

APLIKASI PENAMBAHAN SIMPLISIA KENCUR *Kaempferia galanga* MELALUI PAKAN TERHADAP PERTUMBUHAN DAN SINTASAN BENIH IKAN NILA

NOVAYANTI MAGDALENA GULTOM



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



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

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan proyek akhir dengan judul “Aplikasi Penambahan Simplisia Kencur *Kaempferia galanga* Melalui Pakan terhadap Pertumbuhan dan Sintasan Benih Ikan Nila” 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 proyek akhir ini.

Dalam penyusunan karya ini, penulis menggunakan bantuan kecerdasan buatan *Claude* AI untuk membantu memahami istilah atau kata asing dan memahami cara mengolah data dengan baik. Setelah menggunakan alat/layanan tersebut, penulis meninjau dan menyunting konten sesuai kebutuhan serta bertanggung jawab atas isi karya proyek akhir ini.

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

Bogor, Juli 2026

Novayanti Magdalena Gultom
J1408221020

ABSTRAK

NOVAYANTI MAGDALENA GULTOM. Aplikasi Penambahan Simplisia Kencur *Kaempferia galanga* Melalui Pakan terhadap Pertumbuhan dan Sintasan Benih Ikan Nila. Dibimbing oleh IMA KUSUMANTI dan MUHAMMAD ARIF MULYA.

Ikan nila *Oreochromis niloticus* merupakan komoditas akuakultur strategis di Indonesia, namun produktivitasnya masih terkendala tingginya biaya pakan dan kurangnya nutrisi optimal. *Kaempferia galanga* mengandung senyawa bioaktif seperti flavonoid, tanin, dan minyak atsiri yang berpotensi meningkatkan nafsu makan dan efisiensi pemanfaatan pakan. Penelitian ini bertujuan menentukan dosis terbaik simplisia kencur untuk meningkatkan pertumbuhan dan sintasan benih ikan nila. Metode yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap dengan empat perlakuan dan tiga ulangan, yaitu (K0): tanpa penambahan simplisia kencur, (K1): 1%, (K2): 2%, (K4): 4%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan simplisia kencur berpengaruh nyata ($P_{0,05}$) terhadap pertumbuhan dan rasio konversi pakan benih ikan nila. Perlakuan K1 menghasilkan pertumbuhan bobot mutlak tertinggi sebesar $3,09 \pm 0,56$ g, laju pertumbuhan spesifik tertinggi sebesar $3,29 \pm 0,56\%$ hari⁻¹, sintasan hidup tertinggi sebesar 93,30%, serta rasio konversi pakan terendah sebesar $1,22 \pm 0,20$. Berdasarkan hasil penelitian, penambahan simplisia dosis 1% merupakan dosis paling efektif untuk meningkatkan pertumbuhan dan sintasan benih ikan nila.

Kata kunci: ikan nila, kencur, pertumbuhan, rasio konversi pakan, sintasan hidup

ABSTRACT

NOVAYANTI MAGDALENA GULTOM. Application of *Kaempferia galanga* Rhizome Powder Supplementation in Feed on the Growth and Survival Rate of Nile Tilapia Fingerlings. Supervised by IMA KUSUMANTI and MUHAMMAD ARIF MULYA.

Nile tilapia *Oreochromis niloticus* is a strategic aquaculture commodity in Indonesia, but its productivity is still constrained by high feed costs and insufficient optimal nutrition. *Kaempferia galanga* contains bioactive compounds such as flavonoids, tannins, and essential oils that have the potential to increase appetite and feed utilization efficiency. This study aims to determine the best dose of kaempferia simplicia to improve the growth and survival of nile tilapia juveniles. The method used is a Completely Randomized Design with four treatments and three replications, namely (K0): without the addition of kaempferia simplicia, (K1): 1%, (K2): 2%, (K4): 4%. The research results showed that the addition of simplicia had a significant effect ($P < 0,05$) on the growth and feed conversion ratio of nile tilapia fry. Treatment K1 resulted in the highest absolute weight gain of $3,09 \pm 0,56$ g, the highest specific growth rate of $3,29 \pm 0,56\%$ day⁻¹, the highest survival rate of 93,30%, and the lowest feed conversion ratio of $1,22 \pm 0,20$. Based on the research results, the addition of simplicia at a dose of 1% is the most effective dose to improve growth and survival of nile tilapia fingerlings.

Keywords: aromatic ginger, feed conversion ratio, growth, survival rate, tilapia



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. Pelimpahan hak cipta atas karya tulis dari penelitian kerja sama dengan pihak luar IPB harus didasarkan pada perjanjian kerja sama yang terkait

APLIKASI PENAMBAHAN SIMPLISIA KENCUR *Kaempferia galanga* MELALUI PAKAN TERHADAP PERTUMBUHAN DAN SINTASAN BENIH IKAN NILA

NOVAYANTI MAGDALENA GULTOM

Laporan Proyek Akhir
Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Terapan pada
Program Studi Teknologi dan Manajemen Pembelian 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.

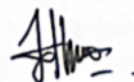
Perpustakaan IPB University

- Hak Cipta 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 Proyek Akhir : Aplikasi Penambahan Simplisia Kencur *Kaempferia galanga* Melalui Pakan terhadap Pertumbuhan dan Sintasan Benih Ikan Nila
Nama : Novayanti Magdalena Gultom
NIM : J1408221020

Disetujui oleh

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



Pembimbing 2:
Muhammad Arif Mulya, S.Pi., M.Si.



