



SUPLEMENTASI TIMOL DAN SINAMALDEHID PADA PAKAN TERHADAP KINERJA PERTUMBUHAN IKAN BAWAL AIR TAWAR (*Colossoma macropomum*)

AGHA ZULHILMI



**DEPARTEMEN BUDIDAYA PERAIRAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**

- 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.



PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Suplementasi Timol dan Sinamaldehyd pada Pakan terhadap Kinerja Pertumbuhan Ikan Bawal Air Tawar (*Colossoma macropomum*)” adalah karya saya dengan arahan dari dosen 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, Januari 2025

Agha Zulhilmi
C1401201102

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

AGHA ZULHILMI. Suplementasi Timol dan Sinamaldehyd pada Pakan terhadap Kinerja Pertumbuhan Ikan Bawal Air Tawar (*Colossoma macropomum*). Dibimbing oleh DEDI JUSADI dan MIA SETIAWATI.

Ikan bawal air tawar (*Colossoma macropomum*) merupakan spesies yang dibudidayakan di Indonesia. Berbagai upaya perlu dilakukan untuk meningkatkan kinerja pertumbuhan, terutama melalui peningkatan mutu pakan. Penelitian ini bertujuan mengevaluasi pengaruh suplementasi timol dan sinamaldehyd dalam pakan terhadap kinerja pertumbuhan ikan bawal air tawar. Penelitian dilakukan melalui rancangan acak lengkap dengan lima perlakuan yaitu kontrol, pakan dengan timol $0,6 \text{ g kg}^{-1}$, sinamaldehyd 1 g kg^{-1} , kombinasi timol $0,6 \text{ g kg}^{-1}$ dan sinamaldehyd 1 g kg^{-1} , serta kombinasi timol $0,4 \text{ g kg}^{-1}$ dan sinamaldehyd $0,5 \text{ g kg}^{-1}$. Setelah 70 hari masa pemeliharaan, ikan yang mengkonsumsi pakan ditambah sinamaldehyd 1 g kg^{-1} menunjukkan laju pertumbuhan spesifik dan bobot individu akhir signifikan lebih besar dari ikan pada perlakuan kontrol, walau tidak berbeda nyata dengan perlakuan penambahan timol atau gabungan sinamaldehyd dan timol. Kesimpulan penelitian ini, suplementasi sinamaldehyd pada dosis 1 g kg^{-1} efektif meningkatkan kinerja pertumbuhan ikan bawal air tawar.

Kata kunci: *Colossoma macropomum*, pakan, pertumbuhan, sinamaldehyd, timol.

@Hak Cipta 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 mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

ABSTRACT

AGHA ZULHILMI. Thymol and Sinamaldehyde Supplementation in Feed on Growth Performance of Tambaqui (*Colossoma macropomum*). Supervised by DEDI JUSADI and MIA SETIAWATI.

Tambaqui (*Colossoma macropomum*) is one of the types of fish cultivated in Indonesia. Various efforts must be made to improve growth performance, especially through improving feed quality. This study aims to evaluate the effect of thymol and cinnamaldehyde supplementation in the feed on the growth performance of tambaqui. The study was conducted in a completely randomized design with five treatments, namely control, feed supplemented with 0,6 g kg⁻¹ thymol, 1 g kg⁻¹ cinnamaldehyde, a combination of 0,6 g kg⁻¹ thymol and 1 g kg⁻¹ cinnamaldehyde, or a combination of 0,4 g kg⁻¹ thymol and 0,5 g/kg cinnamaldehyde. After 70 days of the rearing period, fish consuming feed supplemented with sinamaldehyde 1 g kg⁻¹ showed a specific growth rate and final individual weight significantly greater than fish in the control treatment, although not significantly different from the thymol or combined thymol and sinamaldehyde supplementation treatments. In conclusion, sinamaldehyde supplementation at a dose of 1 g kg⁻¹ is effective in improving the growth performance of tambaqui.

Keywords: *Colossoma macropomum*, cinnamaldehyde, feed, growth, thymol.

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 mengumumkannya 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.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2025¹
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.



SUPLEMENTASI TIMOL DAN SINAMALDEHID PADA PAKAN TERHADAP KINERJA PERTUMBUHAN IKAN BAWAL AIR TAWAR (*Colossoma macropomum*)

AGHA ZULHILMI

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
2025**

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.

