

**PENGARUH ANESTESI EKSTRAK DAUN JAMBU BIJI
(*Psidium guajava var. pyrifer*) PADA CALON INDUK IKAN
NILA (*Oreochromis niloticus*) DENGAN KEPADATAN BERBEDA
DALAM SISTEM TRANSPORTASI BASAH TERTUTUP
TERHADAP KELULUSHIDUPAN**

SKRIPSI

ATITA TRIWULANDARI

26010216120031



**PROGRAM STUDI AKUAKULTUR
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG**

2023

**PENGARUH ANESTESI EKSTRAK DAUN JAMBU BIJI
(*Psidium guajava var. pyrifera*) PADA CALON INDUK IKAN
NILA (*Oreochromis niloticus*) DENGAN KEPADATAN
BERBEDA DALAM SISTEM TRANSPORTASI BASAH
TERTUTUP TERHADAP KELULUSHIDUPAN**

ATITA TRIWULANDARI

26010216120031

Skripsi Sebagai Salah Satu untuk Memperoleh
Derajat Sarjana S1 Pada Departemen Akuakultur
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan
Universitas Diponegoro

**PROGRAM STUDI AKUAKULTUR
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG**

2023

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Pengaruh Anestesi Ekstrak Daun Jambu Biji
(*Psidium guajava var. pyrifera*) Pada Calon
Induk Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*)
Dengan Kepadatan Berbeda dalam Sistem
Transportasi Basah Tertutup Terhadap
Kelulushidupan

Nama Mahasiswa : Atita Triwulandari
Nomor Induk Mahasiswa : 26010216120031
Departemen/Program Studi : Akuakultur/ S1 Akuakultur

Mengesahkan,

Pembimbing Utama



Prof. Dr. Ir. Slamet Budi Prayitno M.Sc.
NIP. 19550628 198103 1 005

Pembimbing Anggota



Dewi Nurhayati, S.Pi., M.Si.
NIP. 19870824 202012 2 011

Dekan
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan
Universitas Diponegoro



Prof. Ir. Tri Winarni Agustini, M.Sc., Ph.D.
NIP. 19650821 199001 2 001

Ketua
Departemen Akuakultur



Dr. Ir. Desrina, M.Sc.
NIP. 19651215 199003 2 001

HALAMAN PENGESAHAN

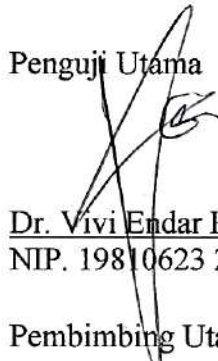
Judul Skripsi : Pengaruh Anestesi Ekstrak Daun Jambu Biji
(*Psidium guajava* var. *pyrifera*) Pada Calon
Induk Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) Dengan
Kepadatan Berbeda dalam Sistem Transportasi
Basah Tertutup Terhadap Kelulushidupan

Nama Mahasiswa : Atita Triwulandari
Nomor Induk Mahasiswa : 26010216120031
Departemen/Program Studi : Akuakultur/S1 Akuakultur


Skripsi ini telah disidangkan di hadapan Tim Penguji pada:

Hari, tanggal : Senin, 12 Juni 2023
Tempat : Ruang Meeting Gedung C It.2 (214) FPIK Undip-
Tembalang


