

**PEMANFAATAN EKSTRAK DAUN KATUK *Sauropus androgynus*
PADA PAKAN TERHADAP PERFORMA PERTUMBUHAN
BENIH IKAN NILEM *Osteochilus vittatus***

MAULANA ISHAQ



**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, SUMBER INFORMASI, PENGGUNAAN AI, DAN PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini penulis menyatakan bahwa laporan akhir dengan judul “Pemanfaatan Ekstrak Daun Katuk *Sauropus androgynus* pada Pakan Terhadap Performa Pertumbuhan Benih Ikan Nilem *Osteochilus vittatus*” adalah karya penulis 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 penulis melimpahkan hak cipta dari karya tulis penulis kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Juni 2026

Maulana Ishaq
J0408221089



@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

MAULANA ISHAQ. Pemanfaatan Ekstrak Daun Katuk *Sauropus androgynus* pada Pakan Terhadap Performa Pertumbuhan Benih Ikan Nilem *Osteochilus vittatus*. Dibimbing oleh ANDRI HENDRIANA dan ANDRI ISKANDAR.

Ikan nilem *Osteochilus vittatus* merupakan ikan air tawar yang mempunyai potensi besar di industri perikanan budidaya sebagai ikan olahan. Pertumbuhan yang lambat dan tingginya mortalitas menjadi kendala dalam kegiatan pembenihan. Daun katuk *Sauropus androgynus* berpotensi untuk meningkatkan performa ikan karena memiliki kandungan asam lemak esensial, terutama asam linolenat, serta berperan sebagai sumber energi tambahan serta pendukung metabolisme dan sistem imun benih. Penelitian terapan ini menentukan dosis optimal ekstrak daun katuk pada pakan untuk meningkatkan performa pertumbuhan dan sintasan benih ikan nilem. Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 3 ulangan: kontrol (tanpa ekstrak), EDK125 (125 g kg⁻¹ pakan), EDK150 (150 g kg⁻¹ pakan), dan EDK175 (175 g kg⁻¹ pakan). Hasil penelitian ini didapatkan bahwa penambahan ekstrak daun katuk *Sauropus androgynus* ke dalam pakan memberikan pengaruh positif terhadap performa benih ikan nilem *Osteochilus vittatus*. Dosis 150 g kg⁻¹ pakan (EDK150) terbukti menjadi dosis optimal dibandingkan dengan kontrol. Peningkatan pertumbuhan panjang sebesar 83%, bobot mutlak 57%, laju pertumbuhan spesifik 89%, serta sintasan 81%. Hasil analisis usaha menunjukkan bahwa EDK150 memiliki nilai optimal. Keuntungan EDK150 sebesar Rp30.777.998. Nilai R/C ratio pada seluruh perlakuan menunjukkan hasil >1,0. Nilai R/C ratio didapatkan perlakuan EDK150 dengan nilai 1,23 dan perlakuan kontrol dengan nilai 1,10.

Kata kunci: Asam lemak, daun katuk, *Osteochilus vittatus*, pakan, pertumbuhan.

ABSTRACT

MAULANA ISHAQ. The Effect of Incorporating *Sauropus androgynus* Katuk Leaf Extract into Feed on the Performance of *Osteochilus vittatus* Fry. Supervised by ANDRI HENDRIANA and ANDRI ISKANDAR.

Nilem fish *Osteochilus vittatus* is a freshwater fish with high potential in the aquaculture industry, but slow growth and high mortality rates remain challenges in hatchery operations. Katuk leaves *Sauropus androgynus* have potential to improve fish performance due to their essential fatty acid content, particularly linolenic acid, which supports fry metabolism and immune system. This applied research determined the optimal dosage of katuk leaf extract in feed to improve growth performance and survival of nilem fry. A completely randomized design (CRD) was used with 4 treatments and 3 replicates: control (without extract), EDK125 (125 g kg⁻¹ feed), EDK150 (150 g kg⁻¹ feed), and EDK175 (175 g kg⁻¹ feed). Results showed that katuk leaf extract supplementation positively affected fry performance. The EDK150 dose proved optimal compared to control, with increases in length growth of 83%, absolute weight of 57%, specific growth rate of 89%, and survival rate of 81%. Economic analysis showed EDK150 yielded a profit of Rp30,777,998 with an R/C ratio of 1.23, higher than the control at 1.10. All treatments had R/C ratios exceeding 1.0.

