

**PENGARUH PEMBERIAN CAMPURAN
FERMENTASI TEPUNG DAUN KELOR
(MORINGA OLEIFERA) DAN PAKAN BUATAN
KOMERSIL TERHADAP PERTUMBUHAN BENIH
IKAN NILA (OREOCHROMIS NILOTICUS)**

SKRIPSI



**OLEH:
KADEK ARINDRA SETIAWAN
2113111030**

**PROGRAM STUDI AKUAKULTUR (S1)
JURUSAN BIOLOGI DAN PERIKANAN KELAUTAN
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA**



- UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 Ayat 1 "Informasi Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah"
- Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BSrE - BSSN, validitas dokumen elektronik ini bisa dicek menggunakan aplikasi mobile VeryDS oleh BSrE
- Cetakan dokumen ini merupakan salinan dari file dokumen bertandatangan elektronik yang keabsahannya dapat diakses melalui scan QRCode yang terdapat pada sertifikat ini.



**Balai Besar
Sertifikasi
Elektronik**



- UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 Ayat 1 "Informasi Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah"
- Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BSR - BSSN, validitas dokumen elektronik ini bisa dicek menggunakan aplikasi mobile VeryDS oleh BSR
- Cetak dokumen ini merupakan salinan dari file dokumen bertandatangan elektronik yang keabsahannya dapat diakses melalui scan QRCode yang terdapat pada sertifikat ini.



**Balai Besar
Sertifikasi
Elektronik**

SKRIPSI

DIAJUKAN UNTUK MELENGKAPI TUGAS DAN MEMENUHI SYARAT-SYARAT UNTUK MENCAPAI GELAR SARJANA PERIKANAN



Menyetujui

Pembimbing I	Ni Nyoman Dian Martini, S.Pi., M.P. NIP.197603272008122001
Pembimbing II	Alexander Korinus Marantika, S.Pi., M.P. NIP.198008232008121004



- UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 Ayat 1 "Informasi Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah"
- Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BSrE - BSSN, validitas dokumen elektronik ini bisa dicek menggunakan aplikasi mobile VeryDS oleh BSrE
- Cetakan dokumen ini merupakan salinan dari file dokumen bertandatangan elektronik yang keabsahannya dapat diakses melalui scan QRCode yang terdapat pada sertifikat ini.



**Balai Besar
Sertifikasi
Elektronik**

Skripsi oleh Kadek Arindra Setiawan ini
telah dipertahankan di depan dewan penguji
Pada tanggal 25 Agustus 2025

Dewan Penguji

Ketua	Kadek Lila Antara, S.Pi., M.P. NIP.198307312008121003
Anggota	Made Dwipa Kusuma Maharani, S.Tr.Pi., M.P. NIP.199507102020122026
Anggota	Ni Nyoman Dian Martini, S.Pi., M.P. NIP.197603272008122001
Anggota	Alexander Korinus Marantika, S.Pi., M.P. NIP.198008232008121004



- UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 Ayat 1 "Informasi Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah"
- Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BSrE - BSSN, validitas dokumen elektronik ini bisa dicek menggunakan aplikasi mobile VeryDS oleh BSrE
- Cetakan dokumen ini merupakan salinan dari file dokumen bertandatangan elektronik yang keabsahannya dapat diakses melalui scan QRCode yang terdapat pada sertifikat ini.



Balai Besar
Sertifikasi
Elektronik

Diterima oleh Panitia Ujian Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Pendidikan Ganesha
guna memenuhi syarat-syarat untuk mencapai gelar Sarjana Perikanan

Menyetujui

Ketua Ujian	Dr. I Wayan Puja Astawa, S.Pd., M.Stat.Sci. NIP.196901161994031001
Sekretaris Ujian	Dr. Gede Iwan Setiabudi, S.Pd., M.Si. NIP.198005182006041002

Mengesahkan,
Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam



Dr. I Wayan Sukra Warpala, S.Pd., M.Sc.
NIP.196710131994031001



- UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 Ayat 1 "Informasi Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah"
- Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BSRé - BSSN, validitas dokumen elektronik ini bisa dicek menggunakan aplikasi mobile VeryDS oleh BSRé
- Cetakan dokumen ini merupakan salinan dari file dokumen bertandatangan elektronik yang keabsahannya dapat diakses melalui scan QRCode yang terdapat pada sertifikat ini.



PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa karya tulis yang berjudul "**Pengaruh Pemberian Campuran Tepung Daun kelor (*M. Oleifera*) Fermentasi dan Pakan Buatan Pelet Komersil Terhadap Pertumbuhan Benih Ikan Nila (*O. niloticus*)**" beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan dan pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung risiko/sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran atas etika keilmuan dalam karya saya ini atau ada klaim terhadap keaslian karya ini

Singaraja, 25 Agustus 2025

Yang membuat pernyataan



Kadek Arindra Setiawan
NIM. 2113111030

PRAKATA

Puji syukur penyusun panjatkan ke hadapan Tuhan Yang Mahasa Esa karena berkat rahmat-nya lah, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **"Pengaruh Pemberian Campuran Tepung Daun kelor (*M. Oleifera*) Fermentasi dan Pakan Buatan Pelet Komersil Terhadap Pertumbuhan Benih Ikan Nila (*O. niloticus*)"**. Skripsi ini disusun guna memenuhi persyaratan mencapai gelar sarjana pendidikan pada Universitas Pendidikan Ganesha.

