

EFEKTIVITAS TEPUNG DAUN KELAKAI (*Stenochlaena palustris*) YANG DITAMBAHKAN KE DALAM PAKAN TERHADAP GAMBARAN DARAH IKAN LELE DUMBO (*Clarias gariepinus*)

SKRIPSI

**Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana (Strata 1)
dari Universitas Bangka Belitung**



OLEH

**BINTANG DWIPUTRA
2061511009**

**UNIVERSITAS BANGKA BELITUNG
FAKULTAS PERTANIAN PERIKANAN DAN BIOLOGI
PROGRAM STUDI BUDIDAYA PERAIRAN
2019**

EFEKTIVITAS TEPUNG DAUN KELAKAI (*Stenochlaena palustris*) YANG DITAMBAHKAN KE DALAM PAKAN TERHADAP GAMBARAN DARAH IKAN LELE DUMBO (*Clarias gariepinus*)

**BINTANG DWIPUTRA
2061511009**

Skripsi Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Perikanan pada Program Studi Budidaya Perairan

**UNIVERSITAS BANGKA BELITUNG
FAKULTAS PERTANIAN PERIKANAN DAN BIOLOGI
PROGRAM STUDI BUDIDAYA PERAIRAN
2019**

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Dengan ini saya, Bintang Dwiputra menyatakan bahwa skripsi yang saya tulis adalah hasil karya sendiri dan skripsi ini belum pernah diajukan sebagai pemenuhan untuk memperoleh gelar atau derajat kesarjanaan strata satu (S1) dari Universitas Bangka Belitung maupun Perguruan Tinggi lainnya.

Semua informasi yang dimuat dalam skripsi ini berasal dari penulis lain, baik yang dipublikasikan maupun yang tidak dipublikasikan telah penulis cantumkan nama sumber penulisnya secara benar dan semua isi skripsi ini sepenuhnya menjadi tanggungjawab saya sebagai penulis.

Balunjuk, Desember 2019

METERAI
TEMPEL
TGL. 20
2E0D6AHF211127502
6000
ENAM RIBURUPIAH



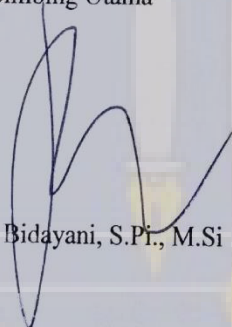
Bintang Dwiputra

EFEKTIVITAS TEPUNG DAUN KELAKAI (*Stenochlaena palustris*) YANG DITAMBAHKAN KE DALAM PAKAN TERHADAP GAMBARAN DARAH IKAN LELE DUMBO (*Clarias gariepinus*)

Oleh
BINTANG DWIPUTRA
2061511009

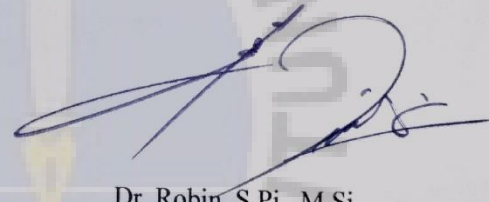
Telah diterima sebagai salah satu syarat untuk melaksanakan memperoleh gelar Sarjana Perikanan

Pembimbing Utama



Dr. Endang Bidayani, S.Pi., M.Si

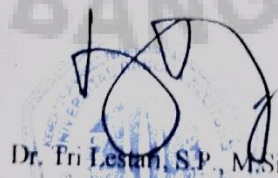
Pembimbing Pendamping



Dr. Robin, S.Pi., M.Si

Balunujuk, Desember 2019
Dekan

Fakultas Pertanian Perikanan dan Biologi
Universitas Bangka Belitung


Dr. Fri Lestari, S.P., M.Si

Dr. Fri Lestari, S.P., M.Si

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Efektivitas Tepung Daun Kelakai (*Stenochlaena palustris*) Yang Ditambahkan Ke Dalam Pakan Terhadap Gambaran Darah Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*)

Nama : Bintang Dwiputra

NIM : 2061511009

Skripsi ini telah dipertahankan dihadapan majelis penguji pada hari Jum'at, tanggal 06 Desember 2019 dan telah diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Perikanan

Komisi Penguji

Ketua : Dr. Endang Bidayani, S.Pi., M.Si (.....)

Anggota 1 : Dr. Robin, S.Pi., M.Si (.....)

Anggota 2 : Ahmad Fahrul Syarif, S.Pi., M.Si (.....)

Anggota 3 : Denny Syaputra, S.Pi., M.Si (.....)

