

PENAMBAHAN EKSTRAK DAUN BANDOTAN (*Ageratum conyzoides*) PADA TRANSPORTASI IKAN PLATY (*Xiphophorus maculatus*) DENGAN SISTEM TERTUTUP

AKMAL ARIIQ KUSUMA DINATA



**DEPARTEMEN BUDIDAYA PERAIRAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
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 LAPORAN AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan akhir dengan judul “Penambahan Ekstrak Daun Bandotan (*Ageratum conyzoides*) pada Transportasi Ikan platy (*Xiphophorus maculatus*) dengan Sistem Tertutup” 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 laporan akhir ini.

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

Bogor, Agustus 2026

Akmal Ariiq Kusuma Dinata
C1401211123



@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

AKMAL ARIIQ KUSUMA DINATA. Penambahan Ekstrak Daun Bandotan (*Ageratum conyzoides*) pada Transportasi Ikan Platy (*Xiphophorus maculatus*) dengan Sistem Tertutup. Dibimbing oleh WILDAN NURUSSALAM dan KUKUH NIRMALA.

Transportasi sistem tertutup pada ikan platy (*Xiphophorus maculatus*) berpotensi menimbulkan stres dan meningkatkan risiko kematian sehingga dapat menurunkan kualitas dan nilai ekonomis ikan. Ekstrak daun bandotan (*Ageratum conyzoides*) diduga memiliki senyawa bioaktif yang berpotensi menekan stres ikan selama pengangkutan. Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh penambahan ekstrak daun bandotan terhadap kualitas air, respons stres, dan parameter produksi ikan platy pada transportasi sistem tertutup. Penelitian menggunakan rancangan acak lengkap dengan tiga perlakuan, yaitu tanpa ekstrak, ekstrak 0,25 ml L⁻¹, dan ekstrak 0,5 ml L⁻¹, masing-masing tiga ulangan. Transportasi dilakukan selama 48 jam, kemudian ikan dipelihara selama 14 hari pascatransportasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan ekstrak daun bandotan dosis 0,25 ml L⁻¹ memberikan hasil terbaik dalam menekan stres, menjaga kualitas air, dan mempertahankan kelangsungan hidup ikan, dengan tingkat kelangsungan hidup mencapai 99%. Dengan demikian, ekstrak daun bandotan pada dosis tersebut berpotensi digunakan sebagai bahan tambahan alami dalam transportasi ikan platy sistem tertutup.

Kata kunci: daun bandotan, ikan platy, kualitas air, transportasi ikan

ABSTRACT

AKMAL ARIIQ KUSUMA DINATA. Addition of Bandotan Leaf Extract (*Ageratum conyzoides*) to Platy Fish (*Xiphophorus maculatus*) Transportation with a Closed System. Supervised by WILDAN NURUSSALAM and KUKUH NIRMALA.

Closed system transportation of platy fish (*Xiphophorus maculatus*) has the potential to induce stress and increase mortality risk, thereby reducing fish quality and economic value. Bandotan leaf extract (*Ageratum conyzoides*) is suspected to contain bioactive compounds that may help reduce fish stress during transportation. This study aimed to analyze the effects of adding Bandotan leaf extract on water quality, stress responses, and production parameters of platy fish during closed-system transportation. A completely randomized design was applied with three treatments: no extract (control), 0.25 ml L⁻¹ extract, and 0.5 ml L⁻¹ extract, each with three replicates. Transportation was conducted for 48 hours, followed by a 14-day post-transport rearing period. The results showed that the addition of Bandotan leaf extract at a dose of 0.25 ml L⁻¹ provided the best outcomes in reducing stress, maintaining water quality, and sustaining fish survival, with a survival rate of 99%.

Keywords: bandotan leaf, fish transportation, platy fish, water quality



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.

