

**EFIKASI INFUSA DAUN BERENUK (*Crescentia cujete L.*)
TERHADAP HAMBATAN PERTUMBUHAN
Aeromonas salmonicida SECARA IN VITRO**

SKRIPSI



Oleh :

DILA YULIA SAFITRI PORENDE
20820065

**FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA
SURABAYA
2024**

**EFIKASI INFUSA DAUN BERENUK (*Crescentia cujete L.*)
TERHADAP HAMBATAN PERTUMBUHAN
Aeromonas salmonicida SECARA IN VITRO**

SKRIPSI

Skripsi ini diajukan untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran Hewan pada

Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

Oleh:

DILA YULIA SAFITRI PORENDE
NPM. 20820065

**FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA
SURABAYA**

2024

HALAMAN PENGESAHAN

EFIKASI INFUSA DAUN BERENUK (*Crescentia cujete L.*)
TERHADAP HAMBATAN PERTUMBUHAN
Aeromonas salmonicida SECARA IN VITRO

Oleh :

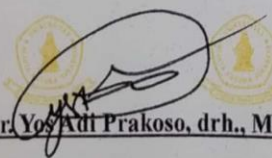
DILA YULIA SAFITRI PORENDE
NPM. 20820065


Skripsi ini telah memenuhi syarat ujian guna memperoleh gelar Sarjana
Kedokteran Hewan di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma
Surabaya dan telah disetujui oleh Komisi Pembimbing yang tertera di bawah ini :

Menyetujui,

Pembimbing Utama


Pembimbing Pendamping


Dr. Yos Adi Prakoso, drh., M.Sc


drh. Ady Kurnianto, M.Si

Mengetahui,

Dekan Fakultas Kedokteran Hewan
Universitas Wijaya Kusuma Surabaya


drh. Desty Apritya, M. Vet
Tanggal 9 Juli 2024

HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI

Yang bertanda tangan di bawah ini, menyatakan bahwa :

Nama : **Dila Yulia Safitri Porende**

NPM : **20820065**

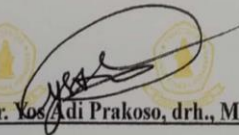
Telah melakukan perbaikan terhadap naskah Skripsi yang berjudul :

Efikasi Infusa Daun Berenek (*Crescentia cujete L.*) terhadap Hambatan Pertumbuhan *Aeromonas salmonicida* Secara In Vitro

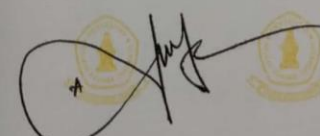
Sebagaimana yang disarankan oleh tim penguji pada tanggal 9 Juli 2024.

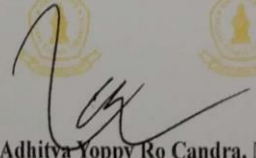
Tim Penguji

Ketua


Dr. Kos Adi Prakoso, drh., M.Sc

Anggota,


drh. Ady Kurnianto, M.Si


drh. Adhitya Yopyy Ro Candra, M.Si

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN
AKADEMIS**

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya mahasiswa Universitas Wijaya Kusuma Surabaya :

Nama : Dila Yulia Safitri Porende
NPM : 20820065
Program Studi : S1 Kedokteran Hewan
Fakultas : Fakultas Kedokteran Hewan
Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya memberikan kepada Perpustakaan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya karya ilmiah saya yang berjudul :

Efikasi Infusa Daun Berenuk (*Crescentia cujete L.*) terhadap Hambatan Pertumbuhan *Aeromonas salmonicida* Secara In Vitro

Beserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan demikian saya memberikan kepada Perpustakaan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya hak untuk menyimpan, mengalihkan dalam bentuk media lain dan mempublikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya maupun memberikan royalti kepada saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis.

Demikian pernyataan ini yang saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di Surabaya,

Pada tanggal : 9 Juli 2024

Yang menyatakan


(Dila Yulia Safitri Porende)

**EFIKASI INFUSA DAUN BERENUK (*Crescentia cujute L.*)
TERHADAP HAMBATAN PERTUMBUHAN *Aeromonas salmonicida* SECARA IN VITRO**

