

**LAPORAN PENELITIAN SKRIPSI**  
**POTENSI EKSTRAK DAUN CACABEAN (*Ludwigia octovalvis*)**  
**SEBAGAI ANTIBAKTERI *Aeromonas hydrophila* DAN TOKSISITASNYA**  
**TERHADAP IKAN LELE SANGKURIANG (*Clarias gariepinus*)**



**Oleh :**  
**Yohana Erliani**  
**2110712120005**

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS DAN TEKNOLOGI**  
**UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT**  
**FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN**  
**BANJARBARU**  
**2025**

**LAPORAN PENELITIAN SKRIPSI**  
**POTENSI EKSTRAK DAUN CACABEAN (*Ludwigia octovalvis*)**  
**SEBAGAI ANTIBAKTERI *Aeromonas hydrophila* DAN TOKSISITASNYA**  
**TERHADAP IKAN LELE SANGKURIANG (*Clarias gariepinus*)**



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

**Oleh :**  
**Yohana Erliani**  
**2110712120005**

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS DAN TEKNOLOGI**  
**UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT**  
**FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN**  
**BANJARBARU**  
**2025**

LEMBAR PENGESAHAN

**Judul** : Potensi Ekstrak Daun Cacabean (*Ludwigia octovalvis*) Sebagai Antibakteri *Aeromonas hydrophila* dan Toksisitasnya Terhadap Ikan Lele Sangkuriang (*Clarias gariepinus*)  
**Nama** : Yohana Erliani  
**NIM** : 2110712120005  
**Fakultas** : Perikanan dan Ilmu Kelautan  
**Program Studi** : Akuakultur  
**Tanggal Ujian** : 26 Juni 2025

Persetujuan Pembimbing:

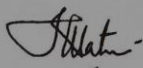
Pembimbing 1

Pembimbing 2

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

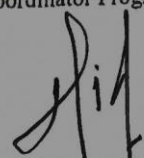
  
**Ir. Hj. Ririen Kartika Rini, M.P.**  
NIP. 19680421 199303 2 002

Penguji

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

Mengetahui,

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

**Koordinator Program Studi**  
  
**Dr. Siti Aisah, S.Pi., MP.**  
NIP. NIP. 19731010 199903 2 001

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena kasih dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan Laporan Penelitian Skripsi yang berjudul “Potensi Ekstrak Daun Cacabean (*Ludwigia octovalvis*) Sebagai Antibakteri *Aeromonas hydrophila* Dan Toksisitasnya Terhadap Ikan Lele Sangkuriang (*Clarias gariepinus*)” ini selesai tepat pada waktunya.

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Kedua orang tua dan keluarga Alm. Bapak Yuthan, Bapak Supareng, Ibu Nurhaili, kakak Misraida serta seluruh keluarga besar yang senantiasa memberi kasih sayang, dukungan serta doa kepada penulis.
2. Bapak Dr. Ir. H. Untung Bijaksana, M. P. selaku Dekan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Lambung Mangkurat Banjarbaru.
3. Ibu Dr. Siti Aisiah, S.Pi., MP. Sebagai Koordinator Prodi Akuakultur yang juga telah banyak memberikan arahan dan motivasi.
4. Ibu Dr. Siti Aisiah, S.Pi., M.P. selaku ketua pembimbing Skripsi dan Ibu Ir. Hj. Ririen Kartika Rini, M.P selaku anggota pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan, saran dan semangat dalam penyusunan laporan Penelitian Skripsi ini.
5. Ibu Dr. Ir. Fatmawati, M.Si selaku penguji Skripsi yang telah memberikan bimbingan, arahan, saran dan semangat dalam penyusunan laporan Penelitian Skripsi.
6. Ibu Hj. Ririen Kartika Rini, M.P sebagai Kepala Laboratorium Hama dan Penyakit Ikan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Lambung Mangkurat yang telah memberikan izin untuk melaksanakan penelitian.
7. Ibu Dr. Ir. Fatmawati, M. Si. Sebagai Kepala Laboratorium Dasar Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Lambung Mangkurat yang telah memberikan izin untuk melaksanakan penelitian.
8. Nor Aina, Elin Tri Yanti, Sepia Nandia Wati dan Zainul Arifin sebagai teman-teman yang telah membantu pelaksanaan penelitian dan pembuatan laporan skripsi.