Dalam menyelesaikan skripsi ini, penulis banyak mendapat bantuan baik berupa moral maupun material dari berbagai pihak. Untuk itu, dalam kesempatan ini, penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Prof. Dr. I Wayan Lasmawan, M.Pd., selaku Rektor Universitas Pendidikan Ganesha atas fasilitas yang diberikan selama penyusunan skripsi.
2. Dr. I Wayan Sukra Warpala, S.Pd., M.Sc selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam atas motivasi yang diberikan.
3. Dr. Gede Ari Yudasmara, S.Si., M.Si selaku Ketua Jurusan Biologi dan Perikanan Kelautan atas motivasi yang diberikan.
4. Dr. Gede Iwan Setiabudi, S.Pd., M.Si selaku Koorprodi yang telah memberikan dukungan dan motivasi
5. Ni Nyoman Dian Martini, S.Pi., M.P. selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, arahan, saran dan semangat selama dalam penyusunan dan penyelesaian skripsi ini.
6. Alexander Korinus Marantika, S.Pi., M.P selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, arahan, saran dan semangat dalam penyelesaian skripsi ini.
7. Kadek Lila Antara, S. Pi., M.P. selaku Dosen Penguji I yang telah memberikan arahan dan saran dalam proses penyelesaian skripsi ini.
8. Made Dwipa Kusuma Maharani, S. Tr., M.P. selaku Dosen Penguji II yang telah memberikan arahan dan saran dalam proses penyelesaian skripsi ini.



DAFTAR ISI

	HALAMAN
PRAKATA	ii
ABSTRAK	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
 BAB I PENDAHULUAN	 1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Pembatasan Masalah	3
1.4 Rumusan Masalah	4
1.5 Tujuan Penelitian.....	4
1.6 Manfaat Hasil Penelitian	5
 BAB II KAJIAN PUSTAKA	 6
2.1 Biologi Ikan Nila (<i>Oreochromis niloticus</i>).....	6
2.1.1 Taksonomi Ikan Nila.....	6
2.1.2 Morfologi Ikan Nila	7
2.1.3 Habitat dan Siklus Hidup.....	7
2.2 Kebutuhan Nutrisi Ikan Nila	8
2.3 Fermentasi Bahan Nabati	9
2.4 Daun Kelor	10
2.5 <i>Lactobacillus</i> spp.....	12
2.6 Parameter Kualitas Air	14
2.7 Kajian Hasil Penelitian Yang Relevan	15
2.8 Kerangka Berpikir	16
2.9 Hipotesis	18
 BAB III METODE PENELITIAN	 19
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian.....	19
3.2 Rancangan Penelitian	19

3.3 Populasi dan Sampel Penelitian.....	20
3.4 Variabel Penelitian	21
3.4.1 Variabel Bebas	21
3.4.2 Variabel Terikat	21
3.5 Metode Pengumpulan Data	22
3.5.1 Instrumen Penelitian.....	22
3.5.2 Metode Pengukuran Parameter Kualitas Air.....	23
3.5.3 Teknik Pengambilan Data	24
3.6 Prosedur Penelitian	26
3.6.1 Persiapan Wadah Kultur	26
3.6.2 Penyiapan Tepung Daun Kelor Fermentasi	26
3.6.3 Prosedur Pemberian Pakan.....	27
3.6.4 Prosedur Pemeliharaan Kualitas Air	29
3.7 Analisis Data.....	29
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	30
4.1 Hasil Penelitian.....	30
4.1.1 Uji Kelulushidupan (<i>Survival Rate</i>).....	31
4.1.2 Penambahan Bobot Ikan Nila (<i>O. niloticus</i>)	32
4.1.3 Pertumbuhan Panjang Ikan Nila (<i>O. niloticus</i>)	33
4.1.4 Pengukuran Tingkat Pertumbuhan Spesifik (SGR) Benih Ikan Nila...	34
4.1.5 Pengukuran Rasio Konversi Pakan (FCR).....	35
4.1.6 Kualitas Air	36
4.1.7 Uji Anova	37
4.2 Pembahasan	43
4.2.1 Sistem Pencernaan Ikan Nila (<i>O. niloticus</i>)	44
4.2.2 Optimasi Kecernaan Pakan Tambahan Tepung Daun Kelor Fermentasi	46
4.2.3 Pengaruh Pemberian Campuran Tepung Daun Kelor Fermentasi dan Pakan Komersil Terhadap Performa Pertumbuhan.....	49
4.2.4 Pengaruh Pemberian Pakan Campuran Tepung Daun Kelor Fermentasi Terhadap Kualitas Air	53
4.3 Implikasi	54
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	56
5.1 Kesimpulan.....	56

5.2 Saran.....	56
DAFTAR PUSTAKA	58
LAMPIRAN-LAMPIRAN	64



DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 2.1 Kualitas Air Budidaya Nila	14
Tabel 3.1 Bahan penelitian.....	22
Tabel 3. 2 Alat penelitian	22
Tabel 4.1 Nilai Parameter Pertumbuhan	30
Tabel 4.2 Hasil Uji Kadar Protein Tepung Daun Kelor	30
Tabel 4.3 Hasil Pengukuran Kualitas Air.....	37

