

LAPORAN PENELITIAN SKRIPSI

**EFEK MINYAK CENGKEH (*Syzygium aromaticum*) SEBAGAI BAHAN
ANESTESI TERHADAP PARAMETER HEMATOLOGIS IKAN LELE
DUMBO (*Clarias gariepinus*) PASCA PENGANGKUTAN**



**OLEH
HADHY SYA'BANA
1910712310003**

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

LAPORAN PENELITIAN SKRIPSI

**EFEK MINYAK CENGKEH (*Syzygium aromaticum*) SEBAGAI BAHAN
ANESTESI TERHADAP PARAMETER HEMATOLOGIS IKAN LELE
DUMBO (*Clarias gariepinus*) PASCA PENGANGKUTAN**



Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Pendidikan pada
Program Studi Akuakultur Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas
Lambung Mangkurat

OLEH:
HADHY SYA'BANA
1910712310003

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

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Efek Minyak Cengkeh (*Syzygium aromaticum*)
Sebagai Bahan Anestesi Terhadap Parameter
Hematologis Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*)
Pasca Pengangkutan

Nama : Hadhy Sya'bana

Nim : 1910712310003

Fakultas : Perikanan dan Ilmu Kelautan

Progam Studi : Akuakultur

Tanggal Ujian : 20 Juli 2026

Persetujuan,

Pembimbing 1

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

Pembimbing 2

Prof. Dr. Ir. Fatmawati, M. Si.
NIP. 19630907 199003 2 002

Penguji

Siswanto, S.Pi., M.P.
NIP. 19900312 201903 1 013

Mengetahui,



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

Koordinator Program Studi

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

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas limpahan rahmat, karunia, dan kemudahan yang telah diberikan-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan Laporan Penelitian Skripsi yang berjudul **“Efek Minyak Cengkeh (*Syzygium aromaticum*) Sebagai Bahan Anestesi Terhadap Parameter Hematologis Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*) Pasca Pengangkutan”**.

Laporan penelitian skripsi ini disusun sebagai salah satu prasyarat penyelesaian studi pada Program Sarjana (S-1), Program Studi Akuakultur, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Lambung Mangkurat, Banjarbaru. Penulis menyadari bahwa keberhasilan penyusunan laporan penelitian skripsi ini tidak terlepas dari dukungan, bimbingan, dan bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati dan penuh rasa hormat, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. **Bapak Dr. Ir. H. Untung Bijaksana, MP.**, selaku Dekan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Lambung Mangkurat.
2. **Ibu Dr. Siti Aisiah, S.Pi., M.P.**, selaku Koordinator Program Studi Akuakultur sekaligus Dosen Pembimbing Pertama, atas segala arahan, bimbingan, dan saran yang diberikan.
3. **Ibu Prof. Dr. Ir. Fatmawati, M.Si.**, selaku Dosen Pembimbing Kedua, atas waktu, bimbingan, dan saran yang sangat berharga selama penyusunan Laporan Penelitian Skripsi ini.
4. **Bapak Siswanto, S.Pi., M.P.**, selaku Dosen Penguji, atas segala masukan, evaluasi, dan saran yang membangun demi perbaikan skripsi ini.
5. **Keluarga tercinta**, khususnya kedua orang tua, atas doa yang tiada putus, curahan kasih sayang, serta dukungan moral dan material yang sangat berarti bagi penulis.
6. **Teman-teman seperjuangan serta seluruh pihak yang telah membantu**, yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, atas kerja sama, semangat, dan bantuan teknis selama proses penelitian dan penyusunan laporan ini.

Penulis menyadari bahwa laporan penelitian ini masih memiliki kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan demi penyempurnaan penelitian selanjutnya. Akhir kata, semoga laporan ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak.

Banjarbaru, Juli 2026

Hadhy Sya'bana

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PENGESAHAN	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan dan Kegunaan Penelitian	3
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Biologi Ikan Lele Dumbo (<i>Clarias gariepinus</i>)	5
2.2. Cengkeh (<i>Syzygium aromaticum</i>)	7
2.3. Pengangkutan Benih Ikan	10
2.4. Minyak Cengkeh sebagai Anestesi Ikan	12
2.5. Hematologis Ikan	14
2.5.1. Hematokrit	15
2.5.2. Leukokrit	16
2.5.3. Warna Plasma Darah	19
2.5.4. Hemoglobin (Hb)	21
2.6. Kualitas Air	23
BAB 3. METODE PENELITIAN	24
3.1. Waktu dan Tempat Penelitian	24
3.2. Alat dan Bahan	25
3.2.1. Alat	25
3.2.2. Bahan	26
3.3. Persiapan Penelitian	26
3.3.1. Persiapan Alat dan Bahan	26
3.3.2. Persiapan Benih Ikan Lele	27
3.4. Manajemen Penelitian	27

