



## **APLIKASI EKSTRAK BUAH MENGKUDU *Morinda citrifolia* L. PADA PAKAN TERHADAP PERTUMBUHAN IKAN NILA *Oreochromis* sp. DI KK FARM, BOGOR, JAWA BARAT**

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 mengulik kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

**ARIFA PERMATA JATI**



**TEKNOLOGI DAN MANAJEMEN PEMBENIHAN IKAN  
SEKOLAH VOKASI  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2025**



## **PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA**

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Aplikasi Ekstrak Buah Mengkudu *Morinda citrifolia* L. pada Pakan terhadap Pertumbuhan Ikan Nila *Oreochromis* sp. di KK Farm, Bogor, Jawa Barat” 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, Agustus 2025

*Arifa Permata Jati*  
J1308211038

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 mengulik kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



## ABSTRAK

ARIFA PERMATA JATI. Aplikasi Ekstrak Buah Mengkudu *Morinda citrifolia* L. pada Pakan terhadap Pertumbuhan Ikan Nila *Oreochromis* sp. di KK Farm, Bogor, Jawa Barat. Dibimbing oleh MUHAMMAD ARIF MULYA dan DIAN EKA RAMADHANI.

Ikan nila merupakan salah satu komoditas ikan air tawar yang banyak dibudidayakan di Indonesia. Seiring kenaikannya nilai permintaan dimasyarakat, terdapat kendala selama budidaya ikan nila, yaitu kurangnya penyerapan nutrisi pakan untuk pertumbuhan. Upaya yang dapat dilakukan yaitu penggunaan ekstrak buah mengkudu sebagai zat aditif untuk memaksimalkan pencernaan sehingga meningkatkan pertumbuhan ikan nila. Percobaan dilakukan selama 40 hari yang terdiri atas 3 perlakuan, yaitu MKD0 (pakan komersial protein 33%); MKD450 (pakan komersial+450 mL kg<sup>-1</sup> pakan), dan MKD500 (pakan komersial+500 mL kg<sup>-1</sup> pakan). Perlakuan MKD450 menghasilkan nilai rasio konversi terendah sebesar 1,20 dan nilai rasio efisiensi protein tertinggi sebesar 2,58%. Kinerja pertumbuhan bobot mutlak, harian, dan spesifik menghasilkan nilai yang berbeda nyata yaitu masing-masing sebesar 13,33 g; 0,41 g hari<sup>-1</sup>; 2,68 % hari<sup>-1</sup>. Tidak ada hasil yang berbeda nyata terhadap nilai sintasan pada perlakuan penambahan ekstrak buah mengkudu pada pakan, karena keduanya menghasilkan nilai sebesar 100%.

Kata kunci: buah mengkudu, nila, pakan, pertumbuhan

## ABSTRACT

ARIFA PERMATA JATI. Application of Noni Fruit Extract *Morinda citrifolia* L. in Feed on the Growth of Tilapia *Oreochromis* sp. at KK Farm, Bogor, West Java. Supervised by MUHAMMAD ARIF MULYA and DIAN EKA RAMADHANI.

Tilapia is one of the freshwater fish commodities that are widely cultivated in Indonesia. Along with the increasing demand in the community, there are obstacles during tilapia cultivation, namely reduced absorption of feed nutrients for growth. Efforts that can be made are the use of noni fruit extract as an additive to maximize digestion so as to increase the growth of tilapia. The experiment was conducted for 40 days consisting of 3 treatments, namely MKD0 (commercial feed 33% protein); MKD450 (commercial feed + 450 mL kg<sup>-1</sup> feed), and MKD500 (commercial feed + 500 mL kg<sup>-1</sup> feed). The MKD450 treatment produced the lowest conversion ratio value of 1,20 and the highest protein efficiency ratio value of 2,58%. The absolute, daily, and specific weight growth performance produced significantly different values, namely 13,33 g; 0,41 g day<sup>-1</sup>; 2,68% day<sup>-1</sup>. There were no significantly different results regarding the survival value in the treatment of adding noni fruit extract to the feed, because both produced a value of 100%.

Keywords: noni fruit, tilapia, feed, growth



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 mengurangi 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 2025  
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 pelimpahan perjanjian kerja sama yang terkait.*



## **APLIKASI EKSTRAK BUAH MENGKUDU *Morinda citrifolia* L. PADA PAKAN TERHADAP PERTUMBUHAN IKAN NILA *Oreochromis* sp. DI KK FARM, BOGOR, JAWA BARAT**

**ARIFA PERMATA JATI**

Laporan Proyek Akhir  
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana Terapan pada  
Program Studi Teknologi dan Manajemen Pembenihan Ikan

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 mengulik kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

**TEKNOLOGI DAN MANAJEMEN PEMBENIHAN IKAN  
SEKOLAH VOKASI  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2025**



Penguji pada ujian Laporan Akhir: Dr. Imam Tri Wahyudi, S.Pi., M.Si.

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 mengulik kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



Judul Laporan : Aplikasi Ekstrak Buah Mengkudu *Morinda citrifolia* L. pada Pakan terhadap Pertumbuhan Ikan Nila *Oreochromis* sp. di KK Farm, Bogor, Jawa Barat  
Nama : Arifa Permata Jati  
NIM : J1308211038

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 mengurangi kepentingan yang wajar IPB University.

Disetujui oleh

Pembimbing 1:  
Muhammad Arif Mulya, S.Pi., M.Si.

