

**EFEK EKSTRAK AKAR BAJAKAH TAMPALA (*Spatholobus littoralis Hassk*) TERHADAP BAKTERI *Aeromonas hydrophila* SEBAGAI ANTIBAKTERI
SECARA *IN VITRO***

SKRIPSI



OLEH :

ARI TRISNA WIBOWO

NPM. 22820020

**FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA**

2026

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI	iii
ABSTRAK.....	iv
ABSTRACT	v
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN	vi
PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
I. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat.....	3
1.5 Hipotesis	3
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 <i>Aeromonas hydrophila</i>	4
2.1.1 Klasifikasi <i>Aeromonas hydrophila</i>	4
2.1.2 Morfologi <i>Aeromonas hydrophila</i>	4
2.1.3 Patogenesis <i>Aeromonas hydrophila</i>	6
2.2 Bajakah Tampala	10
2.2.1 Ciri-Ciri Morfologi	10
2.2.2 Akar Bajakah Tampala Sebagai Antibakteri.....	13
2.3 Uji Kepekaan Antimikroba.....	15
2.4 Kloramfenikol.....	16
III. MATERI DAN METODE.....	18
3.1 Lokasi dan Waktu.....	18

3.2 Materi Kegiatan	18
3.2.1 Alat.....	18
3.2.2 Bahan	18
3.3 Metode Penelitian.....	18
3.3.1 Jenis Penelitian	18
3.3.2 Variable Penelitian.....	18
3.3.3 Sampel Penelitian.....	18
3.3.4 Rancangan Penelitian.....	19
3.4 Prosedur Penelitian.....	20
3.4.1 Pembuatan Ekstrak Akar Bajakah Tampala	20
3.4.2 Pembuatan Konsentrasi Ekstrak Bajakah 20%,30%, dan 40%	21
3.4.3 Pemurnian dan Identifikasi Bakteri <i>Aeromonas hydrophila</i>	22
3.4.4 Perendaman Cakram Uji Ekstrak	25
3.4.5 Uji Sensitivitas	26
3.4.6 Pengamatan Zona Hambat	27
3.5 Parameter Penelitian.....	28
3.6 Analisis Data	29
3.7 Kerangka Penelitian.....	29
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	31
4.1 Hasil Penelitian.....	31
4.1.1 Uji Aktivitas Antibakteri dengan Metode Difusi Cakram Disk (<i>Test Kirby-Baurer</i>)	31
4.1.2 Hasil Zona Hambat dari Lima Perlakuan	32
4.1.3 Hasil Uji Fitokimia Secara Kuantitatif.....	33
4.1.4 Hasil Uji Diameter Zona Hambat pada <i>Aeromonas hydrophila</i> Menggunakan <i>Analysis Of Variance (ANOVA one way)</i>	33
4.1.5 Rata-Rata Diameter Zona Hambat Pada Semua Kelompok Perlakuan ..	34
4.1.6 Hasil Perhitungan PIDG (Percentage Inhibition Of Diameter Growth) Menggunakan <i>Analysis Of Variance (ANOVA one way)</i>	34
4.2 Pembahasan	35
4.2.1 Pembahasan Antibakteri	35

V. KESIMPULAN DAN SARAN	40
5.1 Kesimpulan.....	40
5.2 Saran.....	40
DAFTAR PUSTAKA.....	41
LAMPIRAN	48

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Bakteri <i>Aeromonas hydrophila</i>	5
2.2 Pemeriksaan Bakteri <i>Aeromonas hydrophila</i>	7
2.3 Tanaman Bajakah Tampala.....	10
3.1 Pengamatan zona hambat	27
3.2 Kerangka Penelitian	30
4.1 Hasil uji efektivitas variasi konsentrasi ekstrak akar bajakah tampala, control positif (chloramphenicol) dan control negative (DMSO) terhadap pertumbuhan bakteri <i>Aeromonas hydrophila</i>	31
4.2 Grafik Rata-Rata Diameter Zona Hambat Pada Semua Kelompok Perlakuan.....	32

