

LAPORAN PENELITIAN SKRIPSI
ANESTESI BENIH IKAN GABUS (*Channa striata*) DENGAN DOSIS EKSTRAK
DAUN SIRIH HIJAU (*Piper betle* L.) YANG BERBEDA DALAM
PROSES TRANSPORTASI



OLEH:
MUHAMMAD FRAM BUDI WIRANATA
1910712110011

KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
BANJARBARU
2026

LAPORAN PENELITIAN SKRIPSI
ANESTESI BENIH IKAN GABUS (*Channa striata*) DENGAN DOSIS EKSTRAK
DAUN SIRIH HIJAU (*Piper betle* L.) YANG BERBEDA DALAM
PROSES TRANSPORTASI



Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Pendidikan Strata Satu
pada Program Studi Akuakultur Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan
Universits Lambung Mangkurat

OLEH:
MUHAMMAD FRAM BUDI WIRANATA
1910712110011

KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
BANJARBARU
2026

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Anestesi Benih Ikan Gabus (*Channa striata*) dengan Dosis Ekstrak Daun Sirih Hijau (*Piper betle* L.) yang Berbeda dalam Proses Transportasi

Nama : Muhammad Fram Budi Wiranata

NIM : 1910712110011

Fakultas : Perikanan dan Ilmu Kelautan

Program Studi : Akuakultur

Tanggal Ujian : 19 Januari 2026

Persetujuan,

Pembimbing 1




Junius Akbar, S.Pi., M.Si
NIP. 19660604 199403 1 004

Pembimbing 2



Ir. H. Akhmad Murjani, MS
NIP. 19631031 199003 1 001

Penguji

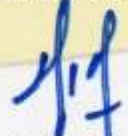

Dr. Ir. Agusyarif Hanafie, M.Si
NIP. 19640818 199003 1 003

Mengetahui

Dekan


Dr. Ir. H. Untung Bijaksana, M.P
NIP. 19640517 199303 1 001

Koordinator Program Studi


Dr. Siti Alsiah, S.Pi., M.P.
NIP. 19731010 199903 2 001



KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyusun skripsi yang berjudul **“Anestesi Benih Ikan Gabus (*Channa striata*) dengan Dosis Ekstrak Daun Sirih Hijau (*Piper betle* L.) yang Berbeda dalam Proses Transportasi”**.

Penyusunan skripsi ini didasarkan pada hasil penelitian yang telah dilaksanakan secara sistematis sesuai dengan proposal penelitian yang sebelumnya diajukan dan telah disetujui oleh dosen pembimbing serta dosen penguji. Data dan informasi yang disajikan dalam skripsi ini bersumber dari hasil pengamatan langsung di lapangan, analisis data penelitian, serta didukung oleh berbagai literatur dan sumber pustaka yang relevan. Struktur dan sistematika penulisan skripsi ini disusun dengan mengacu pada pedoman penulisan skripsi serta ketentuan yang tercantum dalam Peraturan Akademik Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Lambung Mangkurat Nomor 203/UN8.1.27/SP/2020.

Penulis menyampaikan penghargaan dan ucapan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah memberikan dukungan serta bantuan dalam penyusunan skripsi penelitian ini, khususnya kepada:

1. Orang tua penulis Bapak Alm. Budi Sulistiawan dan Ibu Alm. Ripalida idipasi.
2. Bapak Dr. Ir. H. Untung Bijaksana, MP sebagai dekan, Ibu Dr. Siti Aisiah, S.Pi., MP sebagai koordinator Program Studi Akuakultur dan seluruh staf dosen yang telah memberikan ilmu dan bimbingannya.
3. Bapak Junius Akbar, S.Pi., M.Si sebagai ketua pembimbing dan Bapak Ir. H. Akhmad Murjani, MS sebagai anggota pembimbing, atas bimbingan serta saran yang diberikan selama penyusunan skripsi.
4. Bapak Dr. Ir. Agusyarif Hanafie, M.Si sebagai penguji skripsi.

Banjarbaru, Januari 2026

Penulis

**ANESTESI BENIH IKAN GABUS (*Channa striata*) DENGAN DOSIS
EKSTRAK DAUN SIRIH HIJAU (*Piper betle* L.) YANG BERBEDA
DALAM PROSES TRANSPORTASI**

***ANESTHESIA OF STRIPED SNAKEHEAD (*Channa striata*) FINGERLINGS
USING DIFFERENT DOSES OF GREEN BETEL LEAF (*Piper betle* L.)
EXTRACT DURING TRANSPORTATION***

Muhammad Fram Budi Wiranata¹⁾, Junius Akbar²⁾, Akhmad Murjani³⁾

Program Studi Akuakultur, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Lambung
Mangkurat, Banjarbaru Kalimantan Selatan

