



SINAMALDEHID MENINGKATKAN KINERJA PERTUMBUHAN IKAN BAWAL AIR TAWAR (*Colossoma macropomum*)

MUHAMMAD HAFIZS RAMDHANI



**DEPARTEMEN BUDIDAYA PERAIRAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



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.

Perpustakaan IPB University

PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi berjudul “Sinamaldehyd Meningkatkan Kinerja Pertumbuhan Ikan Bawal Air Tawar (*Colossoma macropomum*)” adalah benar karya saya dengan arahan dari komisi 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 skripsi ini.

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

Bogor, Juni 2026

Muhammad Hafizs Ramdhani

C14190114



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



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.

Perpustakaan IPB University

ABSTRAK

MUHAMMAD HAFIZS RAMDHANI. Sinamaldehyd Meningkatkan Kinerja Pertumbuhan Ikan Bawal Air Tawar (*Colossoma macropomum*). Dibimbing oleh DEDI JUSADI dan MIA SETIAWATI.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh suplementasi sinamaldehyd dengan dosis berbeda terhadap kinerja pertumbuhan ikan bawal air tawar (*Colossoma macropomum*). Penelitian dilaksanakan selama 60 hari menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 4 ulangan, yaitu penambahan sinamaldehyd sebesar 0,0, 0,5, 1,0, dan 1,5 g/kg pakan. Ikan dengan bobot rata-rata 13,26–13,28 g dipelihara dalam akuarium berkapasitas 121,5 L dengan kepadatan 15 ekor/akuarium dan diberi pakan sampai kenyang tiga kali sehari. Hasil penelitian menunjukkan bahwa suplementasi sinamaldehyd pada pakan berpengaruh nyata ($p < 0,05$) terhadap bobot akhir ikan, laju pertumbuhan spesifik (LPS), pertumbuhan relatif (PR), rasio konversi pakan (RKP), dan rasio efisiensi protein (REP), namun tidak berpengaruh nyata terhadap tingkat kelangsungan hidup ikan. Pemberian pakan yang disuplementasi sinamaldehyd pada dosis 0,5 sampai 1,0 g/kg menghasilkan kinerja pertumbuhan terbaik yang meliputi biomassa akhir, LPS, REP, dan PR. Sedangkan RKP terendah dicapai pada perlakuan sinamaldehyd 1,0. Berdasarkan analisis polinomial ortogonal, dosis optimum sinamaldehyd yang direkomendasikan adalah 0,7 g/kg pakan.

Kata kunci: fitogenik, ikan, rasio efisiensi protein, rasio konversi pakan.

ABSTRACT

MUHAMMAD HAFIZS RAMDHANI. Cinnamaldehyde Improves the Growth Performance of Tambaqui (*Colossoma macropomum*). Supervised by DEDI JUSADI and MIA SETIAWATI.

This study aimed to analyze the effects of cinnamaldehyde supplementation at different doses on the growth performance of freshwater pomfret (*Colossoma macropomum*). The study was conducted for 60 days using a completely randomized design (CRD) with 4 treatments and 4 replicates, namely cinnamaldehyde at 0.0, 0.5, 1.0, and 1.5 g/kg of feed. Fish with an average weight of 13.26–13.28 g were kept in a 121.5 L aquarium at a density of 15 fish per aquarium and fed to satiation three times a day. The results showed that cinnamaldehyde supplementation in the feed had a significant effect ($p < 0.05$) on final weight, specific growth rate (SGR), relative growth rate (RG), feed conversion ratio (FCR), and protein efficiency ratio (PER), but had no significant effect on survival rate. Feed supplementation with cinnamaldehyde at doses of 0.5–1.0 g/kg resulted in the best growth performance, including final biomass, SGR, PER, and RG. The lowest FCR was achieved with 1.0 g of cinnamaldehyde. Based on orthogonal polynomial analysis, the recommended optimum dose of cinnamaldehyde is 0.7 g/kg of feed.

Keywords: feed conversion ratio, fish, phytogenic, protein efficiency ratio.



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



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.

Perpustakaan IPB University



@Hak cipta milik IPB University

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 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.

SINAMALDEHID MENINGKATKAN KINERJA PERTUMBUHAN IKAN BAWAL AIR TAWAR (*Colossoma macropomum*)

MUHAMMAD HAFIZS RAMDHANI

Skripsi
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana
pada
Program Studi Teknologi dan Manajemen Perikanan Budidaya

**DEPARTEMEN BUDIDAYA PERAIRAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**

@Hak cipta milik IPB University

IPB University





@Hak cipta milik IPB University

IPB University



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.