DAFTAR SINGKATAN

MAS	= <i>Motile Aeromonad Septicemia</i>
PIDG	= <i>Precentage Inhibition Of Diameter Growth</i>
MR	= <i>Methyl Red</i>
VP	= <i>Voges Proskauer</i>
DNA	= <i>Deoxyribonucleic Acid</i>
CLSI	= <i>Clinical and Laboratory Standards Institute</i>
MIC	= <i>Minimum Inhibitory Concentration</i>
MHA	= <i>Muller Hilton Agar</i>
EMBA	= <i>Eosin Methylen Blue Agar</i>
RAL	= Rancangan Acak Lengkap
DMSO	= <i>Dimetil sulfoksida</i>
MCA	= <i>MacConkey Agar</i>
SCA	= <i>Simmons Citrate Agar</i>

**EFEK EKSTRAK AKAR BAJAKAH TAMPALA (*Spatholobus littoralis Hassk*) TERHADAP BAKTERI *Aeromonas hydrophila* SEBAGAI ANTIBAKTERI
SECARA *IN VITRO***

SKRIPSI

Skripsi ini diajukan untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran Hewan
pada Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

Oleh :

**ARI TRISNA WIBOWO
NPM. 22820020**

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

2026

HALAMAN PENGESAHAN

EFEK EKSTRAK AKAR BAJAKAH TAMPALA (*Spatholobus littoralis* Hassk) TERHADAP BAKTERI *Aeromonas hydrophila* SEBAGAI ANTIBAKTERI SECARA *IN VITRO*

Oleh:

ARI TRISNA WIBOWO
NPM. 22820020

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,


drh. Dyah Widhowati, M.Kes
NIK. 93194-ET

Pembimbing Pendamping,


drh. Dian Ayu Kartika Sari, M.Vet
NIK. 12694-ET

Mengetahui,
Dekan Fakultas Kedokteran Hewan
Universitas Wijaya Kusuma Surabaya


drh. Desty Apritva, M.Vet
NIK. 13711-ET
Tanggal: 14 Juli 2026

HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI

Yang bertanda tangan di bawah ini, menyatakan bahwa:

Nama : **ARI TRISNA WIBOWO**

NPM : **22820020**

Telah melakukan perbaikan terhadap naskah Skripsi yang berjudul :

EFEK EKSTRAK AKAR BAJAKAH TAMPALA (*Spatholobus littoralis Hassk*) TERHADAP BAKTERI *Aeromonas hydrophila* SEBAGAI ANTIBAKTERI SECARA *IN VITRO*

Sebagaimana yang disarankan oleh tim penguji pada tanggal: 14 Juli 2026

Tim Penguji

Ketua,

drh. Dyah Widhowati, M.Kes
NIK. 93194-ET

Anggota,

drh. Dian Ayu Kartika Sari, M.Vet
NIK. 12694-ET

drh. Arief Mardijanto, M.H
NIK. 00003-LB

**EFEK EKSTRAK AKAR BAJAKAH TAMPALA (*Spatholobus littoralis Hassk*) TERHADAP BAKTERI *Aeromonas hydrophila* SEBAGAI ANTIBAKTERI
SECARA *IN VITRO***

ARI TRISNA WIBOWO

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui efektivitas ekstrak akar bajakah tampala (*Spatholobus littoralis Hassk*) sebagai antibakteri terhadap *Aeromonas hydrophila*, serta mengetahui nilai persentase PIDG (*Percentage Inhibition Of Diameter Growth*) yang dihasilkan dari zona hambat *Aeromonas hydrophila*. Penelitian ini menggunakan uji *Difusi Disc Kirby-Bauer*. Kelompok terdiri dari kontrol (-) menggunakan DMSO, kontrol (+) menggunakan antibiotik chloramphenicol, serta kelompok perlakuan dengan ekstrak akar bajakah tampala 20%, 30% dan 40%. Hasil dari zona hambat yang didapat pada kontrol (-) sebesar 6 mm; kontrol (+) sebesar 15,01 mm; konsentrasi 20% sebesar 12,89 mm; konsentrasi 30% sebesar 14,28 mm dan konsentrasi 40% sebesar 15,81 mm. Hasil dari PIDG yang didapat pada kontrol (-) sebesar 0,00%, kontrol (+) sebesar 150,10%, konsentrasi 20% sebesar 114,80%, konsentrasi 30% sebesar 138,04%, konsentrasi 40% sebesar 163,73%. Data yang didapatkan dianalisis menggunakan uji *Analysis Of Variance (ANOVA one way)* bahwa ekstrak akar bajakah tampala memiliki pengaruh yang sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap pertumbuhan *Aeromonas hydrophila*. Penelitian memperlihatkan bahwa terdapat efektivitas ekstrak akar bajakah tampala terhadap pertumbuhan *Aeromonas hydrophila*.