Balunijuk, 06 Desember 2019

Mengetahui

Ketua Program Studi Akuakultur

Dr. Endang Bidayani, S.Pi., M.Si

Tanggal Lulus :

ABSTRAK

Bintang Dwiputra (2061511009). Efektivitas Tepung Daun Kelakai (*Stenochlaena palustris*) Yang Ditambahkan Ke Dalam Pakan Terhadap Gambaran Darah Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*). (Pembimbing : Endang Bidayani dan Robin)

Ikan lele dumbo (*Clarias gariepinus*) adalah salah satu spesies ikan air tawar yang memiliki prospek yang baik untuk dibudidayakan. Sistem budidaya yang tidak terkendali dapat menimbulkan penyakit. Penyakit yang sering menyerang ikan lele dumbo dalam lingkungan budidaya adalah penyakit *Aeromonas hydrophila*. Daun kelakai (*Stenochlaena palustris*) merupakan tanaman yang berpotensi untuk digunakan sebagai imunostimulan karena mengandung flavonoid, alkaloid, dan tanin. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respon hematologis ikan lele yang diberikan tepung daun kelakai melalui pakan diuji tantang dengan bakteri *A. hydrophila*, serta mengetahui dosis tepung daun kelakai yang paling efektif dilihat dari parameter hematologis dalam upaya pencegahan terhadap infeksi bakteri *A. hydrophila*. Ikan uji yang digunakan adalah ikan lele dengan panjang 5-6 cm. Penelitian ini menggunakan 4 perlakuan dan 3 ulangan, yaitu perlakuan Kontrol (0 g/kg), P1 (8g/kg), P2 (10g/kg), P3 (12g/kg). Ikan dipelihara selama 39 hari dan diberi pakan yang telah ditambahkan tepung daun kelakai pada masing-masing perlakuan lalu diuji tantang dengan bakteri *A. hydrophila* pada hari ke 39, pengamatan uji tantang selama 24 jam. Parameter utama terdiri dari pengamatan leukosit, eritrosit, dan hemoglobin. Pengamatan pendukung seperti kualitas air, tingkat kelulushidupan ikan, dan gejala klinis luka yang disebabkan infeksi bakteri *A. hydrophila*. Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan uji tukey. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian tepung daun kelakai berbeda nyata terhadap jumlah leukosit ($P < 0,05$). Penggunaan tepung daun kelakai dengan dosis 10 g yang dicampurkan dalam 1 kg pakan adalah dosis terbaik, karena mampu meningkatkan kadar leukosit sebesar $10,35 \pm 1,128$, hal tersebut menandakan bahwa pemberian tepung daun kelakai memberikan pengaruh terhadap sistem imun ikan lele dumbo.

Kata kunci : tepung daun kelakai, ikan lele dumbo, sistem imun, *A. hydrophila*.

ABSTRACT

Bintang Dwiputra (2061511009). Effectivity of Kelakai (*Stenochlaena palustris*) Leaf Powder Added Fishfeed to Blood Profil of Catfish (*Clarias gariepinus*). (Supervised by : Endang Bidayani dan Robin)

African catfish (*Clarias gariepinus*) is a species of freshwater fish that has good prospects for cultivation. Uncontrolled cultivation systems can cause disease. The disease that often attacks African catfish in a culture environment is *Aeromonas hydrophila*. Leaves kelakai (*Stenochlaena palustris*) is a plant that has the potential to be used as an immunostimulant because it contains flavonoids, alkaloids, and tannin. This study aims to determine the haematological response of African catfish which is given kelakai leaf flour through feed and is challenged with *A. hydrophila* bacteria, and to find out the most effective dose of kelakai leaf flour seen in haematological parameters in the prevention of *A. hydrophila* bacterial infection. Test fish used were catfish with a length of 5-6 cm. This study used 4 treatments and 3 replications, namely Control (0 g / kg), P1 (8g / kg), P2 (10g / kg), P3 (12g / kg) treatments. The fish were kept for 39 days and given feed that was added to the leaves of the flour used in each treatment and then tested challenged with *A. hydrophila* bacteria on the 39th day, observing the challenge test for 24 hours. The main parameters consist of observing leukocytes, erythrocytes, and hemoglobin. Supporting observations such as water quality, survival rate of fish, and clinical symptoms of wounds caused by bacterial infection *A. hydrophila*. This study uses a completely randomized design (CRD) with a tukey test. The results showed that the administration of kelakai leaf flour was significantly different from the number of leukocytes ($P < 0.05$). The use of leaf flour with a dose of 10 g mixed in 1 kg of feed is the best dose, because it can increase the level of leukocytes by 10.35 ± 1.128 , it indicates that the use of leaf flour to give effect on the immune system of African catfish.

Keywords: kelakai leaf powder, catfish, immune response, *A. hydrophila*.