**PENAMBAHAN EKSTRAK DAUN BANDOTAN
(*Ageratum conyzoides*) PADA TRANSPORTASI IKAN PLATY
(*Xiphophorus maculatus*) DENGAN SISTEM TERTUTUP**

AKMAL ARIIQ KUSUMA DINATA

Skripsi

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Perikanan 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

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. Ir. Dinar Tri Soelistyowati, DEA
2. Prof. Dr. Ir. Iis Diatin, M.M



Judul Skripsi : Penambahan Ekstrak Daun Bandotan (*Ageratum conyzoides*)
pada Transportasi Ikan platy (*Xiphophorus maculatus*) dengan
Sistem Tertutup
Nama : Akmal Ariiq Kusuma Dinata
NIM : C1401211123

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Wildan Nurussalam, S.Pi., M.Si.

Pembimbing 2:
Prof. Dr. Ir. Kukuh Nirmala, M. Sc.

Diketahui oleh

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

Tanggal Ujian: 03 Agustus 2026

Tanggal Lulus:



@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 Allah subhanaahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan Oktober 2025 ini dengan judul “Penambahan Ekstrak Daun Bandotan (*Ageratum conyzoides*) pada Transportasi Ikan Platy (*Xiphophorus maculatus*) dengan Sistem Tertutup”. Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Perikanan pada Departemen Budidaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor.

Skripsi ini tidak terlepas dari bantuan beberapa pihak, oleh karena itu ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada:

1. Institut Pertanian Bogor yang telah memberikan kesempatan untuk menempuh studi di Departemen Budidaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan
2. Wildan Nurussalam, S.Pi., M.Si. dan Prof. Dr. Ir. Kukuh Nirmala, M. Sc. selaku dosen pembimbing skripsi yang telah memberikan bimbingan, arahan, motivasi dan persetujuan melakukan penelitian kepada penulis.
3. Prof. Dr. Alimuddin, S.Pi, M.Sc. selaku Ketua Departemen Budidaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor.
4. Ayah dan kedua ibu, kakak, abang, serta adik yang tidak pernah lelah memberikan semangat dan doa terbaik demi kelancaran studi di Institut Pertanian Bogor.
5. Daffa Bassayev, Wisnu Setiawan, Akbar Nabil H, Gymnastiar AS, Luthfi Rosadi, Naufal Hardi Al-anig, M. Mandhe G, Daffa Setoary, Rizky Pradana, M. Razi, Vinsensius V, Haikal Aziz, M. Ammar, M. Egi, Bennedictus Anugrah, M. Rizky Aldaffa, Aniq, Nadira Malika, Patricia, Lintang, Roro, Sevilla, Sephia, Caca, Naufal Adly dan Madani.
6. Teman-teman The Trash yaitu Ahmad Shofa AM, Hidayat Nur Alam, Akmal and friend dan budidaya perairan Angkatan 58 yang juga turut memberikan semangat kepada penulis. Skripsi ini diharapkan dapat bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan serta dapat menambah ilmu pengetahuan.

Bogor, Agustus 2026

Akmal Ariiq Kusuma Dinata



@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	ii
DAFTAR GAMBAR	ii
DAFTAR LAMPIRAN	iii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	2
II METODE	2
2.1 Waktu dan Tempat Penelitian	2
2.2 Materi Uji	2
2.3 Rancangan Penelitian	3
2.4 Prosedur Penelitian	3
2.5 Parameter Penelitian	5
2.6 Analisis Data	7
III HASIL DAN PEMBAHASAN	8
3.1 Hasil	8
3.2 Pembahasan	17
IV SIMPULAN DAN SARAN	20
4.1 Simpulan	20
4.2 Saran	20
DAFTAR PUSTAKA	21
LAMPIRAN	26
RIWAYAT HIDUP	43



DAFTAR TABEL

1	Rancangan perlakuan pemberian dosis ekstrak daun bandotan	3
2	Parameter kualitas air yang dilakukan selama transportasi	6
3	Kualitas air pemeliharaan ikan platy pasca transportasi selama 14 hari	13