9. Annisa Yulia Susnardita, Lusi Ainurahimah, Lanank Yogha Sejathi dan M.Ilham sebagai teman-teman yang selalu memberikan support dan doa selama pengerjaan laporan skripsi.
10. Teruntuk NIM 2210712110007 terimakasih untuk motivasi, semangat, dukungan dan bantuan yang diberikan kepada penulis untuk terus berjuang dalam proses penyelesaian laporan skripsi ini.
11. Sahabat dan teman-teman yang sudah membantu dalam penulisan laporan Penelitian Skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan laporan penelitian skripsi masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan proposal penelitian skripsi ini. Akhir kata, semoga proposal ini dapat bermanfaat sebagaimana semestinya.

Banjarbaru, Mei 2025

Penulis

**POTENSI EKSTRAK DAUN CACABEAN (*Ludwigia octovalvis*)  
SEBAGAI ANTIBAKTERI *Aeromonas hydrophila* DAN TOKSISITASNYA  
TERHADAP IKAN LELE SANGKURIANG (*Clarias gariepinus*)**

**POTENTIAL OF CACABEAN LEAF EXTRACT (*Ludwigia octovalvis*)  
AS ANTIBACTERIA AGAINST *Aeromonas hydrophila* AND ITS TOXICITY TO  
SANGKURIANG CATFISH (*Clarias gariepinus*)**

**Yohana Erliani<sup>1)</sup>, Siti Aisiah<sup>2)</sup>, Ririen Kartika Rini<sup>3)</sup>**

Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Lambung Mangkurat, Banjarbaru-  
Kalimantan Selatan

email : [yohanaerliani15@gmail.com](mailto:yohanaerliani15@gmail.com)<sup>1)</sup>, [sitiaisiah@ulm.ac.id](mailto:sitiaisiah@ulm.ac.id)<sup>2)</sup>, [ririen.krini@ulm.ac.id](mailto:ririen.krini@ulm.ac.id)<sup>3)</sup>

**ABSTRAK**

Kegiatan budidaya ikan lele sering mengalami kendala yang disebabkan adanya pathogen *Aeromonas hydrophila*. Upaya penanganan yang sering dilakukan yaitu menggunakan antibiotik. Namun, penggunaan antibiotik ini sudah dilarang, sehingga pengobatan ikan alternatif yaitu menggunakan bahan alam. Salah satu tanaman yang berpotensi yaitu tumbuhan cacabea (*Ludwigia octovalvis*). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui potensi tanaman cacabea sebagai antibakteri *Aeromonas hydrophila*, mengetahui kandungan metabolit sekunder dan toksisitas dari ekstrak daun cacabea pada ikan lele sangkuriang (*Clarias gariepinus*). Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan dan 3 ulangan yaitu : A (100 ppm), B (400 ppm), C (700 ppm), D (1000 ppm) dan K (kontrol/tanpa ekstrak). Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa daun cacabea berpotensi sebagai antibakteri *Aeromonas hydrophila* berdasarkan daya hambat yang terbentuk pada uji MIC, daun cacabea mengandung senyawa alkaloid, flavonoid, tannin, saponin dan hidrokuinon. Daun cacabea bersifat tidak toksik yang terlihat pada parameter sintasan, mortalitas dan hematologis. Namun pada gejala klinis yang ditimbulkan menghasilkan luka merah bekas suntikan yang diduga daun cacabea bersifat toksik.