Penguji Utama


Dr. Vivi Endar Herawati, S.Pi., M.Si.
NIP. 19810623 200312 2 010

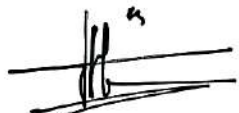
Pembimbing Utama


Prof. Dr. Ir. Slamet Budi Prayitno M.Sc.
NIP. 19550628 198103 1 005


Penguji Anggota


Seto Windarto, S.Pi., M.Sc., M.P.
NIP. H.7.19920518 201807 1 001

Pembimbing Anggota


Dewi Nurhayati, S.Pi., M.Si.
NIP. 19870824 202012 2 011

Ketua
Departemen Akuakultur


Dr. Ir. Desrina, M.Sc.
NIP. 19651215 199003 2 001

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini, saya Atita Triwulandari, menyatakan bahwa karya ilmiah/skripsi yang berjudul “Pengaruh Anestesi Ekstrak Daun Jambu Biji (*Psidium guajava* var. *pyrifera*) Pada Calon Induk Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) Dengan Kepadatan Berbeda dalam Sistem Transportasi Basah Tertutup Terhadap Kelulushidupan” adalah asli karya saya sendiri dan belum pernah diajukan sebagai pemenuhan persyaratan untuk memperoleh gelar kesarjanaan strata satu (S1) dari Universitas Diponegoro maupun perguruan tinggi lainnya.

Semua informasi yang dimuat dalam karya ilmiah/skripsi ini yang berasal dari karya orang lain, baik yang telah dipublikasikan atau tidak, telah diberikan penghargaan dengan mengutip nama sumber penulis secara benar dan semua isi dari karya ilmiah/skripsi ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab penulis.

Semarang, 19 Juni 2023
Penulis,



Atita Triwulandari

NIM. 26020116120031

ABSTRAK

(Atita triwulandari. 26010216120031 Pengaruh Anestesi Ekstrak Daun Jambu Biji (*Psidium guajava* var. *pyrifer*) Pada Calon Induk Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) Dengan Kepadatan Berbeda dalam Sistem Transportasi Basah Tertutup Terhadap Kelulushidupan. **Budi Prayitno dan Dewi Nurhayati**)

Transportasi ikan hidup merupakan salah satu kegiatan penting dalam usaha perikanan budidaya. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh ekstrak daun jambu biji (*P. Guajava* Var. *Pyrifera*) sebagai anestesi dalam transportasi ikan nila (*O. niloticus*) dengan kepadatan yang berbeda dan mengkaji pengaruh ekstrak daun jambu biji (*P. Guajava* Var. *Pyrifera*). kelulushidupan ikan nila (*O. niloticus*) dalam transportasi. Ikan yang digunakan dalam penelitian ini memiliki bobot rata – rata 110 ± 190 g dengan kepadatan 15 ekor, 20 ekor, 25 ekor dan 30 ekor. Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimental menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 3 kali ulangan. Dosis ekstrak daun jambu biji yang digunakan yaitu A (0,2 g/ml). Data yang dikumpulkan meliputi: masa induksi, masa *recovery*, kelulushidupan (SR) dan kualitas air. Selanjutnya data dianalisis menggunakan uji ANOVA dan dilanjutkan dengan uji duncan. Data kualitas air dan tingkah laku di analisis secara deskriptif.

Hasil yang diperoleh penggunaan ekstrak daun jambu biji sebagai bahan anestesi memberikan pengaruh nyata terhadap masa induksi dan masa sedatif ikan nila (*O. niloticus*). Waktu induksi tercepat terdapat pada perlakuan D (ekstrak daun jambu biji dengan kepadatan 30 ekor) dengan masa induksi selama $7,33 \pm 0,21$ menit, berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Hasil masa *recovery* perlakuan D (ekstrak daun jambu biji 30 ekor) dengan masa selama $2,17 \pm 0,20$ menit, dan kelulushidupan terbaik pada dosis ekstrak daun jambu biji (*P. Guajava* Var. *Pyrifera*) dengan kepadatan 20 ekor yang optimal digunakan dalam transportasi ikan nila (*O. niloticus*) hasil tersebut yaitu perlakuan B (20 ekor) 91.33 ± 1.53 .

Kata kunci: *Oreochromis niloticus*, transportasi, ekstrak, anestesi, kelulushidupan

ABSTRACT

(Atita triwulandari. 26010216120031. Effect of Anesthesia Extract of Guava Leaves (*Psidium guajava* var. *pyrifera*) on Prospective Parent Tilapia (*Oreochromis niloticus*) with Different Densities in a Closed Wet Transport System on Passing. Budi Prayitno and Dewi Nurhayati)