DILA YULIA SAFITRI PORENDE

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan mengetahui efikasi infusa daun berenuk (*Crescentia cujute L.*) terhadap hambatan pertumbuhan *Aeromonas salmonicida* secara in vitro. *Aeromonas salmonicida* secara in vitro dengan mengukur zona hambat dan nilai *percentage inhibition of diameter growth* (PIDG). Metode penelitian yang digunakan uji difusi kertas cakram (Kirby-bauer). Penelitian ini terdiri dari lima kelompok yaitu K- sebagai kontrol negatif, K+ sebagai kontrol positif antibiotik ciprofloxacin, kelompok perlakuan infusa daun berenuk P1 yaitu konsentrasi 1000 ppm, P2 yaitu 2000 ppm, P3 yaitu 4000 ppm dan dilakukan lima kali pengulangan. Hasil penelitian ini diperoleh zona hambat, K+ ciprofloxacin diperoleh zona hambat 11,79 mm, P1 1000 ppm diperoleh zona hambat 6,51 mm, P2 2000 ppm diperoleh zona hambat 7,48 mm, P3 4000 ppm diperoleh zona hambat 7,26 mm. Zona hambat tersebut menunjukkan adanya aktivitas antibakteri dengan kekuatan lemah dalam menghambat pertumbuhan *Aeromonas salmonicida*. Nilai PIDG pada K- yaitu 0,00%, K+ yaitu 47,23%, P1 1000 ppm yaitu 1,70%, P2 2000 ppm yaitu 16,66%, P3 yaitu 12,56%. Berdasarkan hasil uji *one way* ANOVA pada penelitian ini diperoleh dengan nilai signifikansi Berdasarkan hasil uji ANOVA yang diperoleh nilai $P = 0,03$ ($P \leq 0,05$) hasil analisis menjawab hipotesis yaitu ditolak karena tidak terdapat efikasi infusa daun berenuk terhadap zona hambat dan nilai PIDG bahwa pemberian infusa daun berenuk sebagai antibakteri alami tidak adanya perbedaan yang nyata dalam menghambat pertumbuhan *Aeromonas salmonicida*.

Kata kunci : *Crescentia cujute L.*, *Aeromonas salmonicida*, infusa, Ciprofloxacin, zona hambat, *Percentage inhibition of diameter growth* (PIDG).

**EFFICACY OF BERENUK LEAF INFUSA (*Crescentia cujute L.*) ON IN
VITRO GROWTH BARRIERS OF *Aeromonas salmonicida***

DILA YULIA SAFITRI PORENDE

ABSTRACT

This study aims to determine the efficacy of berenuk leaf infusion (*Crescentia cujute L.*) against inhibiting the growth of *Aeromonas salmonicida* in vitro. *Aeromonas salmonicida* in vitro by measuring the inhibition zone and *percentage inhibition of diameter growth* (PIDG) values. The research method used was the paper disc diffusion test (Kirby-bauer). This study consisted of five groups, namely K- as a negative control, K+ as a positive control for the antibiotic ciprofloxacin, the berenuk leaf infusion treatment group P1, namely a concentration of 1000 ppm, P2, namely 2000 ppm, P3, namely 4000 ppm and carried out five times. The results of this research obtained an inhibition zone, K+ ciprofloxacin obtained an inhibition zone of 11.79 mm, P1 1000 ppm obtained an inhibition zone of 6.51 mm, P2 2000 ppm obtained an inhibition zone of 7.48 mm, P3 4000 ppm obtained an inhibition zone of 7.26 mm. This inhibition zone shows the presence of antibacterial activity with weak strength in inhibiting the growth of *Aeromonas salmonicida*. The PIDG value of K- is 0.00%, K+ is 47.23%, P1 1000 ppm is 1.70%, P2 2000 ppm is 16.66%, P3 is 12.56%. Based on the results of the *one way ANOVA* test in this study, a significance value was obtained. Based on the results of the ANOVA test, the value obtained was $P = 0.03$ ($P \leq 0.05$). The results of the analysis answered the hypothesis, which was rejected because there was no efficacy of berenuk leaf infusion on the inhibition zone and the PIDG stated that giving infusion of berenuk leaves as a natural antibacterial had no real difference in inhibiting the growth of *Aeromonas salmonicida*.

Keywords: *Crescentia cujete L.*, *Aeromonas salmonicida*, infusion, Ciprofloxacin, inhibition zone, *Percentage inhibition of diameter growth* (PIDG).

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT., yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan naskah proposal skripsi yang berjudul “Efikasi Infusa Daun Berenuk (*Crescentia cujete L.*) terhadap Hambatan Pertumbuhan *Aeromonas salmonicida* Secara In Vitro”. Maksud dan tujuan penulisan ini adalah untuk memenuhi syarat menyelesaikan studi dan mendapatkan gelar Sarjana Kedokteran Hewan di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.

Terwujudnya penulisan naskah proposal skripsi ini tidak terlepas dari bantuan dan motivasi dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Rektor Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, Prof. Dr. H. Widodo Ario Kentjono, dr. Sp. THT-KL, FICS, yang telah memberikan izin dan menerima penulis sebagai mahasiswa di Fakultas Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
2. Dekan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya drh. Desty Apritya, M.Vet yang telah membantu kelancaran pendidikan penulis di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
3. Dr. Yos Adi Prakoso, drh., M.Sc selaku dosen Pembimbing Utama yang telah membimbing, memberikan petunjuk, nasehat dan saran-saran serta melakukan perbaikan skripsi hingga selesai.