Keywords: Fatty acids, feed, growth, katuk leaf, *Osteochilus vittatus*



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.

**PEMANFAATAN EKSTRAK DAUN KATUK *Sauropus androgynus*
PADA PAKAN TERHADAP PERFORMA PERTUMBUHAN
BENIH IKAN NILEM *Osteochilus vittatus***

MAULANA ISHAQ

Laporan 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. Ir. Cecilia Eny Indriastuti, M.Si.



Judul Laporan : Pemanfaatan Ekstrak Daun Katuk *Sauropus androgynus* pada Pakan terhadap Performa Pertumbuhan Benih Ikan Nilem *Osteochilus vitattus*

Nama : Maulana Ishaq
NIM : J0408221089

Disetujui oleh

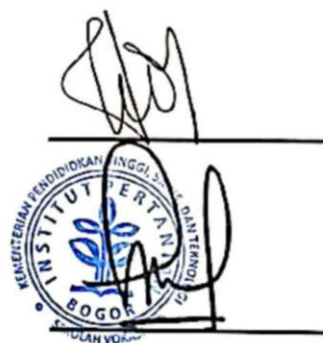
Pembimbing 1:
Dr. Andri Hendriana, S.Pi., M.Si.

Pembimbing 2:
Dr. Andri Iskandar, S.Pi., M.Si., 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



Tanggal Ujian : 08 Juni 2026

Tanggal Lulus:



@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



PRAKATA

Puji dan syukur senantiasa penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala karunia dan kebaikan-Nya sehingga laporan akhir ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih yaitu penelitian terapan yang dilaksanakan pada bulan Desember 2025–Februari 2026, dengan judul “Pemanfaatan Ekstrak Daun Katuk *Sauropus androgynus* pada Pakan Terhadap Performa Pertumbuhan Benih Ikan Nilem *Osteochilus vittatus*”.

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam penyelesaian laporan akhir, terutama kepada kedua orang tua, kedua kakak perempuan dan seluruh keluarga besar yang selalu memberi dukungan moral, materil, doa, dan kasih sayang hingga saat ini sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan ini dengan baik. Para dosen pembimbing, Bapak Dr. Andri Hendriana, S.Pi., M.Si. selaku dosen pembimbing pertama dan Bapak Dr. Andri Iskandar, S.Pi., M.Si., M.Sc., selaku dosen pembimbing kedua yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan ilmu kepada penulis. Ibu Dr. Ir. Cecilia Eny Indriastuti, M.Si., selaku dosen penguji pada ujian sidang tugas akhir yang telah memberikan masukan dan saran kepada penulis. Bapak Dr. Wiyoto, S.Pi., M.Sc., selaku Ketua Program Studi Teknologi dan Manajemen Pembenihan Ikan yang telah memberikan ilmu, arahan dan motivasi kepada penulis selama menempuh studi. Seluruh jajaran dosen pengajar di Program Studi Teknologi dan Manajemen Pembenihan Ikan yang telah memberikan ilmu, arahan dan motivasi kepada penulis selama menempuh studi. Bapak Muhammad Arif Mulya, S.Pi., M.Si. selaku Kepala Laboratorium Produksi Perikanan SV IPB, yang telah memberikan izin tempat dan fasilitas untuk melaksanakan tugas akhir. Pemilik Bogorian Aquatics Bapak Giri Maruto Darmawangsa, S.Pi., M.Si, yang telah menyediakan induk ikan nilem serta para teknisi Bogorian Aquatics yang telah membantu dalam proses pemijahan induk. Teknisi Program Studi Teknologi dan Manajemen Pembenihan Ikan, yaitu Bapak Evan Supriatna, A.Md., yang telah membantu dalam membantu selama pelaksanaan penelitian. Teman-teman Program Studi Teknologi dan Manajemen Pembenihan Ikan, angkatan 59 yang telah memberikan bantuan, semangat dan motivasi selama ini.