*Live fish transportation is one of the important activities in the aquaculture business. This study aims to examine the effect of guava leaf extract (*P. Guajava* Var. *Pyrifera*) as an anesthetic in the transportation of tilapia (*O. niloticus*) with different densities and examine the effect of guava leaf extract (*P. Guajava* Var. *Pyrifera*). survival of tilapia (*O. niloticus*) in transportation. The fish used in this study had an average weight of 110–190 g with densities of 15 fish, 20 fish, 25 fish, and 30 fish. The research method used was an experimental method using a completely randomized design (CRD) with 4 treatments and 3 replications. The dose of guava leaf extract used was A (0.2 g/ml). The data collected includes the induction period, recovery period, survival rate (SR), and water quality. Furthermore, the data were analyzed using the ANOVA test and continued with the Duncan test. Data on water quality and behavior were analyzed descriptively.*

*The results obtained using guava leaf extract as an anesthetic agent had a significant effect on the induction period and sedative period of tilapia (*O. niloticus*). The fastest induction time was found in treatment D (guava leaf extract with a density of 30 heads), with an induction period of 7.33 ± 0.21 minutes, significantly different from the other treatments. The results of the recovery period for treatment D (30 guava leaf extract) with a time of 2.17 ± 0.20 minutes and the best survival at the dose of guava leaf extract (*P. Guajava* Var. *Pyrifera*) with an optimal density of 20 tails were used in the transportation of tilapia (*O. niloticus*). The results for treatment B (20 individuals) are 91.33 ± 1.53 .*

Keywords: *Oreochromis niloticus, transportation, extract, anesthesia, survival rate*

KATA PENGANTAR

Puji syukur berkat rahmat Tuhan yang Maha Esa karena atas karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini yang berjudul “Pengaruh Anestesi Ekstrak Daun Jambu Biji (*Psidium guajava* var. *pyrifera*) Pada Calon Induk Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) Dengan Kepadatan Berbeda dalam Sistem Transportasi Basah Tertutup Terhadap Kelulushidupan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana di Universitas Diponegoro.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bimbingan dan arahan dari berbagai pihak. Penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Slamet Budi Prayitno M.Sc., selaku dosen pembimbing utama dalam penelitian dan penyusunan skripsi;
2. Dewi Nurhayati S.Pi, M.Si., selaku dosen pembimbing II dalam penelitian dan penyusunan skripsi;
3. Bu Alfi selaku tempat pembudidaya ikan Tuntang, yang sudah memperbolehkan tempatnya untuk dijadikan tempat penelitian.
4. semua pihak yang telah membantu dan mendukung pelaksanaan penelitian dan penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih terdapat kekurangan yang mungkin dari segi kata-kata dan penyajiannya, oleh sebab itu dengan segala kerendahan hati, diharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun sehingga menjadi lebih baik lagi dimasa yang akan datang. Semoga karya ilmiah ini dapat bermanfaat untuk kedepannya.

Semarang, 19 Juni 2023

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH	v
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan Penelitian	4
1.4. Manfaat penelitian	4
1.5. Waktu dan Tempat.....	4
2. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Ikan Nila (<i>Oreochromis niloticus</i>).....	5
2.1.1 Klasifikasi dan Morfologi.....	5
2.1.2 Habitat dan Kebiasaan Hidup	6
2.1.3 Transportasi Ikan Hidup	6
2.1.4 Transportasi Sistem Kering	7
2.1.5 Transportasi Sistem Basah.....	7
2.2. Anestesi.....	8
2.3. Daun Jambu Biji	9
2.4. Kandungan Bioaktif Daun Jambu Biji.....	9
2.5. Daun jambu biji sebagai anestesi.....	9
2.6. Kelulushidupan.....	10
2.7. Kualitas Air	11
3. MATERI DAN METODE	12
3.1 Hipotesis.....	12
3.2 Materi Penelitian.....	12