Tim penguji pada Ujian Skripsi:

1. Prof. Dr. Julie Ekasari S.Pi., M.Sc.
2. Prof. Dr. Ir. Sukenda, M.Sc.

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Sinamaldehyd Meningkatkan Kinerja Pertumbuhan Ikan Bawal Air Tawar (*Colossoma macropomum*)
 Nama : Muhammad Hafizs Ramdhani
 NRP : C14190114
 Program Studi : Teknologi dan Manajemen Perikanan Budidaya

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
 Prof. Dr. Dedi Jusadi
 NIP. 196210261988031001

Pembimbing 2:
 Dr. Mia Setiawati
 NIP. 196410261992032001

Diketahui oleh

Ketua Departemen Budidaya Perairan:
 Prof. Dr. Alimuddin
 NIP. 197001031995121001

Tanggal Ujian: 11 Juni 2026

Tanggal Lulus:

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala nikmat dan karunia-Nya sehingga skripsi ini dapat diselesaikan. Judul yang dipilih dalam penelitian ini adalah "Sinamaldehyd Meningkatkan Kinerja Pertumbuhan Ikan Bawal Air Tawar (*Colossoma macropomum*).". Penelitian telah dilaksanakan pada bulan Juli hingga September 2023.

Terima kasih saya ucapkan kepada Prof. Dr. Dedi Jusadi selaku Dosen Pembimbing 1 dan Pembimbing Akademik, serta Dr. Mia Setiawati, selaku Dosen Pembimbing 2, yang telah membimbing dan memberi arahan kepada penulis sehingga penelitian ini dapat berjalan lancar. Terima kasih juga saya ucapkan kepada kedua orang tua, keluarga besar, dan teman-teman yang telah memberikan doa serta dukungan demi kelancaran penyusunan skripsi ini. Akhir kata, semoga skripsi ini dapat memberi manfaat bagi penulis dan semua pihak yang membutuhkannya.

Bogor, 19 Juni 2026

Muhammad Hafizs Ramdhani
NIM. C14190114

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah Subhanahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini dapat diselesaikan. Penelitian yang berjudul "Sinamaldehyd Meningkatkan Kinerja Pertumbuhan Ikan Bawal Air Tawar (*Colossoma macropomum*)" telah dilaksanakan sejak Juni 2023. Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu selama penulisan karya ilmiah ini, yakni kepada:

1. Bapak Doni, Ibu Yuki, Saudara Aldo, Nenek Djohan, Bunda Ade, selaku keluarga yang selalu memberikan doa dan dukungan,
2. Prof. Dr. Dedi Jusadi selaku dosen pembimbing akademik (PA) selama masa studi,
3. Prof. Dr. Dedi Jusadi dan Dr. Mia Setiawati selaku dosen pembimbing skripsi atas segala arahan, bimbingan dan motivasi,
4. Bapak Marjanta, Bapak Yosi, Bapak Henda, Ibu Yuli, Ibu Retno serta staf Departemen Budidaya Perairan FPIK IPB lainnya,
5. Bang Ichsan, Septiani Dwi, Muhammad Razi, Raja, Gerald, Egi, Odvan, Afif, Lutfi, Ammar, Nabil, Dwiky, Fadly, Ian, Ahdan, Bintang, Noval, Dhuha, Mayang, Hanum, Irene, Anes, Armelia, Oktavia, Amirul, Hakim, Nadin, Bunga selaku teman yang memberi semangat dan mendukung kelancaran proses penelitian.
6. Keluarga besar Budidaya Perairan dan sahabat yang selalu memberi semangat dan dukungan kepada penulis,
7. Semua pihak yang terlibat dalam penulisan karya ilmiah ini, yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

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

Bogor, Juni 2026

Muhammad Hafizs Ramdhani





@Hak cipta milik IPB University

IPB University



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.

Perpustakaan IPB University

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR TABEL	xiii
PENDAHULUAN	xvi
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	2
METODE	3
2.1 Waktu dan Tempat	3
2.2 Rancangan Percobaan	3
2.3 Pakan Uji	3
2.4 Pemeliharaan Ikan	4
2.5 Parameter Uji	5
2.6 Analisis Data	6
III HASIL DAN PEMBAHASAN	7
3.1 Hasil	7
3.2 Pembahasan	7
IV SIMPULAN DAN SARAN	12
4.1 Simpulan	12
4.2 Saran	12
DAFTAR PUSTAKA	13
LAMPIRAN	15

DAFTAR TABEL

1. Pakan perlakuan penambahan <i>sinamaldehyd</i> dosis berbeda	3
2. Hasil analisis proksimat pakan perlakuan penambahan <i>sinamaldehyd</i> dosis berbeda	4
3. Kualitas air selama pemeliharaan ikan bawal	4
4. Kinerja pertumbuhan ikan bawal (<i>C. macropomum</i>) dengan perlakuan penambahan <i>sinamaldehyd</i> dosis berbeda.	7

DAFTAR LAMPIRAN

1. Tabel ANOVA parameter uji hasil kinerja pertumbuhan ikan bawal (<i>Colossoma macropomum</i>) dengan perlakuan penambahan <i>sinamaldehyd</i> dosis berbeda	16
2. Uji Duncan parameter uji hasil kinerja pertumbuhan ikan bawal (<i>Colossoma macropomum</i>) dengan perlakuan penambahan <i>sinamaldehyd</i> dosis berbeda	17