**Kata kunci** : *Aeromonas hydrophila*, daun cacabea, lele sangkuriang

**ABSTRACT**

Catfish farming activities often experience obstacles caused by the presence of the pathogen *Aeromonas hydrophila*. Treatment efforts that are often carried out are using antibiotics. However, the use of antibiotics has been banned, so alternative fish treatments are using natural ingredients. One of the plants that has the potential is the cacabea plant (*Ludwigia octovalvis*). This study aims to determine the potential of the cacabea plant as an antibacterial for *Aeromonas hydrophila*, to determine the content of secondary metabolites and the toxicity of cacabea leaf extract in sangkuriang catfish (*Clarias gariepinus*). This study used the Completely Randomized Design (CRD) method with 5 treatments and 3 replications, namely: A (100 ppm), B (400 ppm), C (700 ppm), D (1000 ppm) and K (control/without extract). The results obtained indicate that cacabea leaves have the potential as antibacterial *Aeromonas hydrophila* based on the inhibitory power formed in the MIC test, cacabea leaves contain alkaloids, flavonoids, tannins, saponins and hydroquinone. Cacabea leaves are non-toxic as seen in survival, mortality and hematological parameters. However, the clinical symptoms caused produce red wounds from injections which are suspected that cacabea leaves are toxic.

**Keywords** : *Aeromonas hydrophila*, cacabea, sangkuriang catfish

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	i
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	ii
<b>ABSTRAK</b> .....	iv
<b>DAFTAR ISI</b> .....	v
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	vii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	vii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	vii
<b>BAB 1. PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	3
1.3. Tujuan Penelitian .....	3
1.4. Manfaat Penelitian .....	3
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	4
2.1. Ikan Lele Sangkuriang ( <i>Clarias gariepinus</i> ) .....	4
2.2. Bakteri <i>Aeromonas hydrophila</i> .....	5
2.3. Tumbuhan Cacabean ( <i>Ludwigia octovalvis</i> ) .....	5
2.4. Antibakteri .....	6
2.5. Fitokimia .....	7
2.6. Uji <i>Minimum Inhibitory Concentration</i> (MIC) Dengan Metode Difusi Cakram .....	9
2.7. Toksisitas .....	9
2.8. Sintasan dan Mortalitas .....	10
2.9. Gejala Klinis .....	10
2.10. Hematologis .....	10
2.11. Histologis .....	12
2.12. Kualitas Air .....	14
<b>BAB 3. METODE PENELITIAN</b> .....	15
3.1. Waktu dan Tempat .....	15
3.1.1. Waktu .....	15
3.1.2. Tempat .....	15
3.2. Alat dan Bahan .....	15
3.2.1. Alat .....	15
3.2.2. Bahan .....	16
3.3. Prosedur Penelitian .....	17
3.3.1. Uji Aktivitas Antibakteri Daun Cacabean Dengan Metode Difusi Cakram .....	19
3.3.2. Uji Fitokimia Ekstrak Daun Cacabean .....	19
3.3.3. Uji MIC ( <i>Minimum Inhibitory Concentration</i> ) Dengan Metode Difusi Cakram .....	20
3.3.4. Uji Toksisitas Ekstrak Daun Cacabean dengan Metode Penyuntikkan .....	21
3.3.5. Rancangan Percobaan .....	21
3.3.6. Kelangsungan Hidup Dan Mortalitas .....	22
3.3.7. Pengamatan Tingkah Laku .....	23

3.3.8. Pemeriksaan Hematologis .....	23
3.3.9. Plasma Darah .....	24
3.3.10. Persiapan Pembuatan Preparat Histologi .....	24
3.3.11. Kualitas Air .....	24
3.3.12. Hipotesis .....	24
3.3.13. Analisis Data .....	24
<b>BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	26
4.1. Hasil .....	26
4.1.1. Uji Aktivitas Antibakteri Daun Cacabea Dengan Metode Difusi Cakram .....	26
4.1.2. Uji Fitokimia Ekstrak Daun Cacabea .....	27
4.1.3. Uji MIC MIC ( <i>Minimum Inhibitory Concentration</i> ) Dengan Metode Difusi Cakram .....	28
4.1.4. Uji Toksisitas Ekstrak Daun Cacabea Dengan Metode Metode Penyuntikan .....	30
4.1.5. Mortalitas Dan Sintasan .....	30
4.1.6. Pengamatan Tingkah Laku Ikan .....	31
4.1.7. Hematologis .....	34
4.1.7.1. Kadar Hemoglobin (Hb) .....	34
4.1.7.2. Nilai Hematokrit (Ht%) .....	35
4.1.7.3. Nilai Leukokrit (Lt%) .....	36
4.1.8. Plasma Darah .....	37
4.1.9. Kualitas Air .....	37
4.2. Pembahasan .....	38
4.2.1. Uji Aktivitas Antibakteri Daun Cacabea Dengan Metode Difusi Cakram .....	38
4.2.2. Uji Fitokimia Ekstrak Daun Cacabea .....	39
4.2.3. Uji MIC MIC ( <i>Minimum Inhibitory Concentration</i> ) Dengan Metode Difusi Cakram .....	41
4.2.4. Uji Toksisitas Ekstrak Daun Cacabea Dengan Metode Metode Penyuntikan .....	41
4.2.5. Mortalitas Dan Sintasan .....	42
4.2.6. Pengamatan Tingkah Laku Ikan .....	42
4.2.7. Hematologis .....	42
4.2.7.1. Kadar Hemoglobin (Hb) .....	42
4.2.7.2. Nilai Hematokrit (Ht%) .....	43
4.2.7.3. Nilai Leukokrit (Lt%) .....	44
4.2.8. Plasma Darah .....	44
4.2.9. Kualitas Air .....	44
<b>BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	46
5.1. Kesimpulan .....	46
5.2. Saran .....	46
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	47
<b>LAMPIRAN</b> .....	55

## DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
2.1. Ikan lele sangkuriang ( <i>Clarias gariepinus</i> ) .....	4
2.2. Koloni bakteri <i>Aeromonas hydrophila</i> .....	5
2.3. Tumbuhan Cacabean ( <i>Ludwigia octovalvis</i> ) .....	6
3.1. Bagan tempat penelitian.....	22
4.1. Hasil uji antibakteri.....	26
4.2. Grafik hasil uji antibakteri .....	27
4.3. Hasil uji fitokimia .....	28
4.4. Uji MIC ekstrak daun cacabean 24 jam dan 48 jam .....	29
4.5. Grafik uji MIC ekstrak daun cacabean 24 jam dan 48 jam.....	29
4.6. grafik mortalitas dan sintasan .....	30
4.7. Grafik kadar haemoglobin .....	34
4.8. Grafik kadar hematokrit.....	35
4.9. Grafik kadar leukokrit.....	36
4.10. Hasil pengamatan plasma darah.....	37

## DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
2.1. Kategori diameter daya hambat .....	7
3.1. Rancangan Jadwal Pelaksanaan Kegiatan Penelitian.....	15
3.2. Alat dan Kegunaanya .....	16
4.1. Hasil pengukuran uji antibakteri .....	26
4.2. Hasil uji fitokimia .....	27
4.3. Rata-rata hasil pengukuran uji MIC.....	29
4.4. Data mortalitas dan sintasan .....	30
4.5. Hasil pengamatan tingkah laku.....	31
4.6. Rata-rata kadar haemoglobin .....	34
4.7. Rata-rata kadar hematokrit.....	35
4.8. Rata-rata kadar leukokrit.....	36
4.9. Warna plasma darah.....	37
4.10. Pengukuran Kualitas air .....	38
4.11. Perbandingan hasil uji fitokimia .....	39

## DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Angka pengacakan .....	55
2. Persiapan alat dan bahan.....	56
3. Proses ekstraksi .....	56

4. Uji antibakteri dan uji MIC .....	58
5. Uji fitokimia.....	59
6. Uji toksisitas.....	59
7. Uji hematologis .....	60
8. Hasil uji antibakteri.....	61
9. Hasil uji MIC 24 jam .....	61
10. Hasil uji MIC 48 jam .....	61
11. Perhitungan uji normalitas kadar haemoglobin .....	62
12. Uji homogenitas kadar haemoglobin.....	62
13. Analisis Keragaman ANOVA hemoglobin .....	62
14. Uji normalitas hematokrit .....	62
15. Uji homogenitas hematokrit.....	62
16. Analisis keragaman ANOVA hematokrit .....	63
17. Uji normalitas leukokrit .....	63
18. Uji homogenitas leukokrit.....	63
19. Analisis keragaman ANOVA leukokrit .....	63
20. Tingkah laku .....	64
21. Sertifikat Plagiasi .....	79
22. Sertifikat TOEFL .....	80