Pembimbing 2:  
Dian Eka Ramadhani, S.Pi., 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



Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga laporan proyek akhir yang berjudul “Aplikasi Ekstrak Buah Mengkudu *Morinda citrifolia* L. pada Pakan Terhadap Pertumbuhan Ikan Nila *Oreochromis* sp. di KK Farm, Bogor, Jawa Barat”. dapat diselesaikan. Laporan proyek akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Terapan pada Program Studi Teknologi dan Manajemen Pemberian Ikan Sekolah Vokasi IPB University. Penyusunan laporan proyek akhir ini dilakukan tak lepas dari dukungan dan bantuan dari berbagai pihak yang memperlancar penulisan laporan ini.

Pada kesempatan kali ini, penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang sudah memberi dukungan secara moril maupun materil, yaitu kepada:

1. Bapak Ir. Agus Joko Waluyo dan Ibu Sri Saptiatmini, A.Md., selaku kedua orang tua tercinta yang telah memberi banyak rasa kasih sayang, doa, semangat, motivasi, serta dukungan baik secara moril maupun materi yang tiada henti sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan proyek akhir ini dengan baik.
2. Bapak Muhammad Arif Mulya, S.Pi., M.Si., dan Ibu Dian Eka Ramadhani, S.Pi., M.Si. selaku dosen pembimbing pertama dan kedua proyek akhir yang telah memberi banyak bimbingan, arahan, dan dukungan pada saat kegiatan maupun penyelesaian laporan proyek akhir ini.
3. Bapak Dr. Wiyoto, S.Pi., M.Sc. selaku Ketua Program Studi Teknologi dan Manajemen Pemberian Ikan, Sekolah Vokasi IPB University.
4. Pihak instansi KK Farm, yang sudah memberikan izin untuk melaksanakan kegiatan proyek akhir yang diharapkan dapat membantu kegiatan produksi menjadi lebih baik.
5. Annisa Putri Utami, S.T, selaku kakak kandung dari penulis yang sudah memberi banyak dukungan baik secara moril maupun materi, menjadi tempat untuk berbagi keluh kesah sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan proyek akhir ini dengan baik.
6. Teman seperjuangan di perantauan, Tazkia, Shella, Nadia, Ratu, dan Tiara, yang telah menjadi teman dalam berbagi dukungan, pikiran, waktu, suka maupun duka, serta kebersamaan selama proses penyusunan laporan proyek akhir ini.
7. Muhammad Fauzan, selaku teman terdekat yang telah memberi dukungan secara emosional dan teknis untuk penulis, serta menjadi tempat untuk berbagi keluh kesah selama proses perkuliahan hingga penyelesaian laporan proyek akhir ini.
8. Teman-teman angkatan 58, yang turut memberi dukungan dan motivasi kepada penulis dalam penyusunan laporan proyek akhir ini.

Penulis berharap agar laporan proyek akhir ini dapat diterima dan didukung dari semua pihak yang terkait dan dapat memberi wawasan baru bagi pembaca.

Bogor, Agustus 2025

*Arifa Permata Jati*



<b>DAFTAR TABEL</b>	x
<b>DAFTAR GAMBAR</b>	x
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b>	x
<b>I PENDAHULUAN</b>	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	1
1.3 Manfaat	1
<b>II TINJAUAN PUSTAKA</b>	2
2.1 Ikan Nila <i>Oreochromis</i> sp.	2
2.2 Mengkudu <i>Morinda citrifolia</i> L.	3
<b>III METODE</b>	5
3.1 Lokasi dan Waktu	5
3.2 Alat dan Bahan	5
3.3 Rancangan Percobaan	5
3.4 Prosedur Kerja	5
3.5 Parameter Uji	7
3.6 Analisis Data	9
<b>IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	10
4.1 Hasil	10
4.2 Pembahasan	13
<b>V SIMPULAN DAN SARAN</b>	17
5.1 Simpulan	17
5.2 Saran	17
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	18

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 mengulik kepentingan yang wajar 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 mengulik kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

## DAFTAR TABEL

1 Rancangan percobaan penggunaan ekstrak buah mengkudu pada pakan terhadap pertumbuhan ikan nila	5
2 Parameter kinerja pertumbuhan ikan nila	7
3 Kinerja pertumbuhan ikan nila yang diberi perlakuan pakan berbeda selama 40 hari	11
4 Hasil analisis proksimat pada pakan yang diberi ekstrak buah mengkudu	12
5 Analisis ekonomi ikan nila yang diberi perlakuan pakan berbeda selama 40 hari	12
6 Kualitas air wadah pemeliharaan ikan nila yang diberi perlakuan pakan berbeda selama 40 hari	13

## DAFTAR GAMBAR

1 Ikan nila <i>Oreochromis</i> sp.	2
2 Buah mengkudu <i>Morinda citrifolia</i> L.	3
3 Rasio konversi pakan ikan nila yang diberi perlakuan pakan berbeda selama 40 hari	10
4 Rasio efisiensi protein ikan nila yang diberi perlakuan pakan berbeda selama 40 hari	10
5 Sintasan ikan nila yang diberi perlakuan pakan berbeda selama 40 hari	11

## DAFTAR LAMPIRAN

1 Peta Lokasi Kegiatan Proyek Akhir KK Farm, Bogor, Jawa Barat	26
2 Persiapan wadah pemeliharaan ikan nila yang diberi perlakuan pakan berbeda selama 40 hari	27
3 Persiapan ekstrak buah mengkudu	27
4 Persiapan pakan uji pemeliharaan ikan nila yang diberi perlakuan pakan berbeda selama 40 hari	28
5 Pemeliharaan ikan nila yang diberi perlakuan pakan berbeda selama 40 hari	28
6 Pengukuran kualitas air ikan nila yang diberi perlakuan pakan berbeda selama 40 hari	28
7 Syarat mutu pada pakan ikan nila menurut SNI	29
8 Komponen biaya produksi perlakuan MKD0	29
9 Komponen biaya produksi perlakuan MKD450	29
10 Komponen biaya produksi perlakuan MKD500	29