

LAPORAN PENELITIAN SKRIPSI
POTENSI EKSTRAK AKASIA DAUN KECIL (*Acacia auriculiformis*)
SEBAGAI ANTIBAKTERI *Aeromonas hydrophila* DAN TOKSISITASNYA
PADA IKAN PAPUYU (*Anabas testudineus*)



Oleh :

M HAIRUDIN
18107122124

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

LAPORAN PENELITIAN SKRIPSI
POTENSI EKSTRAK AKASIA DAUN KECIL (*Acacia auriculiformis*)
SEBAGAI ANTIBAKTERI *Aeromonas hydrophila* DAN TOKSISITASNYA
PADA IKAN PAPUYU (*Anabas testudineus*)



Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Melaksanakan Kegiatan Penelitian
Pada Program Studi Akuakultur Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas
Lambung Mangkurat

Oleh :

M HAIRUDIN
18107122124

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

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Potensi Ekstrak Akasia Daun Kecil (*Acaciaornicauliformis*)
Sebagai Antibakteri *Aeromonas hydrophila* DAN
Toksisitasnya Pada Ikan Papuyu (*Anabas testudineus*)

Nama : M Hairadin

NIM : 18107122100254

Fakultas : Perikanan dan Kelautan

Program Studi : Program studi Akuakultur

Tanggal Ujian Skripsi : 08 Desember 2023

Persetujuan.

Pembimbing 1

Olga, S.Pl., M.Si.
NIP. 19700710 199603 2 001

Pembimbing 2

Dr. Siti Aisiah, S.Pl., M.P.
NIP. 19731010 199903 2 00 1

Penguji

Siwanto, S.Pl., MP.
NIP. 19900312 20 1903 1 013

Mengetahui,



Dr. Ir. H. Untung Bijaksana.,MP
NIP. 198405171993031001

Koordinator Program Studi

Dr. Siti Aisiah, S.Pl., M.P.
NIP. 19731010 199903 2 00 1

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang senantiasa memberi rahmat dan hidayah-Nya, tak lupa solawat dan serta salam tak lupa kita haturkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW yang membawa kita dari alam kegelapan menuju alam yang terang benderang, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan penelitian skripsi yang berjudul potensi ekstrak akasia daun keci (*Acacia auriculiformis*) sebagai anti bakteri *Aeromonas hydrophila* dan toksisitasnya pada ikan papuyu (*Anabas testudineus*). Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Dr. Ir. H. Untung Bijaksana, M.P. selaku Dekan Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Lambung Mangkurat.
2. Ibu Olga., S.Pi., M.,Si. sebagai ketua pembimbing dan Ibu Dr. Siti Aisiah, S. Pi. M.P. sebagai anggota pembimbing yang sudah berkenan meluangkan waktu, tenaga dan pikiran untuk memberikan bimbingan, kritik dan saran selama pelaksanaan penelitian sampai dengan penyusunan laporan penelitian skripsi.
3. Dosen Program Studi Akuakultur yang telah memberikan doa, tenaga dan waktu untuk memberikan ilmu yang bermanfaat.
4. Ibu Ir. H. Ririen Kartika Rini, M.P selaku kepala Laboratorium Hama dan Penyakit Ikan Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Lambung Mangkurat yang telah memberi kesempatan kepada penulis, sehingga dapat melaksanakan penelitian hingga selesai.
5. Teristimewa kepada kedua orang tua yang saya cintai, yaitu ayahanda Ahmad Kusnadi (alm), ibunda Mursidah dan kakak Agus Setiawan dan seluruh keluarga besar yang telah memberikan motivasi, support dan doa untuk penulis.
6. Terimakasih kepada Mamang Karim dan Muhammad Saparuddin yang telah membantu penulis dalam melakukan penelitian

8. Teman-teman HPI , HIMAKUA serta seluruh teman prodi akuakultur angkatan 2018 yang telah membantu dan selalu memberikan semangat serta doa dalam menyelesaikan laporan skripsi.
9. Teman-teman Ulya, Riska, Sekar, Ihsan yang menghibur dan memberi support.

Penulis menyadari bahwa laporan penelitian ini masih terdapat kekurangan dalam penulisan dan penyampaian materi serta jauh dari sempurna. Oleh karena itu, dengan rendah hati penulis mengharapkan kritik dan saran demi penyempurnaan penelitian. Semoga penelitian ini dapat bermanfaat.

