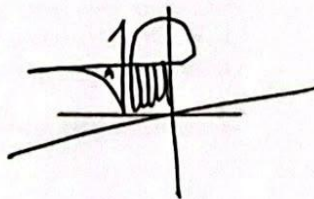
Nama : Azkal Muhamad Azkiya
NIM : J1408221051

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Dian Eka Ramadhani, S.Pi., M.Si.

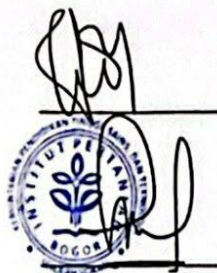


Pembimbing 2:
Dr. Andri Hendriana, S.Pi., M.Si.



Diketahui oleh

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



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

Tanggal Ujian: 15 Juli 2026

Tanggal Lulus:



PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah *Subhanaahu wa ta'ala* atas segala karunia-Nya, sehingga laporan proyek akhir ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian terapan yang dilaksanakan sejak bulan Januari 2026 sampai bulan Maret 2026 yaitu “Aplikasi Pemberian Daun Mengkudu dan Jahe untuk Meningkatkan Performa Pertumbuhan Benih Ikan Koi *Cyprinus rubrofasciatus*”.

Terima kasih penulis ucapkan kepada para dosen pembimbing Ibu Dian Eka Ramadhani, S.Pi., M.Si. dan Bapak Dr. Andri Hendriana, S.Pi., M.Si. yang telah membimbing dan banyak memberi masukan dan saran. Terima kasih kepada Bapak Muhammad Arif Mulya, S.Pi., M.Si yang telah bersedia menjadi dosen penguji. Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada Bapak Dr. Wiyoto, S.Pi., M.Sc. selaku Ketua Program Studi Teknologi dan Manajemen Pembenihan Ikan, Sekolah Vokasi, IPB. Ucapan terima kasih sampaikan juga kepada Kakak Rahadian Nur Dipakusumah, S.Tr.,Pi. selaku pemilik Filosofi Koi, yang telah memberikan izin dan membantu penulis selama pengumpulan data. Ungkapan terima kasih khusus kepada Nenek, Ibu, Bapak, Kakak serta seluruh Keluarga yang telah memberikan dukungan, doa dan kasih sayangnya. Terima kasih juga penulis sampaikan untuk teman-teman perikananq 59, keluarga kontrakan 9 yang selalu memberikan semangat dan bantuan kepada penulis.

Semoga laporan proyek akhir ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Juli 2026

Azkal Muhamad Azkiya



DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	viii
I PENDAHULUAN	9
1.1 Latar Belakang	9
1.2 Tujuan	9
1.3 Manfaat	9
1.4 Kerangka Berfikir	10
II TINJAUAN PUSTAKA	11
2.1 Komoditas	11
III METODE	14
3.1 Waktu dan Tempat	14
3.2 Alat dan Bahan	14
3.3 Rancangan Penelitian	14
3.4 Prosedur Kerja	15
3.5 Parameter Uji	17
3.6 Analisis data	19
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	20
4.1 Hasil	20
4.2 Pembahasan	25
V SIMPULAN DAN SARAN	28
5.1 Simpulan	28
5.2 Saran	28
DAFTAR PUSTAKA	29



DAFTAR TABEL

1	Perlakuan pemberian simplisia daun mengkudu dan jahe “Aplikasi Pemberian Daun Mengkudu dan Jahe untuk Meningkatkan Performa Pertumbuhan Ikan Koi <i>Cyprinus rubrofuscus</i> ”	15
	Parameter kualitas air selama kegiatan pelaksanaan proyek akhir	19
	Kualitas air pemeliharaan	25

DAFTAR GAMBAR

1	Kerangka berpikir kegiatan proyek akhir penelitian terapan “Aplikasi Pemberian Daun Mengkudu dan Jahe untuk Meningkatkan Performa Pertumbuhan Benih Ikan Koi <i>Cyprinus rubrofuscus</i> ”	10
2	Ikan koi <i>Cyprinus rubrofuscus</i>	11
3	Simplisia jahe	12
4	Simplisia daun mengkudu	13
5	Peta lokasi kegiatan proyek akhir	14
6	Pertumbuhan panjang mutlak ikan koi yang diberi bahan simplisia herbal yang berbeda.	20
7	Pertumbuhan bobot mutlak ikan koi yang diberi bahan simplisia herbal yang berbeda.	21
8	<i>Specific Growth Rate</i> (SGR) ikan koi yang diberi bahan simplisia herbal yang berbeda.	21
9	<i>Survival Rate</i> (SR) ikan koi yang diberi bahan simplisia herbal yang berbeda	22
10	<i>Feed Conversion Ratio</i> (FCR) ikan koi yang diberi bahan simplisia herbal yang berbeda	22
11	Sel darah merah ikan koi yang diberi tambahan simplisia herbal pada pakan	23
12	Sel darah putih ikan koi yang diberi tambahan simplisia herbal pada pakan	23
13	Hematokrit ikan koi yang diberi tambahan simplisia herbal pada pakan	24
14	Hemoglobin ikan koi yang diberi tambahan simplisia herbal pada pakan	24

LAMPIRAN

1	Persiapan wadah aplikasi pemberian daun mengkudu dan jahe pada benih ikan koi	33
2	Penebaran ikan uji aplikasi pemberian daun mengkudu dan jahe pada benih ikan koi	33
3	Persiapan pakan uji aplikasi pemberian daun mengkudu dan jahe pada benih ikan koi	33
4	Sampling pertumbuhan ikan aplikasi pemberian daun mengkudu dan jahe pada benih ikan koi	34
5	Monitoring kualitas air aplikasi pemberian daun mengkudu dan jahe pada benih ikan koi	34
6	Pengamatan hematologi aplikasi pemberian daun mengkudu dan jahe pada benih ikan koi	34
7	Hasil uji statistik parameter hematologi dan FCR	35