4. drh. Ady Kurnianto, M.Si selaku dosen Pembimbing Pendamping yang telah membimbing, mengarahkan, memberi dorongan semangat dan mengoreksi skripsi ini dengan penuh kesabaran dan ketulusan.
5. drh. Adhitya Yoppy Ro Candra, M.Si selaku dosen Penguji yang telah meluangkan waktu, pemikiran, saran serta motivasi demi menyempurnakan skripsi.
6. Kedua orang tua tercinta, Bapak Siliman Porende dan Ibu Sartin A. Ahmad, yang selalu memberikan dukungan, semangat, doa dan selalu mengorbankan segalanya demi kebahagiaan dan kesuksesan anaknya.
7. Kepada teman-teman saya Ikram Panigoro yang selalu memberikan dukungan, menjadi pendengar yang baik dalam penulisan skripsi saya dan membantu saya dalam mengerjakan dan memberikan motivasi selama menyusun skripsi.
8. Kepada semua pihak yang sudah membantu penulis selama ini yang tidak dapat penulis disebutkan satu persatu. Semoga Tuhan Yang Maha Esa melimpahkan rahmat serta karunia-Nya.

Kepada semua pihak yang sudah membantu penulis selama ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu. Semoga Allah SWT melimpahkan Rahmat serta karunia-Nya kepada semua pihak yang telah membantu penulis dengan tulus ikhlas dalam menyelesaikan Pendidikan ini. Amiin.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh sebab itu kritik dan saran sangat penulis harapkan demi kesempurnaan skripsi ini.

Penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi Masyarakat dan semua pihak yang membaca. Amiin.

Surabaya, 5 Juni 2024

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
COVER	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI	iv
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penulisan	3
1.4 Hipotesis	3
1.5 Manfaat	3
1.5.1 Manfaat bagi Peneliti	3
1.5.2 Manfaat bagi Masyarakat	3
1.5.3 Manfaat bagi Institusi	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 <i>Aeromonas salmonicida</i>	5
2.1.1 Klasifikasi <i>Aeromonas salmonicida</i>	5
2.1.2 Ciri-ciri dan Morfologi <i>Aeromonas salmonicida</i>	5
2.1.3 Patogenesis Bakteri <i>Aeromonas salmonicida</i>	6
2.1.4 Penanganan dan Pencegahan Infeksi <i>Aeromonas salmonicida</i>	7
2.2 Daun Berenuk (<i>Crescentia cujete L.</i>)	8
2.2.1 Klasifikasi Daun Berenuk (<i>Crescentia cujete L.</i>)	8
2.2.2 Ciri Morfologi Daun Berenuk	8
2.2.3 Kandungan Daun Berenuk Sebagai Hambatan Pertumbuhan <i>Aeromonas salmonicida</i>	9
2.3 Ciprofloxacin	10
2.4 Metode Uji Sensitivitas Anti Bakteri	11

2.5	Pengukuran Zona Hambat.....	11
BAB III MATERI DAN METODE PENELITIAN		13
3.1	Lokasi Dan Waktu Penelitian	13
3.2	Materi Penelitian	13
3.2.1	Alat	13
3.2.2	Bahan.....	13
3.3	Metode Penelitian.....	14
3.3.1	Jenis Penelitian	14
3.3.2	Variabel Penelitian.....	14
3.3.3	Teknik Pengambilan Sampel	14
3.4	Prosedur Penelitian.....	14
3.4.1	Determinasi Tanaman	14
3.4.2	Pengumpulan dan Penyiapan Bahan	15
3.4.3	Pembuatan Infusa Daun Berenuk	15
3.4.4	Uji Aktivitas Bakteri.....	15
3.4.4.1	Persiapan Sampel	15
3.4.4.2	Pembuatan Suspensi <i>Aeromonas salmonicida</i>	15
3.4.4.3	Uji Daya Hambat Metode Difusi Cakram (Kirby-Bauer).....	16
3.5	Pengukuran Zona Hambat.....	16
3.6	Analisis Data	16
3.7	Kerangka Konsep Penelitian	17
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		18
4.1	Hasil	1
4.2	Pembahasan.....	20
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		28
DAFTAR PUSTAKA.....		29

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Standar Interpretasi Diameter Zona Terang atau Hambat	11
2.2 Klasifikasi Kekuatan Antibakteri Alami.....	12
4.1 Hasil Uji Diameter Zona Hambat pada <i>Aeromonas salmonicida</i>	19
4.2 Hasil Uji Diameter Zona Hambat berdasarkan PIDG pada <i>Aeromonas salmonicida</i>	20

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 <i>Aeromonas salmonicida</i>	5
2.2 Tanaman berenuk (<i>Crescentia cujete L.</i>)	8
3.1 Skema Kerangka Konsep Penelitian.....	17
4.1 Hasil Zona Hambat Infusa Daun Berenuk dengan (P1 Konsentrasi 1000 ppm), (P2 Konsentrasi 2000 ppm), (P3 Konsentrasi 4000 ppm) dan Kontrol positif (Ciprofloxacin), Kontrol negatif (DMSO).	18

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Hasil Penelitian.....	35
2. Analisis Data.....	36
3. Surat Keterangan Penelitian	40
4. Surat Hasil Plagiasi.....	41
5. Hasil Uji Plagiasi	42
6. Dokumentasi Penelitian.....	43