**POTENSI EKSTRAKS AKASIA DAUN KECIL (*Acacia auriculiformis*)
SEBAGAI ANTIBAKTERI *Aeromonas hydrophila* DAN TOKSISITASNYA
PADA IKAN PAPUYU (*Anabas testudineus*)
*POTENTIAL OF SMALL LEAF ACACIA EXTRACT (*Acacia auriculiformis*)
AS AN ANTIBACTERIAL *Aeromonas hydrophila* AND ITS TOXICITY IN
CLIMBING PERCH (*Anabas testudineus*)***

M Hairudin¹⁾, Olga²⁾, Siti Aisiah³⁾

¹⁾Mahasiswa Fakultas Perikanan dan kelautan , Universitas Lambung Mangkurat

²⁾Dosen Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Lambung Mangkurat

Program Studi Akuakultur Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas

Lambung Mangkurat

Banjarbaru-Kalimantan Selatan

Email : hairuddin456@gmail.com¹⁾, olgafikan@gmail.com²⁾,

sitiaisiahbp@gmail.com³⁾

Abstrak

Keberadaan penyakit di dalam lingkungan perairan merupakan salah satu kendala di dalam pengembangan subsektor budidaya perikanan. Penegendalian penyakit dapat menggunakan bahan alami untuk menghindari dampak negatif penggunaan bahan antibiotik. Salah satu bahan alami yang berpotensi sebagai antibakteri adalah akasia dau kecil (*Acacia auriculiformis*). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui potensi ekstrak akasia daun kecil sebagai anti *A. hydrophila* secara *in vitro* dan menganalisis toksisitas berbagai dosis ekstrak akasia daun kecil pada ikan papuyu (*Anabas testudineus*). Metode yang digunakan dalam penelitian secara *in vitro* adalah uji daya hambat ekstrak akasia daun kecil metode difusi cakram dengan pelarut metanol dan akuades, dilanjutkan uji toksisitas pada ikan papuyu menggunakan rancangan acak lengkap dengan 4 perlakuan, yaitu K: tanpa pemberian ekstrak akasia daun kecil, pemberian ekstrak akasia daun kecil 0,25 mg/mL(A), 0,50 mg/mL(B), 100 mg/mL diulang 3 kali. Hasil uji antibakteri ekstrak akasia daun kecil metanol mempunyai zona hambat 9 mm lebih tinggi dari ekstrak akuades dengan zona hambat 8 mm. Hasil uji MIC ekstrak daun akasia kecil pada konsentrasi 0,1 mg/mL. Hasil uji toksisitas dan uji gejala klinis terhadap kelangsungan hidup ikan papuyu didapatkan hasil pada perlakuan 1 gr/mL sebesar 60%, ekstrak akasia daun kecil yang diberikan. Disimpulkan ekstrak metanol akasia daun kecil bersifat toksik terhadap ikan papuyu.

Kata kunci : *A. hydrophila*, akasia daun kecil, ikan papuyu.

Abstract

The existence of disease in the aquatic environment is one of the obstacles in the development of the aquaculture subsector. Disease control can use natural ingredients to avoid the negative impacts of using antibiotics. One natural ingredient that has the potential to act as an antibacterial is little dau acacia (*Acacia auriculiformis*). This study aims to determine the potential of small leaf acacia extract as an anti-*A. hydrophila* in vitro and to analyze the toxicity of various doses of small leaf acacia extract on climbing perch (*Anabas testudineus*). The method used in the in vitro research was a test of the inhibitory power of small leaf acacia extract using the disc diffusion method with methanol and distilled water as a solvent, followed by a toxicity test on climbing perch using a completely randomized design with 4 treatments, namely K: without giving small leaf acacia extract, giving small leaf acacia extract 0.25 mg/mL(A), 0.50 mg/mL(B), 100 mg/mL repeated 3 times. The antibacterial test results of methanol small leaf acacia extract had an inhibition zone of 9 mm, higher than distilled water extract with an inhibition zone of 8 mm. MIC test results at concentrations of 0.1 mg/mL. The results of toxicity tests and clinical symptom tests on the survival of papuyu fish showed that 60% of the 1 gr/mL treatment, small leaf acacia extract, was given. It was concluded that the methanol extract of small leaf acacia is toxic to climbing perch

Keyword : *Acacia auriculiformis*, *Aeromonas hydrophila*, *Anabas testudineu*.

