

OPTIMALISASI DOSIS EKSTRAK DAUN KETAPANG UNTUK PENINGKATAN PERTUMBUHAN DAN SINTASAN IKAN BLACK GHOST *Apteronotus albifrons*

RAKHA AKBAR RIYANTO



**TEKNOLOGI DAN MANAJEMEN PEMBENIHAN IKAN
SEKOLAH VOKASI
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 LAPORAN AKHIR SUMBER INFORMASI, PENGGUNAAN AI, DAN PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan akhir dengan judul “Optimalisasi Dosis Ekstrak Daun Ketapang untuk Peningkatan Pertumbuhan dan Sintasan Ikan Black ghost *Apteronotus albifrons*” 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. Dalam penyusunan karya ini, penulis menggunakan bantuan kecerdasan buatan *ChatGPT* untuk membantu memahami istilah atau kata asing, memahami cara mengolah data dengan baik, dan membantu dalam mencari referensi. Setelah menggunakan alat/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, Agustus 2026

Rakha Akbar Riyanto
J0408221055

ABSTRAK

RAKHA AKBAR RIYANTO. Optimalisasi Dosis Ekstrak Daun Ketapang untuk Peningkatan Pertumbuhan dan Sintasan Ikan Black ghost *Apteronotus albifrons*. Dibimbing oleh IMA KUSUMANTI dan CECILIA ENY INDRIASTUTI.

Pertumbuhan dan kelangsungan hidup benih ikan black ghost (*Apteronotus albifrons*) masih menjadi kendala dalam budidaya. Penelitian ini bertujuan menentukan dosis optimal ekstrak daun ketapang (*Terminalia catappa*) terhadap pertumbuhan dan sintasan benih ikan black ghost. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan empat perlakuan, yaitu tanpa ekstrak daun ketapang (EK0), dosis 2 mL L⁻¹ (EK1), 5 mL L⁻¹ (EK2), dan 8 mL L⁻¹ (EK3), masing-masing tiga ulangan selama 35 hari. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan EK3 menghasilkan pertumbuhan panjang mutlak tertinggi (2,04±0,02 cm) dan laju pertumbuhan panjang spesifik tertinggi (2,11±0,02% hari⁻¹), serta berbeda nyata (P<0,05) dibandingkan perlakuan lainnya. Tingkat kelangsungan hidup berkisar 98–100% dan tidak berbeda nyata (P>0,05). Pemberian ekstrak daun ketapang dosis 8 mL/L merupakan dosis optimal untuk meningkatkan pertumbuhan benih ikan black ghost.

Kata kunci: black ghost, ekstrak daun ketapang, kualitas air, pertumbuhan, sintasan.

ABSTRACT

RAKHA AKBAR RIYANTO. Optimization of *Terminalia catappa* Leaf Extract Dosage to Enhance the Growth and Survival of Black Ghost Fish (*Apteronotus albifrons*). Supervised by IMA KUSUMANTI and CECILIA ENY INDRIASTUTI

The growth and survival of black ghost (*Apteronotus albifrons*) juveniles remain major challenges in aquaculture. This study aimed to determine the optimal dose of *Terminalia catappa* leaf extract to improve the growth and survival of black ghost juveniles. A Completely Randomized Design (CRD) was applied using four treatments: no leaf extract (EK0), 2 mL L⁻¹ (EK1), 5 mL L⁻¹ (EK2), and 8 mL L⁻¹ (EK3), with three replicates for 35 days. The results showed that the EK3 treatment produced the highest absolute length growth (2.04±0.02 cm) and specific length growth rate (2.11±0.02% day⁻¹), which were significantly different (P<0.05) from the other treatments. Survival rates ranged from 98–100% and did not differ significantly (P>0.05). In conclusion, the application of *T. catappa* leaf extract at a dose of 8 mL/L was the optimal treatment for improving the growth of black ghost juveniles.

Keywords: black ghost, growth, survival, *Terminalia catappa* leaf extract, 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 dari penelitian kerja sama dengan pihak luar IPB harus didasarkan pada pelimpahan perjanjian kerja sama yang terkait.

OPTIMALISASI DOSIS EKSTRAK DAUN KETAPANG UNTUK PENINGKATAN PERTUMBUHAN DAN SINTASAN IKAN BLACK GHOST *Apteronotus albifrons*

RAKHA AKBAR RIYANTO

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
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.

Penguji pada ujian Laporan Akhir: Dr. Andri Hendriana, S.Pi., M.Si.

Perpustakaan IPB University



@Hak cipta milik IPB University

Judul Laporan : Optimalisasi Dosis Ekstrak Daun Ketapang untuk Peningkatan Pertumbuhan dan Sintasan Ikan Black ghost *Apteronotus albifrons*

Nama : Rakha Akbar Riyanto
NIM : J0408221055

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Ima Kusumanti, S.Pi., M.Sc.



Pembimbing 2:
Dr. Ir. Cecilia Eny Indriastuti, 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 : 4 Agustus 2026

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.



