

LAPORAN PENELITIAN SKRIPSI
AKTIVITAS EKSTRAK DAUN KETAPANG (*Terminalia cattapa*) DARI
SUMBER BERBEDA DAN EFEKTIVITAS PADA IKAN LELE DUMBO
(*Clarias gariepinus*) YANG TERINFEKSI BAKTERI *Aeromonas hydrophila*



Oleh :

NUR HALIZA
1810712220022

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
FAKULTAS PERIKANAN DAN KELAUTAN
BANJARBARU
2023

LAPORAN PENELITIAN SKRIPSI
AKTIVITAS EKSTRAK DAUN KETAPANG (*Terminalia cattapa*) DARI
SUMBER BERBEDA DAN EFEKTIVITAS PADA IKAN LELE DUMBO
(*Clarias gariepinus*) YANG TERINFEKSI BAKTERI *Aeromonas hydrophila*



Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Pendidikan Pada
Program Studi Akuakultur Fakultas Perikanan Dan Kelautan
Universitas Lambung Mangkurat

Oleh :
Nur Haliza
1810712220022

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
FAKULTAS PERIKANAN DAN KELAUTAN
BANJARBARU
2023

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Aktivitas Ekstrak Daun Ketapang (*Terminalia cattapa*) Dari Sumber Berbeda Dan Efektivitas Pada Ikan Lele Dumbo (*Clarias garpienus*) Yang Terinfeksi Bakteri *Aeromonas hydrophila*

Nama : Nur Haliza

NIM : 1810712220022

Fakultas : Perikanan dan Kelautan

Program Studi : Akuakultur

Tanggal Ujian : 29 Desember 2022

Persetujuan Pembimbing,

Pembimbing 1

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

Pembimbing 2

Olga, S. Pi., M. Si
NIP. 199700710 199603 2 001

Penguji

Ir. Hj. Ririen Kartika Rinie, MP.
NIP 19680421 199303 2 002

Mengetahui,



Dr. Ir. Hj. Agustiana, M.P.
NIP 19630808 198903 2 002



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

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT, karena atas Rahmat dan Karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan penelitian skripsi dengan judul Aktivitas Ekstrak Daun Ketapang (*Terminalia cattapa*) Dari Sumber Berbeda Dan Efektivitas Pada Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*) Yang Terinfeksi Bakteri *Aeromonas hydrophila*. Penyusunan skripsi ini bertujuan untuk memenuhi syarat tugas akhir di Program Studi Akuakultur, Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Lambung Mangkurat, Kalimantan Selatan.

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu selama penyusunan skripsi ini :

1. Allah SWT, karena atas limpahan rahmat dan karunia-Nya, dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini.
2. Bapak Dr. Ir. H. Untung Bijaksana, MP. selaku Ketua Prodi Akuakultur, serta seluruh Staf Dosen Prodi Akuakultur, Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Lambung Mangkurat. Banjarbaru, Kalimantan Selatan.
3. Ibu Dr. Siti Aisiah, S.Pi., MP., sebagai ketua tim Pembimbing skripsi dan ibu Olga, S.Pi., M.Si. sebagai anggota pembimbing skripsi serta, ibu Ir. Hj. Ririen Kartika Rinie, MP. selaku penguji skripsi, yang telah memberikan bimbingan, dukungan, saran, bantuan serta doa selama penyusunan laporan skripsi ini.
4. Dukungan terbesar dari keluarga ; ayah, ibu, adik dan para sahabat juga teman-teman angkatan 2018 dan seluruh keluarga besar Himakua, serta semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung.

Penulis menyadari bahwa penulisan laporan penelitian skripsi ini masih jauh dari sempurna. Penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk perbaikan laporan ini.

Banjarbaru, Desember 2022

Penulis

AKTIVITAS EKSTRAK DAUN KETAPANG (*Terminalia cattapa*) DARI SUMBER BERBEDA DAN EFEKTIVITAS PADA IKAN LELE DUMBO (*Clarias gariepinus*) YANG TERINFEKSI BAKTERI *Aeromonas hydrophila*
ACTIVITY OF KETAPANG (*Terminalia cattapa*) LEAF EXTRACTS FROM DIFFERENT SOURCES AND EFFECTIVENESS ON DUMBO CATFISH (*Clarias gariepinus*) INFECTED WITH *Aeromonas hydrophila* BACTERIA

Nur Haliza ¹⁾, Siti Aisiah²⁾, Olga³⁾

Program Studi Akuakultur Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Lambung Mangkurat, Banjarbaru, Kalimantan Selatan, 70714. Indonesia.