3.2.1	Alat penelitian	12
3.2.2	Bahan penelitian.....	13
3.3	Metode Penelitian	13
3.3.1	Rancangan percobaan	14
3.4	Prosedur Penelitian	14
3.4.1	Pembuatan ekstrak.....	14
3.4.2	Persiapan dan pelaksanaan Transportasi ikan nila	14
3.4.3	Masa induksi	15
3.4.4	Masa <i>recovery</i>	15
3.4.5	Kelulushidupan	15
3.5.4	Kualitas air	16
3.5	Analisis Data	16
4.	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	17
4.1	Hasil	17
4.1.1	Masa induksi	17
4.1.2	Masa <i>Recovery</i>	18
4.1.3	Kelulushidupan ikan nila	19
4.1.4	Kualitas air	20
4.2.	Pembahasan	22
4.2.1	Masa induksi	22
4.2.2	Masa <i>recovery</i>	23
4.2.3	Kelulushidupan (SR)	23
4.2.4	Kualitas air	25
5.	KESIMPULAN DAN SARAN.....	26
5.1	Kesimpulan.....	26
5.2	Saran	26
	DAFTAR PUSTAKA	27
	LAMPIRAN	32
	RIWAYAT HIDUP	54

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Skema	3
Gambar 2.1 Ikan nila (<i>O. niloticus</i>).....	5
Gambar 3.1 Bubuk daun jambu biji.....	13

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Hasil Pengamatan Masa Induksi calon induk Ikan Nila (menit).....	17
Tabel 4.2 Hasil Analisis Ragam Masa Induksi Ikan Nila.....	17
Tabel 4.3 Hasil Uji Wilayah Ganda (Duncan) Masa Induksi Ikan Nila.....	18
Tabel 4.4 Hasil Pengamatan Masa <i>Recovery</i> Ikan Nila (menit)	18
Tabel 4.5 Hasil Analisis Ragam Masa <i>Recovery</i> Ikan Nila.....	19
Tabel 4.6 Hasil Uji Wilayah Ganda (Duncan) Masa <i>Recovery</i> Ikan Nila.....	19
Tabel 4.7 Hasil kelulushidupan calon induk ikan nila.....	19
Tabel 4.8 Analisa ragam kelulushidupan ikan nila setelah transportasi.....	20
Tabel 4.9 selisih tengah duncan kelulushidupan ikan nila	20
Tabel 4.10 Pengukuran Kualitas Air Sebelum dan Sesudah Transportasi.....	21

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil Pengamatan Data Masa Induksi Ikan Nila	33
Lampiran 2. Uji Normalitas Data Masa Induksi calon induk Ikan Nila	34
Lampiran 3. Uji Homogenitas Data Masa Induksi calon induk Ikan Nila	35
Lampiran 4. Uji Additivitas Data Masa Induksi calon induk Ikan Nila	36
Lampiran 5. Analisis Ragam Data Masa Induksi Ikan Nila	38
Lampiran 6. Uji Wilayah Ganda Data Masa Induksi calon induk Ikan Nila	39
Lampiran 7. Hasil Pengamatan Data Masa <i>Recovery</i> calon induk Ikan Nila.....	40
Lampiran 8. Uji Normalitas Data Masa <i>Recovery</i> calon induk Ikan Nila.....	41
Lampiran 9. Uji Homogenitas Data Masa <i>Recovery</i> calon induk Ikan Nila	42
Lampiran 10. Uji Additivitas Data Masa <i>Recovery</i> calon induk Ikan Nila.....	43
Lampiran 11. Analisis Ragam Data Masa <i>Recovery</i> calon induk Ikan Nila	45
Lampiran 12. Uji Wilayah Ganda Data Masa <i>Recovery</i> calon induk Ikan Nila....	46
Lampiran 13. Hasil Pengamatan Data Kelulushidupan calon induk Ikan Nila	47
Lampiran 14 Uji Normalitas Data Kelulushidupan calon induk Ikan Nila	48
Lampiran 15. Uji Homogenitas Data Kelulushidupan calon induk Ikan Nila.....	49
Lampiran 16. Uji Additivitas Data Kelulushidupan calon induk Ikan Nila	50
Lampiran 17. Analisis Ragam Data Kelulushidupan calon induk Ikan Nila	52
Lampiran 18. Uji Wilayah Ganda Data Kelulushidupan calon induk Ikan Nila. .	53