PRAKATA

Puji dan syukur kehadiran Allah subhanaahu wa ta'ala atas limpahan rahmat dan karunia-Nya, laporan akhir dengan tema penelitian terapan dengan judul “Optimalisasi Dosis Ekstrak Daun Ketapang untuk Peningkatan Pertumbuhan dan Sintasan Ikan Black ghost *Apteronotus albifrons*” dapat diselesaikan dengan baik oleh penulis. Laporan ini disusun sebagai syarat untuk melaksanakan Proyek Akhir pada Program Studi Teknologi dan Manajemen Pembenihan Ikan Sekolah Vokasi, Institut Pertanian Bogor. Adanya kegiatan proyek akhir ini diharapkan penulis dapat memperoleh pengalaman, menimba ilmu serta meningkatkan kompetensi baik itu *soft skills* maupun *hard skills*, terutama keahlian dalam melakukan budidaya ikan black ghost, khususnya pada kegiatan pembenihan dan pendederannya. Kegiatan proyek akhir dengan tema Penelitian Terapan akan dilaksanakan pada bulan Februari hingga Maret 2026.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam penyelesaian laporan Proyek Akhir, terutama kepada:

1. Kedua orang tua penulis dan seluruh keluarga yang selalu memberi dukungan moral, materil, doa, dan kasih sayang hingga saat ini.
2. Ibu Ima Kusumanti, S.Pi., M.Sc selaku dosen pembimbing pertama atas bimbingan, arahan, dan ilmu yang diberikan kepada penulis.
3. Ibu Dr. Ir. Cecilia Eny Indriastuti, M.Si selaku dosen pembimbing kedua atas bimbingan, arahan, dan ilmu yang diberikan kepada penulis.
4. Bapak Dr. Wiyoto, S.Pi, M.Si selaku Ketua Program Studi Teknologi dan Manajemen Pembenihan Ikan yang telah memberikan ilmu, arahan dan motivasi selama kegiatan perkuliahan.
5. Seluruh Bapak dan Ibu dosen pengajar Teknologi dan Manajemen Pembenihan Ikan yang telah membantu penulis selama menempuh studi.
6. Muhammad Fajar Rejcky A.Md selaku pemilik farm Fajar Aquatic yang telah memberikan izin dan kesempatan kepada penulis untuk melakukan Proyek akhir di farm Fajar Aquatic dan memberikan bimbingan serta arahan selama melakukan Proyek akhir.
7. Seluruh mahasiswa/i program studi Teknologi dan Manajemen Pembenihan Ikan angkatan 59, para sahabat yang telah menemani penulis selama ini, serta memberikan saran, dukungan, dan motivasi selama ini.

Semoga laporan ini dapat memberikan panduan khususnya bagi penulis dalam melaksanakan Proyek Akhir serta dapat memberikan manfaat bagi pembaca pada umumnya.

Bogor, Agustus 2026

Rakha Akbar Riyanto



DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	2
1.3 Manfaat	2
1.4 Kerangka Berpikir	2
II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Komoditas	4
2.2 Daun Ketapang	5
III METODE	6
3.1 Waktu dan Tempat	6
3.2 Alat dan Bahan	6
3.3 Rancangan Penelitian	7
3.4 Prosedur Penelitian	8
3.5 Parameter Uji	11
3.6 Analisis data	12
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	13
4.1 Hasil	13
4.2 Pembahasan	16
V PENUTUP	20
5.1 Kesimpulan	20
5.2 Saran	20
DAFTAR PUSTAKA	21



DAFTAR TABEL

1	Alat yang digunakan dalam kegiatan penelitian terapan Optimalisasi Dosis Ekstrak Daun Ketapang untuk Peningkatan Pertumbuhan dan Sintasan Ikan Black ghost <i>Apteronotus albifrons</i>	6
	Bahan yang digunakan dalam kegiatan penelitian terapan Optimalisasi Dosis Ekstrak Daun Ketapang untuk Peningkatan Pertumbuhan dan Sintasan Ikan Black ghost <i>Apteronotus albifrons</i>	7
	Perlakuan dosis ekstrak daun ketapang	8
	Parameter kualitas air yang diukur selama kegiatan pemeliharaan	12
	Data hasil pengukuran kualitas air ikan black ghost dengan optimalisasi pemberian ekstrak daun ketapang selama 35 hari.	15
	Nilai Analisa usaha pembesaran ikan black ghost	15

DAFTAR GAMBAR

1	Kerangka berpikir kegiatan proyek akhir Optimalisasi Dosis Ekstrak Daun Ketapang untuk Peningkatan Pertumbuhan dan Sintasan Ikan Black ghost <i>Apteronotus albifrons</i>	3
2	Ikan black ghost <i>Apteronotus albifrons</i> (Imbohpras 2018)	4
3	Tanaman ketapang <i>Terminalia catappa L</i> (Rahmadani et al. 2023)	5
4	Peta Lokasi Proyek Akhir di Fajar Aquatic, Bogor, Jawa Barat	6
5	Layout akuarium pada penelitian “Optimalisasi Dosis Ekstrak Daun Ketapang untuk Peningkatan Pertumbuhan dan Sintasan Ikan Black ghost <i>Apteronotus albifrons</i> ” EK0 = Kontrol, EK1 = dosis 2 mL L ⁻¹ , EK2 = 5 mL L ⁻¹ , EK3 = 8 mL L ⁻¹	9
6	Laju pertumbuhan panjang mutlak ikan black ghost dengan optimalisasi pemberian ekstrak daun ketapang selama 35 hari.	13
7	Laju pertumbuhan panjang spesifik ikan black ghost dengan optimalisasi pemberian ekstrak daun ketapang selama 35 hari.	14
8	Tingkat kelangsungan hidup ikan black ghost dengan optimalisasi pemberian ekstrak daun ketapang selama 35 hari.	14

DAFTAR LAMPIRAN

1	Data hasil uji statistik dan uji lanjut <i>Duncan</i> menggunakan SPSS 29 pada laju pertumbuhan panjang mutlak (LPPM) ikan black ghost	27
2	Data hasil uji statistik dan uji lanjut <i>Duncan</i> menggunakan SPSS 29 pada laju pertumbuhan panjang spesifik (LPPS) ikan black ghost	28
3	Data hasil uji statistik dan uji lanjut <i>Duncan</i> menggunakan SPSS 29 pada sintasan ikan black ghost	29
4	Data hasil uji laboratorium kandungan ekstrak daun ketapang	30