

APLIKASI SERBUK KUNYIT *Curcuma longa* PADA PAKAN UNTUK KESEHATAN DAN PERTUMBUHAN BENIH IKAN NILA *Oreochromis niloticus*

SITI ZALFA FADILLAH



**TEKNOLOGI DAN MANAJEMEN PEMBENIHAN IKAN
SEKOLAH VOKASI
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, PENGGUNAAN AI, SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa Laporan Proyek Akhir dengan judul “Aplikasi Serbuk Kunyit *Curcuma longa* pada Pakan untuk Kesehatan dan Pertumbuhan Benih Ikan Nila *Oreochromis niloticus*” 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 dan Blackbox 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, Agustus 2026

Siti Zalfa Fadillah
J1408221018



@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

SITI ZALFA FADILLAH. Aplikasi Serbuk Kunyit *Curcuma longa* pada Pakan untuk Kesehatan dan Pertumbuhan Benih Ikan Nila *Oreochromis niloticus*. Dibimbing oleh ANDRI HENDRIANA dan WIYOTO.

Benih ikan merupakan fase rentan terhadap stres dan serangan penyakit sehingga diperlukan upaya peningkatan kesehatan dan ketahanannya. Serbuk kunyit merupakan salah satu bahan alternatif yang dapat digunakan untuk meningkatkan ketahanan ikan. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas aplikasi serbuk kunyit pada pakan terhadap performa kesehatan dan pertumbuhan melalui aplikasi serbuk kunyit pada pakan dengan dosis berbeda. Penelitian dilaksanakan selama 45 hari menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan tiga perlakuan dan tiga ulangan, yaitu tanpa serbuk kunyit (K), serbuk kunyit 10 g kg⁻¹ pakan (PK10), serbuk kunyit 15 g kg⁻¹ pakan (PK15). Perlakuan PK10 menghasilkan nilai terbaik dengan hematologi tertinggi, tingkat kelangsungan hidup 87%, pertumbuhan panjang mutlak 3,15±0,06 cm, dan laju pertumbuhan spesifik 2,98±0,01% hari⁻¹. Kualitas air selama penelitian berada pada kisaran optimal untuk pemeliharaan benih ikan nila. Aplikasi serbuk kunyit pada pakan mampu meningkatkan respons imun non-spesifik, pertumbuhan, dan kesehatan benih ikan nila.

Kata kunci: benih ikan nila, *Curcuma longa*, hematologi, imunostimulan

ABSTRACT

SITI ZALFA FADILLAH. Application of Turmeric Powder *Curcuma longa* in Feed for the Health and Growth of Nile Tilapia *Oreochromis niloticus*. Supervised by ANDRI HENDRIANA and WIYOTO.

Fish fry represent a life stage highly vulnerable to stress and disease outbreaks, making efforts to improve their health and resilience essential. Turmeric powder is one alternative material that can be used to enhance fish. This study aimed to evaluate the effectiveness of turmeric powder application in feed on health performance and growth through the application of turmeric powder in feed at different doses. The research was conducted for 45 days using a Completely Randomized Design (CRD) with three treatments and three replications, namely without turmeric powder (K), turmeric powder at 10 g kg⁻¹ feed (PK10), and turmeric powder at 15 g kg⁻¹ feed (PK15). The PK10 treatment produced the best results, with the highest hematological values, a survival rate of 87%, absolute length growth of 3.15±0.06 cm, and a specific growth rate of 2.98±0.01% day⁻¹. Water quality throughout the study remained within the optimal range for rearing Nile tilapia fry. Application of turmeric powder in feed in improving non-specific immune response, growth, and health of Nile tilapia fry.

Keywords : *Curcuma longa*, hematology, immunostimulant, Nile tilapia fry



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 apapun 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.



@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.

APLIKASI SERBUK KUNYIT *Curcuma longa* PADA PAKAN UNTUK KESEHATAN DAN PERTUMBUHAN BENIH IKAN NILA *Oreochromis niloticus*

SITI ZALFA FADILLAH

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. Mohamad Iqbal Kurniawinata, S.Pi., M.Si.



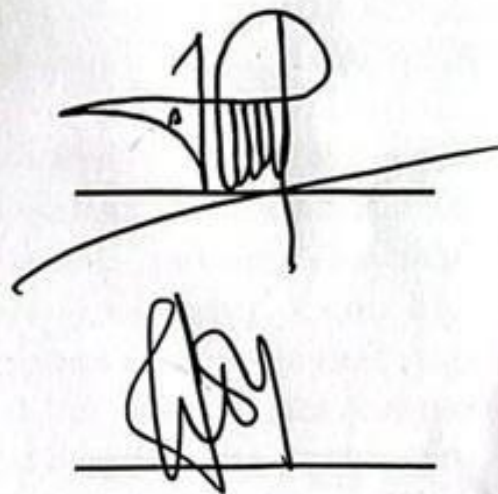
Judul Laporan : Aplikasi Serbuk Kunyit *Curcuma longa* pada Pakan untuk Kesehatan dan Pertumbuhan Benih Ikan Nila *Oreochromis niloticus*

Nama : Siti Zalfa Fadillah
NIM : J1408221018

Disetujui oleh

Pembimbing 1:

Dr. Andri Hendriana, S.Pi., M.Si.



Pembimbing 2:

Dr. Wiyoto, S.Pi., M.Sc.

Diketahui oleh

Ketua Program Studi:

Dr. Wiyoto, S.Pi., M.Sc.

NPI 201807197702011001



Dekan Sekolah Vokasi:

Dr. Ir. Aceng Hidayat, M.T.