Diketahui oleh

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

Ketua Program Studi:
Dr. Ir. Aceng Hidayat, M.T.
NIP 196607171992031003




Tanggal Ujian: 24 Juni 2026

Tanggal Lulus:



PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan Desember 2025 sampai bulan Februari 2026 ini ialah penelitian terapan di bidang perikanan budi daya, dengan judul “Aplikasi Penambahan Simplisia Kencur *Kaempferia galanga* Melalui Pakan terhadap Pertumbuhan dan Sintasan Benih Ikan Nila”.

Terima kasih penulis ucapkan kepada para pembimbing, Ibu Ima Kusumanti, S.Pi., M.Sc. selaku dosen pembimbing pertama dan Bapak Muhammad Arif Mulya, S.Pi., M.Si. selaku dosen pembimbing kedua, yang telah membimbing, meluangkan waktu, serta banyak memberi saran, arahan, dan motivasi selama pelaksanaan penelitian hingga penyusunan karya ilmiah ini. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada Bapak Dr. Andri Hendriana, S.Pi., M.Si. selaku dosen penguji, Bapak dan Ibu Dosen, Asisten Dosen serta Teknisi Laboratorium Program Studi Teknologi dan Manajemen Pembenihan Ikan atas masukan, saran, ilmu, dan pengalaman yang telah diberikan selama masa perkuliahan. Di samping itu, penghargaan penulis sampaikan kepada Bapak Usep Suryana selaku pemilik Sakinah Fish Farm beserta seluruh pihak yang telah memberikan kesempatan, bimbingan, arahan, serta bantuan selama pengumpulan data penelitian. Ungkapan terima kasih juga disampaikan kepada kedua orang tua, keluarga, rekan-rekan seperjuangan Program Studi Teknologi dan Manajemen Pembenihan Ikan angkatan 59, serta semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu, atas doa, dukungan, kebersamaan, dan bantuan yang diberikan kepada penulis.

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

Bogor, Juli 2026

Novayanti Magdalena Gultom

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	1
1.3 Manfaat	2
1.4 Kerangka Berpikir	2
II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Komoditas Ikan Nila	3
2.2 Kencur	4
III METODE	5
3.1 Waktu dan Tempat	5
3.2 Alat dan Bahan	5
3.3 Rancangan Penelitian	5
3.4 Prosedur Penelitian	6
3.5 Parameter Uji	8
3.6 Analisis Data	9
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	10
4.1 Hasil	10
4.2 Pembahasan	14
V SIMPULAN DAN SARAN	16
5.1 Simpulan	16
5.2 Saran	16
DAFTAR PUSTAKA	17



DAFTAR TABEL

1	Rancangan perlakuan perbedaan dosis simplisia kencur dalam pemeliharaan pada pakan benih ikan nila	5
2	Analisis proksimat pakan uji yang dicoating simplisia <i>Kaempferia galanga</i> pada setiap perlakuan dosis dan kontrol	13
	Kualitas air pemeliharaan benih ikan nila <i>Oreochromis niloticus</i> dengan perbedaan perlakuan dosis pemberian simplisia kencur <i>Kaempferia galanga</i>	14

DAFTAR GAMBAR

	Kerangka berpikir kegiatan proyek akhir penelitian terapan “Aplikasi Penambahan Simplisia Kencur <i>Kaempferia galanga</i> Melalui Pakan terhadap Pertumbuhan dan Sintasan Benih Ikan Nila”	2
2	Ikan nila <i>Oreochromis niloticus</i>	3
3	Kencur <i>Kaempferia galanga</i>	4
4	Peta Lokasi Sakinah Fish Farm, Bogor Jawa Barat	5
5	Ilustrasi tata letak akuarium pemeliharaan benih ikan nila	6
6	Pertumbuhan bobot mutlak (PBM) benih ikan nila pada perlakuan pakan dengan penambahan simplisia kencur	10
7	Pertumbuhan panjang mutlak (PPM) benih ikan nila pada perlakuan pakan dengan penambahan simplisia kencur	11
8	Laju pertumbuhan spesifik (LPS) benih ikan nila pada perlakuan pakan dengan penambahan simplisia kencur	11
9	Sintasan hidup (SR) benih ikan nila pada perlakuan pakan dengan penambahan simplisia kencur	12
10	Rasio konversi pakan (RKP) benih ikan nila pada perlakuan pakan dengan penambahan simplisia kencur	13

DAFTAR LAMPIRAN

1	Hasil uji statistik dan uji lanjut <i>Duncan Multiple Range Test</i> (DMRT) menggunakan SPSS 29 pada pertumbuhan bobot mutlak benih ikan nila	29
2	Hasil uji statistik dan uji lanjut <i>Duncan Multiple Range Test</i> (DMRT) menggunakan SPSS 29 pada pertumbuhan panjang mutlak benih ikan nila	30
3	Hasil uji statistik dan uji lanjut <i>Duncan Multiple Range Test</i> (DMRT) menggunakan SPSS 29 pada laju pertumbuhan spesifik benih ikan nila	31
4	Hasil uji Kruskal–Wallis menggunakan SPSS 29 pada sintasan hidup benih ikan nila	32
5	Hasil uji statistik dan uji lanjut <i>Duncan Multiple Range Test</i> (DMRT) menggunakan SPSS 29 pada rasio konversi pakan benih ikan nila	33
6	Hasil proksimat pakan uji	34