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur Penulis panjatkan ke Hadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas limpahan rahmat dan karuniaNya, Penulis bisa menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Efektivitas Tepung Daun Kelakai (*Stenochlaena palustris*) yang Ditambahkan ke Dalam Pakan Terhadap Gambaran Darah Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*)”**. Pada kesempatan ini Penulis juga ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Keduaorang tuatercinta, sertakakak yang telahmemberikanmotivasi,semangat,doadankasihsayangyang tuluskepadapenulis.
2. Ibu Dr. Endang Bidayani, S.Pi., M.Si selaku Pembimbing I dan Bapak Dr. Robin, S.Pi., M.Si selaku Pembimbing II yang telah mengarahkan dan membimbing penulis dalam penyusunan skripsi ini.
3. Bapak Ahmad Fahrul Syarif, S.Pi., M.Si selaku Dosen Pembimbing Akademik.
4. Ibu Ida Al dan Nur Sara Anisyah yang selalu mengingatkan dan memberikan dukungan semangat kepada penulis.
5. Deta Eka Brahma teman satu kos yang selalu memberikan dukungan dan pertolongan, serta keluarga besar “Desyem Crew Project” yang selalu menghibur dan memberikan semangat kepada penulis
6. Terimakasihkepadateman-teman JurusanBudidayaPerairanangkatan2015 yang selalumemberikandukungandanmotivasi.

Balunijuk, Desember 2019

Bintang Dwiputra

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERNYATAAN.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
I .PENDAHULUAN.....	1
1.1 LatarBelakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
II .TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Tanaman Kelakai (<i>Stenochlaena palustris</i>).....	6
2.1.1 Klasifikasi.....	6
2.1.2 Kandungan Kimia.....	7
2.2 Ikan Lele Dumbo (<i>Clarias gariepinus</i>).....	7
2.2.1 Klasifikasi.....	7
2.2.2 Deskripsi.....	8
2.2.3 Habitat dan Tingkah Laku.....	9
2.3 Imunostimulan.....	10
2.4 Sistem Kekebalan Tubuh Ikan.....	11
2.5 Gambaran Darah.....	11
2.5.1 Leukosit.....	12
2.5.2 Eritrosit.....	12
2.5.3 Hemoglobin.....	13
2.6 Penelitian Terdahulu.....	13
III. METODOLOGI	14
3.1 WaktudanTempat.....	14
3.2 Materi Uji.....	14
3.3 Prosedur Kerja.....	14
3.4 Prosedur Penelitian.....	15
3.4.1 Persiapan wadah.....	15
3.4.2 Persiapan bahan.....	15
3.4.3 Pembuatan pakan.....	16

3.4.4 Uji <i>in vivo</i>	16
3.4.5 Parameter penelitian.....	16
1. Pengambilan sampel darah.....	17
2. Perhitungan jumlah leukosit.....	17
3. Perhitungan jumlah eritrosit.....	17
4. Perhitungan jumlah hemoglobin.....	18
3.5 Analisis Data.....	18
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	19
4.1 Hasil.....	19
4.1.1 Parameter gambaran darah ikan.....	19
A. Jumlah leukosit.....	19
B. Jumlah eritrosit.....	20
C. Jumlah hemoglobin.....	21
4.1.2 Gejala klinis luka ikan lele.....	22
4.1.3 Tingkat kelulushidupan (<i>Survival rate</i>).....	23
4.1.4 Kualitas air.....	23
4.2 Pembahasan.....	24
4.2.1 Hematologi.....	24
4.2.1.1 Sel darah putih.....	25
4.2.1.2 Sel darah merah.....	26
4.2.1.3 Hemoglobin.....	27
4.2.2 Gejala klinis luka ikan lele.....	28
4.2.2 Tingkat kelulushidupan.....	29
4.2.3 Kualitas air.....	30
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	32
5.1 Kesimpulan.....	32
5.2 Saran.....	32
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1	Kerangka Pemikiran Penelitian.....	4
Gambar 2	Tanaman Kelakai (<i>Stenochlaena palustris</i>).....	6
Gambar 3	Ikan Lele Dumbo (<i>Clarias gariepinus</i>).....	8
Gambar 4	Sel Darah Putih.....	19
Gambar 5	Sel Darah Merah.....	20
Gambar 6	Hemoglobin.....	21
Gambar 7	Gejala Klinis Luka Ikan Lele.....	22
Gambar 8	Tingkat Kelulushidupan.....	23



DAFTAR LAMPIRAN

1. Preparasi bahan.....	34
2. Pembuatan pakan.....	36
3. Pengamatan hematologi.....	37
4 Peremajaan bakteri.....	38
5 Ujiantang.....	39
6 Hasil analisis anova sel darah putih.....	41
7 Hasil analisis anova sel darah merah.....	43
8 Hasil analisis anova hemoglobin.....	45
9 Hasil uji lanjut tukey sel darah putih menggunakan SAS.....	47
10 Hasil uji lanjut tukey sel darah merah menggunakan SAS.....	49
11 Hasil uji lanjut tukey hemoglobin menggunakan SAS.....	51