Tim Penguji pada Ujian Skripsi:

- 1 Prof. Dr. Ir. Iis Diatin, M.M.**
- 2 Prof. Dr. Ir. Widanarni M.Si.**

Judul Skripsi : Suplementasi Timol dan Sinamaldehyd pada Pakan terhadap Kinerja Pertumbuhan Ikan Bawal Air Tawar (*Colossoma macropomum*)

Nama : Agha Zulhilmi
NIM : C1401201102

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Prof. Dr. Dedi Jusadi



Pembimbing 2:
Dr. Mia Setiawati



Diketahui oleh

Ketua Departemen Budidaya Perairan:
Prof. Dr. Alimuddin, S.Pi., M.Sc.
NIP 197001031995121001



Tanggal Ujian:
14 Januari 2025

Tanggal Lulus:

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.

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan yang Maha Esa yang telah menganugerahkan nikmat dan karunia-Nya sehingga karya ilmiah dengan judul “Suplementasi Timol dan Sinamaldehyd pada Pakan terhadap Kinerja Pertumbuhan Ikan Bawal Air Tawar (*Colossoma macropomum*)” berhasil diselesaikan. Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu penyusunan skripsi ini, yakni kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Dedi Jusadi, M.Sc. dan Dr. Ir. Mia Setiawati, M.Si. selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang telah memberikan arahan, masukan, dan saran selama penelitian hingga penyusunan skripsi.
2. Prof. Dr. Ir. Iis Diatin, M.M. selaku Dosen Penguji dan Prof. Dr. Ir. Widanarni M.Si. Dosen Gugus Kendali Mutu yang telah memberikan masukan dan saran.
3. Prof. Dr. Alimuddin, S.Pi., M.Sc. selaku Ketua Departemen Budidaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor dan Dr. Ichsan Achmad Fauzi, S.Pi., M.Sc. selaku Dosen Pembimbing Akademik.
4. Kang Yosi, Kang Nandar, Mba Retno, Pak Wasjan, Kang Abe, Mba Yuli, dan Pak Marjanta selaku laboran dan staf tata usaha yang telah membantu penulis selama penelitian serta penyelesaian administrasi tugas akhir.
5. Bapak Ir. Dwi Siswanto, Ibu Puji Wahyuningsih, Novelty Siswaningsih, S.M., Arief Wibisono, S.Ds., dan seluruh keluarga yang telah memberikan dukungan dan doa kepada penulis dari awal perkuliahan hingga penulisan skripsi.
6. Sylvia Wijaya, M. Dony Saputra, Benediktus Anugrah, Naufal Baqir Hafizh Ridarto, Hijriyah Melati B, Yemima Br Sinulingga, Muslim Yazid Junior, WS. Satrio Ramadiva yang telah membantu, berdiskusi, dan memotivasi penulis selama penelitian.
7. Muhammad Roikhan Amanullah, S.Pi., M.Si., Septiani Dwi Ningrum Prasetyo S.Pi., Amirul Hidayat Gunawan dan kaka tingkat lainnya yang telah memberikan semangat dan dukungan selama penulisan skripsi.
8. Rizki Pradana, M. Luthfi Rosadi, Raihan Surya, Wishal Mahadeva, M. Afdhol Dhirhamdika, serta teman-teman Budidaya Perairan 57 dan 58 yang telah kebersamai penulis selama menempuh Pendidikan di Departemen Budidaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor.

Semoga skripsi ini bermanfaat bagi pengembangan akuakultur, khususnya dalam budidaya ikan bawal.

Bogor, Januari 2025

Agha Zulhilmi



@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.



DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR LAMPIRAN	ix
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
II METODE	3
2.1 Waktu dan Tempat	3
2.2 Rancangan Percobaan	3
2.3 Prosedur Kerja	3
2.4 Parameter Uji	5
2.5 Analisis Data	6
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	7
4.1 Hasil	7
4.2 Pembahasan	7
V SIMPULAN DAN SARAN	10
5.1 Simpulan	10
5.2 Saran	10
DAFTAR PUSTAKA	11
LAMPIRAN	14
RIWAYAT HIDUP	17

@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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



DAFTAR TABEL

Perlakuan dengan timol dan sinamaldehyd berbeda untuk ikan bawal	3
Formulasi pakan (g) perlakuan untuk ikan bawal	4
Hasil analisis proksimat pakan perlakuan untuk ikan bawal	4
Kinerja pertumbuhan ikan bawal dengan penambahan timol dan sinamaldehyd pada pakan selama 70 hari pemeliharaan	7

DAFTAR LAMPIRAN

1 Analisis statistik kinerja pertumbuhan ikan bawal yang dipelihara selama 70 hari dengan suplementasi timol dan sinamaldehyd pada pakan	14
2 Uji Duncan kinerja pertumbuhan ikan bawal yang dipelihara selama 70 hari dengan suplementasi timol dan sinamaldehyd pada pakan	15

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.