Semoga karya ilmiah ini dapat bermanfaat bagi penulis serta pihak-pihak yang membutuhkan dan menjadi suatu kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Juni 2026

Maulana Ishaq



@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	viii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	2
1.3 Manfaat	2
1.4 Kerangka Berpikir	2
II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Landasan Teori	3
III METODE	7
3.1 Waktu dan Tempat	7
3.2 Alat dan Bahan	7
3.3 Rancangan Penelitian	8
3.4 Prosedur Penelitian	8
3.5 Parameter Uji	10
3.6 Analisis data	12
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	14
4.1 Hasil	14
4.2 Pembahasan	18
V PENUTUP	23
5.1 Simpulan	23
5.2 Saran	23
DAFTAR PUSTAKA	24



DAFTAR TABEL

1	Rancangan penelitian peningkatan performa pertumbuhan benih ikan nilem <i>Osteochilus vittatus</i> dengan penambahan ekstrak daun katuk pada pakan	8
2	Parameter analisis usaha pada pemeliharaan benih ikan nilem <i>Osteochilus vittatus</i> dengan perbedaan perlakuan dosis pemberian ekstrak daun katuk <i>Sauropus androgynus</i>	12
3	Parameter dan metode pengukuran kualitas air pada pemeliharaan benih ikan nilem <i>Osteochilus vittatus</i> dengan perbedaan perlakuan dosis pemberian ekstrak daun katuk pada pakan	12
4	Kualitas air pemeliharaan benih ikan nilem <i>Osteochilus vittatus</i> dengan perbedaan perlakuan dosis pemberian ekstrak daun katuk <i>Sauropus androgynus</i>	16
5	Hasil analisis kandungan lemak dan asam lemak pada pakan dan benih ikan nilem yang diberi perlakuan perbedaan dosis dan kontrol	17
6	Analisis usaha pemeliharaan benih ikan nilem <i>Osteochilus vittatus</i> dengan perbedaan perlakuan dosis pemberian ekstrak daun katuk <i>Sauropus androgynus</i>	18

DAFTAR GAMBAR

1	Kerangka berpikir penelitian terapan peningkatan kinerja benih ikan nilem <i>Osteochilus vittatus</i> dengan ekstrak daun katuk pada pakan komersial	2
2	Morfologi ikan nilem <i>Osteochilus vittatus</i>	3
3	Daun katuk <i>Sauropus androgynus</i> . (a) Serbuk ekstrak daun katuk. (b) Satu batang daun katuk beserta daun yang digunakan dalam penelitian	5
4	Peta lokasi Laboratorium Produksi Akuakultur (Bak IKN), Sekolah Vokasi IPB, Bogor, Jawa Barat dan Laboratorium Terpadu, Badan Pengelola Bisnis, Investasi dan Wakaf IPB University, Institut Pertanian Bogor, Kampus IPB Baranangsiang Wing Kimia Lantai Dasar Tegalega, Kota Bogor, Jawa Barat	7
5	Ilustrasi penempatan wadah akurium pada rak yang mempunyai tiga tingkat	9
6	Pertumbuhan panjang mutlak benih ikan nilem <i>Osteochilus vittatus</i> dengan perlakuan ekstrak daun katuk <i>Sauropus androgynus</i> pada pakan dengan dosis yang berbeda	14
7	Pertumbuhan bobot mutlak benih ikan nilem <i>Osteochilus vittatus</i> dengan perlakuan ekstrak daun katuk <i>Sauropus androgynus</i> pada pakan dengan dosis yang berbeda	15
8	Laju pertumbuhan spesifik benih ikan nilem <i>Osteochilus vittatus</i> dengan perlakuan ekstrak daun katuk <i>Sauropus androgynus</i> pada pakan dengan dosis yang berbeda	15
9	Sintasan benih ikan nilem <i>Osteochilus vittatus</i> dengan perlakuan ekstrak daun katuk <i>Sauropus androgynus</i> pada pakan dengan dosis yang berbeda	16



DAFTAR LAMPIRAN

1	Instruksi kerja pengujian asam lemak metode kromatografi gas pada benih ikan nilem dan pakan uji	30
2	Prosedur pengukuran kualitas air pemeliharaan benih ikan nilem	32
3	Data hasil uji statistik dan uji lanjut <i>Duncan</i> menggunakan SPSS 25 pada pertumbuhan panjang mutlak benih ikan nilem	32
4	Data hasil uji statistik dan uji lanjut <i>Duncan</i> menggunakan SPSS 25 pada pertumbuhan bobot mutlak benih ikan nilem	34
5	Data hasil uji statistik dan uji lanjut <i>Duncan</i> menggunakan SPSS 25 pada laju pertumbuhan spesifik benih ikan nilem	36
6	Data hasil uji statistik dan uji lanjut <i>Duncan</i> menggunakan SPSS 25 pada sintasan benih ikan nilem	38
7	Analisis usaha; biaya investasi, biaya tetap, biaya variabel	40

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 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