Email : Nhaliza506@gmail.com¹⁾, sitiaaisiah@ulm.ac.id²⁾, olgafikan@gmail.com³⁾

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan ekstrak daun ketapang (*Terminalia catappa*) sebagai alternatif pengobatan dalam meningkatkan sintasan, mengetahui kondisi hematologis dan histopatologis lele dumbo (*Clarias gariepinus*) yang terinfeksi *Aeromonas hydrophila*. Menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) yang terdiri dari 5 perlakuan yaitu, A (tanpa perendaman ekstrak ketapang 0 g/L) dan perlakuan perendaman dengan ekstrak ketapang B (0,1 g/L), C (0,2 g/L), D (0,4 g/L) dan K (kontrol). Hasil menunjukkan pemberian ekstrak daun ketapang berpengaruh nyata terhadap sintasan lele dumbo yang terinfeksi bakteri *A. hydrophila*, sintasan tertinggi pada perlakuan D (79,2%) disusul C; 75,0%, B; 70,8%, dan sebesar A; 66,7%. Analisis data hematologis menunjukkan tidak berbeda nyata antar perlakuan, hematologis lele dumbo setiap perlakuan berada dalam kisaran yang normal, yaitu kadar hemoglobin berkisar 11,2-13 mg/dL, leukokrit 1,3-1,8%, hematokrit 29,3-40,8%. Kondisi histopatologis ikan lele dumbo yang terinfeksi bakteri *A. hydrophila* dengan perendaman ekstrak ketapang menunjukkan adanya kerusakan pada organ dalam ikan. Kerusakan terendah pada organ dalam terdapat pada perlakuan D (0,4 g/L). Parameter kualitas air berada dalam kisaran yang normal untuk ikan lele dumbo.

Kata kunci : *Aeromonas hydrophila*, daun ketapang, hematologis, histopatologis, lele dumbo

Abstract

This study aims to determine the ability of ketapang leaf extract (*Terminalia catappa*) as an alternative treatment in increasing survival, to determine the hematological and histopathological conditions of catfish dumbo (*Clarias gariepinus*) infected with *Aeromonas hydrophila*. Using a completely randomized design (CRD) consisting of 5 treatments namely, A (0 g/L without soaking ketapang extract) and immersion treatment with ketapang extract B (0.1 g/L), C (0.2 g/L), D (0.4 g/L) and K (control). The results showed that the administration of ketapang leaf extract had a significant effect on the survival of catfish dumbo infected with *A. hydrophila* bacteria, the highest survival was in treatment D (79.2%) followed by C; 75.0%, B; 70.8%, and equal to A; 66.7%. Hematological data analysis showed no significant difference between treatments, catfish dumbo hematology for each treatment was within the normal range, namely hemoglobin levels ranging from 11.2-13 mg/dL, leukocrit 1.3-1.8%, hematocrit 29.3-40.8%. The histopathological condition of catfish dumbo infected with *A. hydrophila* bacteria by soaking ketapang extract showed damage to the fish's internal organs. The lowest damage to internal organs was in treatment D (0.4 g/L). Water quality parameters are within the normal range for catfish dumbo.

Keyword : *A. hydrophila*, ketapang leaves hematological, histopathological, catfish dumbo

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
ABSTRAK	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1.Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian.....	3
1.4. Kegunaan Penelitian.....	4
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Bakteri <i>Aeromonas hydrophila</i>	5
2.2. Ikan Lele Dumbo (<i>Clarias gariepinus</i>).....	6
2.3. Tumbuhan Ketapang (<i>Terminalia cattapa</i>).....	8
2.4. Potensi Ketapang Sebagai Antibakteri	9
2.5. Hematologis Ikan	10
2.6. Histopatologis.....	12
BAB 3. METODE PENELITIAN	14
3.1. Waktu dan Tempat	14
3.2. Alat dan Bahan	15
3.3. Tahapan Penelitian	15
3.4. Prosedur Penelitian.....	17
3.5. Rancangan Percobaan	19
3.6. Pengamatan	19
3.7. Hipotesis.....	22
3.8. Analisis Data	22
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	23
4.1. Hasil	23
4.1.1. Uji Daya Hambat Ekstrak Ketapang Secara In Vitro.....	23