Kata kunci : *Aeromonas hydrophila*, ekstrak akar bajakah tampala, zona hambat, PIDG

***EFFECT OF TAMPALA BAJAKAH ROOT EXTRACT
(Spatholobus littoralis Hassk.) ON Aeromonas hydrophila
AS AN IN VITRO ANTIBACTERIAL AGENT***

ARI TRISNA WIBOWO

ABSTRACT

The aim of this study was to evaluate the antibacterial effectiveness of tampala bajakah root extract (Spatholobus littoralis Hassk.) against Aeromonas hydrophila and to determine the Percentage Inhibition of Diameter Growth (PIDG) values based on the inhibition zones produced against A. hydrophila. This study employed the Kirby–Bauer disc diffusion method. The experimental groups consisted of a negative control treated with DMSO, a positive control treated with chloramphenicol, and treatment groups that received tampala bajakah root extract at concentrations of 20%, 30%, and 40%. The inhibition zone diameters were 6.00 mm for the negative control, 15.01 mm for the positive control, 12.89 mm for the 20% extract concentration, 14.28 mm for the 30% extract concentration, and 15.81 mm for the 40% extract concentration. The corresponding PIDG values were 0.00% for the negative control, 150.10% for the positive control, 114.80% for the 20% concentration, 138.04% for the 30% concentration, and 163.73% for the 40% concentration. The data were analyzed using one-way Analysis of Variance (One-Way ANOVA), which demonstrated that tampala bajakah root extract exerted a highly significant effect ($P < 0.01$) on the growth of Aeromonas hydrophila. The findings indicated that tampala bajakah root extract possessed antibacterial activity and was effective in inhibiting the growth of Aeromonas hydrophila under in vitro conditions.

Keywords: *Aeromonas hydrophila, tampala bajakah root extract, inhibition zone, PIDG.*

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

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

Nama : Ari Trisna Wibowo
NPM : 22820020
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 :

**EFEK EKSTRAK AKAR BAJAKAH TAMPALA (*Spatholobus littoralis Hassk*)
TERHADAP BAKTERI *Aeromonas hydrophila* SEBAGAI ANTIBAKTERI
SECARA *IN VITRO***

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 izin dari saya maupun memberikan *royalty* kepada saya selama
tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis.

Demikian pernyataan ini yang saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di Surabaya,

Pada tanggal : 14 Juli 2026

Yang menyatakan,



(Ari Trisna Wibowo)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan Rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi yang berjudul “Efek Ekstrak Akar Bajakah Tampala (*Spatholobus littoralis Hassk*) Terhadap Bakteri *Aeromonas hydrophila* Sebagai Antibakteri Secara *Invitro*”

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 skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, dan motivasi dari berbagai pihak. Oleh karena itu Penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Rektor Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, Prof. Dr. IR. RR. Nugrahini Susantinah Wisnujati., M.SI yang telah menerima penulis sebagai mahasiswa di Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
2. Dekan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, Drh. Desty Apritya, M.Vet., yang telah membantu kelancaran penulis sebagai mahasiswa Fakultas Kedokteran Hewan.
3. Kepala Program Studi Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya Dr. Ratna Widyawati, drh., M. vet
4. Drh. Dyah Widhowati, M.Kes selaku dosen pembimbing utama, dan drh. Dian Ayu Kartika Sari, M.Vet selaku pembimbing pendamping yang telah membimbing, serta drh. Arief Mardijanto. M.H selaku penguji yang telah meluangkan waktu, memberikan masukan, saran, serta motivasi dan

penyempurnaan skripsi ini

5. Seluruh dosen dan staff di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah membantu dalam menyelesaikan studi.
6. Kedua orang tua yang selalu memberikan doa, semangat dan dukungan.
7. Serta teman-teman seperjuangan di tanah rantau dan kolega FKH UWKS 2022 yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Kepada semua pihak yang sudah membantu penulis selama ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu. Semoga Allah SWT melimpahkan rahmat dan karunianya kepada semua pihak yang telah membantu penulis dengan tulus ikhlas dalam menyelesaikan pendidikan ini

Penulis masih 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, 14 Juli 2026

Penulis