	Halaman
3.4.1. Perendaman dengan Minyak Cengkeh	27
3.4.2. Proses Pengangkutan.....	27
3.4.3. Pengambilan Sampel.....	28
3.5. Rancangan Penelitian	28
3.6. Parameter Pengamatan	30
3.6.1. Hematologis	30
3.6.2. Pengamatan Tingkah Laku Ikan	31
3.6.3. Mortalitas dan Sintasan	32
3.6.4. Kualitas Air	32
3.7. Hipotesis	33
3.8. Analisis Data	33
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	35
4.1. Hasil Penelitian	35
4.1.1. Parameter Hematologis	35
4.1.1.1. Hematokrit	35
4.1.1.2. Leukokrit	37
4.1.1.3. Plasma Darah	39
4.1.1.4. Hemoglobin	40
4.1.2. Tingkah Laku Ikan Selama Pengangkutan	42
4.1.3. Mortalitas dan Sintasan	44
4.1.4. Kualitas Air Pasca Pengangkutan	45
4.1.5. Berat Ikan Pasca Pengangkutan	47
4.2. Pembahasan	48
4.2.1. Parameter Hematologis	48
4.2.1.1. Hemtokrit	48
4.2.1.2. Leukokrit	50
4.2.1.3. Plasma Darah	51
4.2.1.4. Hemoglobin	52
4.2.2. Tingkah Laku Ikan Selama Pengangkutan	53
4.2.3. Mortalitas dan Sintasan	54
4.2.4. Kualitas Air Pasca Pengangkutan	55
4.2.5. Berat Ikan Pasca Pengangkutan	56

	Halaman
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	58
5.1. Kesimpulan	58
5.2. Saran	58
DAFTAR PUSTAKA	59
LAMPIRAN	62

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
3.1. Jadwal Rencana Pelaksanaan Penelitian	25
3.2. Daftar Alat Penelitian	25
3.3. Daftar Bahan Penelitian	26
3.4. Rancangan Perlakuan Penelitian.....	29
3.5. Parameter Kualitas Air yang Diukur	33
4.1. Nilai Rata-rata Hematokrit Ikan Lele Dumbo Pasca Pengangkutan	36
4.2. Ringkasan Hasil Uji Asumsi Normalitas (Shapiro-Wilk) dan Homogenitas (Levene) Parameter Hematokrit	36
4.3. Tabel Analisis Varians (ANOVA) Hematokrit Ikan Lele Dumbo	36
4.4. Nilai Rata-rata Leukokrit Ikan Lele Dumbo Pasca Pengangkutan	37
4.5. Ringkasan Hasil Uji Asumsi Normalitas dan Homogenitas Parameter Leukokrit	38
4.6. Tabel Analisis Varians (ANOVA) Leukokrit Ikan Lele Dumbo	38
4.7. Warna Plasma Darah Ikan Lele Dumbo Pasca Pengangkutan	39
4.8. Nilai Rata-rata Hemoglobin Ikan Lele Dumbo Pasca Pengangkutan	40
4.9. Ringkasan Hasil Uji Asumsi Normalitas dan Homogenitas Parameter Hemoglobin	41
4.10. Tabel Analisis Varians (ANOVA) Hemoglobin Ikan Lele Dumbo	41
4.11. Ringkasan Pola Tingkah Laku Ikan Lele Dumbo Selama Pengangkutan	43
4.12. Sintasan dan Mortalitas Ikan Lele Dumbo 12 Jam Pasca Pengangkutan	44
4.13. Parameter Kualitas Air Pasca Pengangkutan pada Berbagai Konsentrasi Minyak Cengkeh	/
4.14. Berat Ikan Lele Dumbo 12 Jam Pasca Pengangkutan	/

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
2.1. Morfologi Ikan Lele Dumbo (<i>Clarias gariepinus</i>)	6
2.2. Bagian Tanaman Cengkeh (<i>Syzygium aromaticum</i>)	8
3.1. Tata Letak Rancangan Percobaan	29
4.1. Nilai Hemoglobin Ikan Lele Dumbo Pasca Pengangkutan per Perlakuan	42
4.2. Sintasan dan Mortalitas Ikan Lele Dumbo 12 Jam Pasca Pengangkutan per Perlakuan.....	45
4.3. Parameter Kualitas Air Pasca Pengangkutan pada Berbagai Konsentrasi Minyak Cengkeh.....	47
4.4. Berat Ikan Lele Dumbo 12 Jam Pasca Pengangkutan per Perlakuan	48

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
Lampiran 1. Lembar Kendali Konsultasi dengan Dosen Pembimbing Pertama	63
Lampiran 2. Lembar Kendali Konsultasi dengan Dosen Pembimbing Kedua	64
Lampiran 3. Data Mentah Pengamatan (Profil Darah, Hematologi, Sintasan, Kualitas Air, Berat Ikan).....	65
Lampiran 4. Statistik Deskriptif (Parameter Hematologis, Sintasan, Berat Ikan)	70
Lampiran 5. Uji Asumsi Statistik (Normalitas, Homogenitas, Transformasi Data).....	72
Lampiran 6. Uji Anova Satu Arah (Seluruh Parameter Hematologis)	75
Lampiran 7. Uji Lanjut dan Non-Parametrik (BNJ, Kruskal- Wallis, Mann-Whitney).....	77
Lampiran 8. Analisis Sintasan dan Kualitas Air (Uji Chi-Square, Plot Kualitas Air).....	80
Lampiran 9. Ringkasan Akhir Analisis Statistik (Rekapitulasi Seluruh Uji)	81
Lampiran 10. Dokumentasi Penelitian (Foto Kegiatan)	83