4.1.1.1. Uji Daya Hambat Ekstrak Ketapang Difusi Cakram.....	23
4.1.1.2. Hasil <i>Uji Minimum Inhibitory Concentration</i> (MIC)	23
4.1.2. Uji Tantang Dengan <i>Aeromonas hydrophila</i>	24
4.1.2.1. Pengamatan Tingkah Laku	24
4.1.2.2. Sintasan Ikan Lele Dumbo	28
4.1.3. Pengamatan Hematologis Ikan	29
4.1.3.1. Warna Plasma Darah	29
4.1.3.2. Pengukuran Kadar Hemoglobin	30
4.1.3.3. Nilai Leukokrit.....	31
4.1.3.4. Pengukuran Hematokrit	32
4.1.4. Pengamatan Histopatologis Ikan	33
4.1.4.1. Pengamatan Organ Hati	33
4.1.4.2. Pengamatan Organ Ginjal	34
4.1.5. Kualitas Air.....	35
4.2. Pembahasan	35
4.2.1. Uji Daya Hambat Ekstrak Daun Ketapang Secara In Vitro....	35
4.2.1.1. Uji Daya Hambat Ekstrak Daun Ketapang Cakram	35
4.2.1.2. Hasil <i>Uji Minimum Inhibitory Concentration</i> (MIC)	36
4.2.2. Uji Tantang Dengan <i>Aeromonas hydrophila</i>	38
4.2.2.1. Pengamatan Tingkah Laku	38
4.2.2.2. Sintasan Ikan Lele Dumbo	40
4.2.3. Pengamatan Hematologis Ikan	41
4.2.3.1. Warna Plasma Darah	41
4.2.3.2. Pengukuran Kadar Hemoglobin	41
4.2.3.3. Nilai Leukokrit.....	43
4.2.3.4. Pengukuran Hematokrit	44
4.2.4. Pengamatan Histopatologis Ikan	45
4.2.4.1. Pengamatan Organ Hati	45
4.2.4.2. Pengamatan Organ Ginjal	47
4.2.5. Kualitas Air.....	48
BAB 5. PENUTUP	50
5.1. Kesimpulan.....	50

5.2. Saran	50
DAFTAR PUSTAKA	51
LAMPIRAN.....	60

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
3.1. Jadwal Pelaksanaan Kegiatan Penelitian	14
4.1. Hasil Uji Daya Hambat Ekstrak Daun Ketapang	23
4.2. Hasil Uji MIC Ekstrak Daun Ketapang	23
4.3. Hasil Pengamatan Tingkah Laku Ikan	24
4.4. Nilai Rata-Rata Sintasan Ikan Lele Dumbo	28
4.5. Warna plasma.....	29
4.6. Kadar Hemoglobin Darah Ikan Lele Dumbo	30
4.7. Nilai Rata-Rata Leukokrit Ikan Lele Dumbo.....	31
4.8. Nilai Hematokrit Ikan Lele Dumbo	32
4.9. Pengamatan Kualitas Air.....	35

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
2.1. <i>Aeromonas hydrophila</i>	5
2.2. Ikan Lele Dumbo (<i>Clarias gariepinus</i>).....	7
2.3. Pohon Ketapang (<i>Terminalia catappa</i>).....	8
2.4. Daun Ketapang (<i>Terminalia catappa</i>)	7
3.1. Bagan Unit-Unit Percobaan Pengacakan	19
4.1. Grafik Sintasan Ikan Lele Dumbo	28
4.2. Warna Plasma Darah Pada Pipa Kapiler	29
4.3. Grafik Pengamatan Rata-Rata Kadar Hemoglobin	30
4.4. Grafik Pengamatan Rata-Rata Nilai Leukokrit	31
4.5. Grafik Pengamatan Rata-Rata Nilai Hematokrit.....	32
4.6. Histopatologis Hati Ikan Lele Dumbo	33
4.7. Histopatologis Ginjal Ikan Lele Dumbo	33

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Dokumentasi Kegiatan Penelitian	61
2. Urutan Tata Letak Perlakuan	66
3. Data Sampel Penelitian	67
4. Uji Normalitas, Homogenitas, Anova, Duncan Sintasan Ikan..	69
5. Uji Normalitas, Homogenitas, Anova, Hemoglobin Ikan.....	70
6. Uji Normalitas, Homogenitas, Anova, Leukokrit Ikan.....	71
7. Uji Normalitas, Homogenitas, Anova, Hematokrit Ikan	72