E-mail : 1910712110011@mhs.ulm.ac.id¹⁾, junius.akbar@ulm.ac.id²⁾,
akhmad.murjani@ulm.ac.id³⁾

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas ekstrak daun sirih hijau (*Piper betle* L.) sebagai anestesi alami serta menentukan dosis optimum pada transportasi benih ikan Gabus (*Channa striata*). Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan tiga dosis perlakuan, yaitu 2 ml/L, 4 ml/L, dan 6 ml/L, masing-masing diulang sebanyak tiga kali. Parameter yang diamati meliputi waktu onset, waktu sedatif, tingkah laku, efektivitas pemingsanan, kelangsungan hidup, dan kualitas air. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan dosis ekstrak daun sirih hijau berpengaruh sangat nyata terhadap waktu onset ($p < 0,01$) serta berpengaruh nyata terhadap waktu sedatif dan efektivitas pemingsanan ($p < 0,05$). Dosis 6 ml/L menghasilkan waktu onset tercepat sebesar $6,40 \pm 1,15$ menit dan efektivitas pemingsanan tertinggi sebesar 82%. Seluruh perlakuan menghasilkan tingkat kelangsungan hidup 100% selama transportasi dan rata-rata 96% setelah pemeliharaan selama tujuh hari. Dengan demikian, ekstrak daun sirih hijau berpotensi digunakan sebagai anestesi alami yang aman dan efektif dalam transportasi benih ikan Gabus.

Kata kunci : Ikan Gabus, Transportasi, Anestesi, Kelangsungan Hidup.

Abstract

*This study aimed to evaluate the effectiveness of green betel leaf extract (*Piper betle* L.) as a natural anesthetic and to determine the optimum dosage for the transportation of snakehead fish (*Channa striata*) juveniles. A Completely Randomized Design (CRD) was applied with three dosage treatments, namely 2 mL/L, 4 mL/L, and 6 mL/L, each with three replications. The observed parameters included onset time, sedative time, behavioral responses, anesthesia effectiveness, survival rate, and water quality. The results showed that increasing doses of green betel leaf extract had a highly significant effect on onset time ($p < 0.01$) and a significant effect on sedative time and anesthesia effectiveness ($p < 0.05$). The 6 mL/L dosage produced the fastest onset time of 6.40 ± 1.15 minutes and the highest anesthesia effectiveness of 82%. All treatments resulted in a 100% survival rate during transportation and an average survival rate of 96% after seven days of rearing. Therefore, green betel leaf extract has potential as a safe and effective natural anesthetic for the transportation of snakehead fish juveniles.*

Keyword : Snakehead fish, Transportation, Anesthesia, Survival Rate.

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
ABSTRAK	ii
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian.....	4
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Ikan Gabus (<i>Channa striata</i>).....	5
2.1.1. Klasifikasi Ikan Gabus (<i>Channa striata</i>).....	5
2.1.2. Habitat dan Kebiasaan Hidup.....	6
2.1.3. Kelangsungan Hidup	6
2.2. Daun Sirih Hijau (<i>Piper betle</i> L.).....	7
2.2.1. Klasifikasi Daun Sirih Hijau (<i>Piper betle</i> L.).....	7
2.2.2. Kandungan Senyawa Daun Sirih Hijau.....	9
2.3. Ekstraksi	10
2.4. Anestesi Ikan	11
2.5. Transportasi Ikan.....	12
2.6. Kualitas Air	14
2.7. Tabulasi Penelitian Terdahulu.....	15
BAB 3. METODE PENELITIAN	18
3.1. Waktu dan Tempat	18
3.2. Alat dan Bahan	18
3.2.1. Alat	18
3.2.2. Bahan.....	20
3.3. Rancangan Percobaan	20

3.4.	Prosedur Penelitian.....	21
3.4.1.	Pembuatan Tepung Daun Sirih Hijau (<i>Piper betle</i> L.)	21
3.4.2.	Pembuatan Ekstrak Daun Sirih Hijau (<i>Piper betle</i> L.)	22
3.4.3.	Persiapan Wadah Transportasi dan Pemeliharaan....	23
3.4.4.	Anestesi Benih Ikan Gabus (<i>Channa striata</i>).....	24
3.4.5.	Pengemasan Ikan Gabus (<i>Channa striata</i>)	25
3.4.6.	Pemeliharaan Pasca Transportasi	25
3.5.	Parameter Pengamatan	26
3.5.1.	Waktu Onset	26
3.5.2.	Waktu Sedatif	26
3.5.3.	Tingkah Laku Ikan Menjelang Pingsan.....	27
3.5.4.	Efektivitas.....	27
3.5.5.	Kelangsungan Hidup	27
3.5.6.	Kualitas Air	28
3.6.	Hipotesis Penelitian.....	28
3.7.	Analisis Data	28
BAB 4.	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	31
4.1.	Hasil	31
4.1.1.	Waktu Onset	31
4.1.2.	Waktu Sedatif	33
4.1.3.	Tingkah Laku Menjelang Pingsan.....	35
4.1.4.	Efektivitas.....	36
4.1.5.	Kelangsungan Hidup	38
4.1.6.	Kualitas Air	40
4.2.	Pembahasan.....	42
4.2.1.	Waktu Onset	42
4.2.2.	Waktu Sedatif	43
4.2.3.	Tingkah Laku Ikan Menjelang Pingsan.....	45
4.2.4.	Efektivitas.....	46
4.2.5.	Kelangsungan Hidup	48