NIP 196607171992031003






@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 kehadirat Allah *Subhanahu Wa Ta'ala* atas segala rahmat, karunia, dan hidayah-Nya sehingga laporan Proyek Akhir ini dapat diselesaikan dengan baik. Laporan Proyek Akhir ini berjudul "Aplikasi Serbuk Kunyit *Curcuma longa* pada Pakan untuk Kesehatan dan Pertumbuhan Benih Ikan Nila *Oreochromis niloticus*". Laporan ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Proyek Akhir pada Program Studi Teknologi dan Manajemen Pembenihan Ikan, Sekolah Vokasi, Institut Pertanian Bogor. Kegiatan Proyek Akhir ini dilaksanakan pada bulan Januari 2026 hingga Maret 2026 di Balai Benih Ikan Ciganjur, Jakarta Selatan.

Penyusunan laporan ini tidak akan terselesaikan tanpa bimbingan, dukungan, serta doa dari berbagai pihak. Penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Dr. Andri Hendriana, S.Pi., M.Si. selaku dosen pembimbing pertama, yang telah memberikan banyak masukan, saran, serta dorongan yang sangat berarti bagi penulis dalam memperbaiki dan menyempurnakan laporan ini. Terima kasih juga penulis sampaikan kepada Bapak Dr. Wiyoto, S.Pi., M.Sc. selaku Ketua Program Studi Teknologi dan Manajemen Pembenihan Ikan sekaligus dosen pembimbing kedua, yang telah memberikan dukungan dalam pelaksanaan kegiatan Proyek Akhir ini. Ucapan terima kasih turut disampaikan kepada Bapak Kepala Balai Benih Ikan Ciganjur, Jakarta Selatan, yang telah memberikan izin, kesempatan, bantuan, serta menyediakan tempat dan fasilitas penelitian selama kegiatan Proyek Akhir berlangsung sehingga kegiatan dapat berjalan dengan lancar.

Penulis juga ingin menyampaikan rasa terima kasih yang tulus kepada teman-teman IKN angkatan 59, yang telah menjadi keluarga kedua selama menjalani masa perkuliahan. Terima kasih atas kebersamaan, dukungan, semangat, serta bantuan yang tak henti-hentinya diberikan, baik dalam suka maupun duka, sehingga penulis mampu melewati berbagai tantangan hingga menyelesaikan laporan ini. Kehadiran dan kebersamaan kalian menjadi salah satu kekuatan terbesar bagi penulis untuk terus berjuang hingga sejauh ini.

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

Bogor, Agustus 2026

Siti Zalfa Fadillah



@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 GAMBAR	xv
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	2
1.3 Manfaat	2
TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Ikan Nila <i>Oreochromis niloticus</i>	3
2.2 Serbuk Kunyit	4
2.3 Pengamatan Kesehatan Ikan	5
III METODE	7
3.1 Waktu dan Tempat	7
3.2 Alat dan Bahan	7
3.3 Rancangan Penelitian	7
3.4 Prosedur Penelitian	8
3.6 Analisis Data	11
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	12
4.1 Hasil	12
4.2 Pembahasan	15
V PENUTUP	19
5.1 Kesimpulan	19
5.2 Saran	19
DAFTAR PUSTAKA	20

;

DAFTAR GAMBAR

1	Ikan nila <i>Oreochromis niloticus</i>	3
2	Serbuk Kunyit <i>Curcuma longa</i> (Cahyani <i>et al.</i> 2021)	4
3	Peta Lokasi Penelitian di Balai Benih Ikan (BBI) Ciganjur	6
4	Tingkat kelangsungan hidup benih ikan nila diakhir pemeliharaan. Tanpa pemberian serbuk kunyit pada pakan (PK), Pemberian pakan yang ditambahkan serbuk kunyit 10 g Kg ⁻¹ (PK10), Pemberian pakan yang ditambahkan serbuk kunyit 15 g Kg ⁻¹ (PK15). Huruf superskrip yang berbeda menunjukkan perlakuan yang berbeda nyata (P<0,05)	13
5	Laju pertumbuhan spesifik benih ikan nila pada akhir pemeliharaan. Tanpa pemberian serbuk kunyit pada pakan (PK), Pemberian pakan yang ditambahkan serbuk kunyit 10 g Kg ⁻¹ (PK10), Pemberian pakan yang ditambahkan serbuk kunyit 15 g Kg ⁻¹ (PK15). Huruf superskrip yang beda menunjukkan perlakuan berbeda nyata (P<0,05)	13
6	Laju pertumbuhan spesifik benih ikan nila pada akhir pemeliharaan. Tanpa pemberian serbuk kunyit pada pakan (K), Pemberian pakan yang ditambahkan serbuk kunyit 10 g Kg ⁻¹ (PK10), Pemberian pakan yang ditambahkan serbuk kunyit 15 g Kg ⁻¹ (PK15). Huruf superskrip yang beda menunjukkan perlakuan berbeda nyata (P<0,05).	14

DAFTAR TABEL

1	Perlakuan aplikasi penambahan serbuk kunyit pada pakan untuk performa kesehatan benih ikan nila	6
2	Parameter kualitas air yang akan diukur dan alat pengukuran kualitas air pada proyek akhir	11
3	Hasil pengamatan hematologi pada benih ikan setelah diberi suplementasi serbuk kunyit	12
4	Hasil kualitas air pada aplikasi pemberian serbuk kunyit <i>Curcuma longa</i> pada pakan untuk kesehatan dan pertumbuhan benih ikan nila <i>Oreochromis niloticus</i>	15

DAFTAR LAMPIRAN

1	Dokumentasi kegiatan selama pemeliharaan	26
2	Hasil uji statistik hematologi	28
3	Hasil uji statistik sintasan	31
4	Hasil uji statistik Pertumbuhan Panjang Mutlak (PPM)	32
5	Hasil uji statistik Laju Pertumbuhan Spesifik (LPS)	33



@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