DAFTAR GAMBAR

1	Suhu media air transportasi ikan platy yang ditambahkan ekstrak daun bandotan dengan konsentrasi yang berbeda selama 48 jam	8
2	Kadar oksigen terlarut media air transportasi ikan platy yang ditambahkan ekstrak daun bandotan dengan konsentrasi yang berbeda selama 48 jam	8
3	pH media air transportasi ikan platy yang ditambahkan ekstrak daun bandotan dengan konsentrasi yang berbeda selama 48 jam	9
4	Nilai ammonia (NH_3) media air transportasi ikan platy yang ditambahkan ekstrak daun bandotan dengan konsentrasi yang berbeda selama 48 jam	10
5	Nilai nitrit media air transportasi ikan platy yang ditambahkan ekstrak daun bandotan dengan konsentrasi yang berbeda selama 48 jam	10
6	Nilai EC media air transportasi ikan platy yang ditambahkan ekstrak daun bandotan dengan konsentrasi yang berbeda selama 48 jam	11
7	Nilai TDS media air transportasi ikan platy yang ditambahkan ekstrak daun bandotan dengan konsentrasi yang berbeda selama 48 jam	11
8	Nilai alkalinitas media air transportasi ikan platy yang ditambahkan ekstrak daun bandotan dengan konsentrasi yang berbeda selama 48 jam	12
9	Nilai CO_2 media air transportasi ikan platy yang ditambahkan ekstrak daun bandotan dengan konsentrasi yang berbeda selama 48 jam	12
10	Tingkat konsumsi oksigen ikan platy yang ditambahkan ekstrak daun bandotan dengan konsentrasi yang berbeda selama 48 jam	13
11	Hemoglobin ikan platy yang ditambahkan ekstrak daun bandotan dengan konsentrasi yang berbeda selama 48 jam	14
12	Glukosa ikan platy yang ditambahkan ekstrak daun bandotan dengan konsentrasi yang berbeda selama 48 jam	14
13	TKH transport ikan platy yang ditambahkan ekstrak daun bandotan dengan konsentrasi yang berbeda selama 48 jam	15
14	TKH pemeliharaan ikan platy yang ditambahkan ekstrak daun bandotan dengan konsentrasi yang berbeda selama 48 jam	15
15	Laju pertumbuhan panjang harian ikan platy	16
16	Laju pertumbuhan spesifik ikan platy	16

DAFTAR LAMPIRAN

1	Daun bandotan (<i>Ageratum Conyzoides</i>)	27
2	Analisis ragam (ANOVA) terhadap tingkat kelangsungan hidup ikan platy selama 48 jam transportasi	27
3	Analisis ragam (ANOVA) terhadap Suhu media air ikan platy selama 48 jam transportasi	28
4	Analisis ragam (ANOVA) terhadap DO media air ikan platy selama 48 jam transportasi	29
5	Analisis ragam (ANOVA) terhadap pH media air ikan platy selama 48 jam transportasi	30
6	Analisis ragam (ANOVA) terhadap TDS media air ikan platy selama 48 jam transportasi	31
7	Analisis ragam (ANOVA) terhadap Nitrit media air ikan platy selama 48 jam transportasi	32
8	Analisis ragam (ANOVA) terhadap CO ₂ media air ikan platy selama 48 jam transportasi	33
9	Analisis ragam (ANOVA) terhadap NH ₃ media air ikan platy selama 48 jam transportasi	35
10	Analisis ragam (ANOVA) terhadap Alkalinitas media air ikan platy selama 48 jam transportasi	36
11	Analisis ragam (ANOVA) terhadap EC media air ikan platy selama 48 jam transportasi	37
12	Analisis ragam (ANOVA) terhadap glukosa darah pascatransportasi selama 24 jam dan pascapemeliharaan ikan platy	39
13	Analisis ragam (ANOVA) terhadap hemoglobin pascatransportasi selama 24 jam dan pascapemeliharaan ikan platy	40
14	Analisis ragam (ANOVA) terhadap LPPH ikan platy selama 14 hari pemeliharaan pasca transportasi	40
15	Analisis ragam (ANOVA) terhadap tingkat konsumsi oksigen (TKO) pascatransportasi dan pasca pemeliharaan ikan platy	41
16	Analisis ragam (ANOVA) terhadap LPS ikan platy selama 14 hari pemeliharaan pasca transportasi	41
17	Asumsi yang digunakan dalam perhitungan pembuatan ekstrak daun bandotan	42



@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.