4.2.6. Kualitas Air	50
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	52
5.1. Kesimpulan.....	52
5.2. Saran.....	52
DAFTAR ISI	52
LAMPIRAN	60

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
2.1. Tabulasi Penelitian Terdahulu	15
3.1. Jadwal Penelitian	18
3.2. Alat-Alat yang Digunakan Dalam Penelitian	18
3.3. Bahan-Bahan yang Digunakan Dalam Penelitian.....	20
3.4. Respons Tingkah Laku Ikan Selama Pembiusan.....	27
3.5. Parameter Kualitas Air.....	28
3.6. Tahap Analisis Data RAL.....	29
4.1. Hasil Penelitian Waktu Onset.....	31
4.2. Hasil Uji ANOVA Waktu Onset.....	32
4.3. Hasil Uji Lanjutan BNJ Waktu Onset.....	32
4.4. Hasil Penelitian Waktu Sedatif.....	33
4.5. Hasil Uji ANOVA Waktu Sedatif.....	34
4.6. Hasil Uji Lanjutan BNJ Waktu Sedatif.....	34
4.7. Hasil Pengamatan Tingkah Laku Ikan Menjelang Pingsan	34
4.8. Hasil Penelitian Efektivitas Pemingsanan	36
4.9. Hasil Uji ANOVA Efektivitas	37
4.10. Hasil Uji Lanjutan BNJ Efektivitas	38
4.11. Hasil Penelitian Kelangsungan Hidup Benih Ikan Gabus	39
4.12. Hasil Uji ANOVA Kelangsungan Hidup Setelah 7 Hari.....	40
4.13. Hasil Parameter Kualitas Air	41

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
2.1. Ikan Gabus (<i>Channa striata</i>)	5
2.2. Daun Sirih Hijau (<i>Piper betle</i> L.)	8
3.1. Denah Rancangan Percobaan.....	21
3.2. Skema Prosedur Penelitian	21
3.3. (a). Daun Sirih Hijau (<i>Piper betle</i> L.),	

(b). Tepung daun Sirih Hijau	22
3.4. (a). Persiapan Maserasi,	
(b). Hasil Evaporasi Menjadi Ekstrak	23
3.5. (a). Persiapan Plastik Kemasan,	
(b). Persiapan Wadah Pemeliharaan	24
3.6. (a). Mengamati Ikan Setelah Anestesi,	
(b). Memasukkan Ekstraksi	24
3.7. (a). Pengemasan Benih Ikan Gabus,	
(b). Penyusunan Kemasan.....	25
3.8. (a). Aklimatisasi,	
(b). Pengamatan Pasca Transportasi	26
4.1. Grafik Rata-rata Waktu Onset	31
4.2. Grafik Rata-rata Waktu Sedatif	33
4.3. Grafik Rata-rata Efektivitas	37
4.4. Grafik Rata-rata Kelangsungan Hidup Setelah 7 Hari.....	39

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
Lampiran 1. Dokumentasi Penelitian.....	60
Lampiran 2. Cara Membuat Denah Percobaan Rancangan Acak Lengkap	63
Lampiran 3. Uji Normalitas Lilifors Waktu Onset	65
Lampiran 4. Uji Homogen Bartlett Waktu Onset	66
Lampiran 5. Uji Normalitas Lilifors Waktu Sedatif	67
Lampiran 6. Uji Homogen Bartlett Waktu Sedatif	68
Lampiran 7. Uji Normalitas Lilifors Efektivitas	69
Lampiran 8. Uji Homogen Bartlett Efektivitas.....	70
Lampiran 9. Uji Normalitas Lilifors Kelangsungan Hidup	
Lampiran 10. Uji Normalitas Lilifors Kelangsungan Hidup	
Lampiran 11. Setelah 7 Hari	71
Lampiran 12. Uji Homogen Bartlett Kelangsungan Hidup Setelah 7 Hari	72