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PENGESAHAN	i
KATA PENGANTAR	
ii	
ABSTRAK	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTARTABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1.Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan dan Kegunaan Penelitian	3
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Bakteri <i>Aeromonas hydrophila</i>	4
2.2. Ikan Papuyu (<i>Anabas testudineus</i>)	6
2.3. Tanaman Akasia (<i>Acacia auriculiformis</i>)	9
2.4. Potensi Akasia Daun Kecil Sebagai Antibakteri.....	11
2.5. Perbedaan Akasia Daun Kecil dan Akasia Daun Besar	11

BAB 3. METODE PENELITIAN	13
3.1. Waktu dan Tempat	13
3.2. Alat dan Bahan	13
3.2.1. Alat	
.....	13
3.2.2. Bahan	
.....	14
3.3. Prosedur penelitian	14
3.3.1. Analisa Fitokimia	
.....	15
3.3.2. Uji Antibakteri Ekstraksi Daun Akasia dengan Metode Difusi Cakram	16
3.3.3 Uji MIC (<i>Minimum Inhibitory Concentration</i>)	16
3.3.4 Uji Toksisitas.....	17
3.4. Rancangan Percobaan	17
3.5. Kelangsungan Hidup	18
3.6. Pengamatan Tingkah Laku Ikan.....	18
3.7. Persiapan Pembuatan Preparat Histologis.....	18
3.8. Kualitas Air	18
3.9. Hipotesis.....	18
3.10. Analisis Data	19
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	21
4.1. Hasil	21
4.1.1. Uji Fitokimia Ekstrak Akasia Daun Kecil.....	21
4.1.2. Uji Anti Bakteri Ekstrak Akasia Daun Kecil Secara <i>in Vitro</i>	22
4.1.2.1. Uji Anti Bakteri Ekstrak Akasia Daun Kecil Secara <i>in Vitro</i> Metode Difusi Cakram.....	22
4.1.2.2 Uji <i>Minimum Inhibitory Concentration</i> (MIC).....	23
4.1.3 Uji Toksisitas pemberian dengan Ekstrak Akasia Daun Kecil.....	24
4.1.3.1 Kelangsungan Hidup Ikan.....	24
4.1.3.2 Pengamatan Tingkah Laku Ikan	25
4.1.4. histologis Ikan	28
4.1.5. Kualitas Air	29
4.2. Pembahasan	30
4.2.1. Uji Skrining Fitokimia Ekstrak Akasia Daun Kecil.....	30
4.2.2. Uji Antibakteri Ekstrak Akasia Daun Kecil	32
4.2.3. Uji <i>Minimum Inhibitory Concentration</i> (MIC)	33
4.2.4. Uji Toksisitas pemberian Ekstrak Akasia Daun Kecil.....	33
4.2.4.1 Kelangsungan Hidup Ikan Papuyu.....	33

4.2.4.2 Pengamatan Tingkah Laku Ikan	34
4.2.4.3 histopatologi ikan.....	34
4.2.5. Kualitas Air	37
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	38
5.1. Kesimpulan.....	38
5.2. Saran.....	38
DAFTAR PUSTAKA	39
LAMPIRAN	43

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
2.1. Potensi akasia sebagai anti bakteri.....	11
3.1. Jadwal pelaksanaan kegiatan penelitian.....	13
4.1. Hasil analisis fitokimia ekstrak akasia daun kecil.....	21
4.2. Hasil uji antibakteri ekstrak akasia daun kecil secara <i>in vitro</i> metode difusi cakram	22
4.3. Rata-rata nilai zona hambat ekstrak akasia daun kecil metanol	23
4.4. Hasil persentase tingkat kelangsungan hidup ikan.....	24
4.5. Pengamatan tingkah laku	25

4.6. Pengamatan kualitas air.....	29
-----------------------------------	----

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
2.1. <i>Aeromonas hydrophila</i>	4
2.2. Ikan papuyu (<i>Anabas testudineus</i>)	6
2.3 Daun akasia (<i>Acacia auriculiformis</i>)	9
2.4. Akasia daun kecil dan akasia daun besar	11
4.1. Hasil uji fitokimia	22
4.2. Hasil uji antibakteri	23
4.3. Hasil uji MIC	23
4.4 Kelangsungan hidup.....	24
4.5. Gejala klinis	27
4.6. histologis pada hati.....	28
4.7. histologis pada ginjal	29

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Uji histologis	43
Lampiran 2. Uji histologis	44
Lampiran 3. Uji histologis	45
Lampiran 4. Uji histologis	46
Lampiran 5. Kelangsungan hidup ikan papuyu.....	47
Lampiran 6. Uji normalitas ikan papuyu.....	48
Lampiran 7. Uji homogen ikan papuyu	49
Lampiran 8. Uji anova ikan papuyu	50
Lampiran 9. Uji lanjutan kelangsungan hidup ikan papuyu ...	51
Lampiran 10. Dokumentasi kegiatan	52

