

**EFEK EKSTRAK DAUN JERUK PURUT (*CITRUS HYSTRIX*)
TERHADAP BAKTERI *Salmonella* sp. SEBAGAI
ANTIBAKTERI SECARA IN VITRO**

SKRIPSI



Oleh:

DIO PRIDA SUKMA

NPM. 21820064

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

2025

**EFEK EKSTRAK DAUN JERUK PURUT (*CITRUS HYSTRIX*)
TERHADAP BAKTERI *Salmonella* sp. SEBAGAI
ANTIBAKTERI SECARA IN VITRO**

SKRIPSI

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

Oleh:

DIO PRIDA SUKMA

NPM. 21820064

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

2025

HALAMAN PENGESAHAN

EFEK EKSTRAK DAUN JERUK PURUT (*CITRUS HYSTRIX*) TERHADAP BAKTERI *Salmonella* sp. SEBAGAI ANTIBAKTERI SECARA IN VITRO

Oleh:

DIO PRIDA SUKMA

NPM. 21820064

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


Dyah Widhewati, drh., M.Kes.


Olia Rahayu P.A.N, drh., M.Vet., APVet

Mengetahui,

Dekan Fakultas Kedokteran Hewan
Universitas Wijaya Kusuma Surabaya


drh. Desty Anjiva, M. Vet.
Tanggal 15 Juni 2025

HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI

Yang bertanda tangan di bawah ini, menyatakan bahwa:

Nama : **DIO PRIDA SUKMA**

NPM : **21820064**

Telah melakukan perbaikan terhadap naskah skripsi yang berjudul :

**Efek Ekstrak Daun Jeruk Purut (*Citrus Hystrix*) Terhadap Bakteri *Salmonella*
sp. Sebagai Antibakteri Secara In Vitro**

sebagaimana yang disarankan oleh tim penguji pada tanggal 25 Juni 2025

Tim Penguji

Ketua,



Dyah Widhowati, drh., M.Kes.

Anggota,



Olan Rahayu P.A.N, drh., M.Vet, APVet.



drh. Arief Mardijanto., M.H.

**EFEK EKSTRAK DAUN JERUK PURUT (*CITRUS HYSTRIX*)
TERHADAP BAKTERI *Salmonella* sp. SEBAGAI
ANTIBAKTERI SECARA IN VITRO**

Dio Prida Sukma

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kandungan ekstrak daun jeruk purut yang berfungsi sebagai antibakteri alami terhadap *Salmonella* sp. Penelitian ini menggunakan metode eksperimental untuk membandingkan khasiat ekstrak daun jeruk purut sebagai antibakteri alami terhadap *Salmonella* sp. dengan antibiotik kloramphenikol, menggunakan parameter zona hambat dan uji fitokimia. Penelitian ini dilakukan menggunakan metode difusi cakram disk. Pengamatan dilakukan 1x24 jam dengan konsentrasi ekstrak daun jeruk purut 10%, 15%, 20%, kontrol positif kloramphenikol, kontrol negatif DMSO, dengan hasil rata-rata zona hambat sebesar 15,80 mm (10%), 25,85 mm (15%), 29,40 mm (20%), 18,34 mm (Kloramphenikol), 6,00 mm (DMSO). Hasil uji fitokimia pada ekstrak daun jeruk purut menunjukkan bahwa daun jeruk purut memiliki zat antibakteri seperti Alkaloid (20,05 mg), Flavonoid (55,40 mg), Saponin (10,21 mg), Fenolik (12,00 mg) dan Tanin (25,11). Hasil pengujian dianalisis menggunakan ANOVA ekstrak daun jeruk purut berbeda nyata disetiap perlakuan konsentrasi 10%, 15% dan 20%. Daya menekan paling tinggi ada pada konsentrasi 20% yang secara fitokimia mengandung beberapa senyawa aktif untuk menghambat bakteri.

Kata Kunci : Efek, Ekstrak daun jeruk purut, Antibakteri, Fitokimia, *Salmonella*, in vitro

EFFECT OF PURUT CITRUS (CITRUS HYSTRIX) LEAVES ON THE BACTERI Salmonella sp. AS ANTIBACTERI IN VITRO

Dio Prida Sukma

ABSTRACT

The purpose of this study was to determine the content of kaffir lime leaf extract that functions as a natural antibacterial against Salmonella sp. This study used an experimental method by comparing the effectiveness of kaffir lime leaf extract as a natural antibacterial against Salmonella sp. bacteria with chloramphenicol antibiotics with inhibition zone parameters and phytochemical tests. This study was conducted using the disc diffusion method. Observations were made 1x24 hours with kaffir lime leaf extract concentrations of 10%, 15%, 20%, positive control chloramphenicol, negative control DMSO, with an average inhibition zone of 15.80 mm (10%), 25.85 mm (15%), 29.40 mm (20%), 18.34 mm (Chloramphenicol), 6.00 mm (DMSO). The results of phytochemical tests on kaffir lime leaf extract show that kaffir lime leaves contain antibacterial substances such as Alkaloids (20.05 mg), Flavonoids (55.40 mg), Saponins (10.21 mg), Phenolic (12.00 mg), and Tannins (25.11). The test results analyzed using ANOVA of kaffir lime leaf extract were significantly different in each concentration treatment of 10%, 15% and 20%. The greatest inhibition was at a concentration of 20% which phytochemically contains several active compounds to inhibit bacteria.

Keywords : *Effect, Kaffir lime leaf extract, Antibacterial, Phytochemical, Salmonella, in vitro.*

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

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

Nama : Dio Prida Sukma
NPM : 21820064
Program Study : 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 Daun Jerak Purut (*Citrus Hystrix*) Terhadap Bakteri *Salmonella* sp. Sebagai Antibakteri 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 25 Juni 2025

Yang menyatakan,



(Dio Prida Sukma)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunianya sehingga penulis dapat menyelesaikan Proposal Skripsi yang berjudul “Efek Ekstrak Daun Jeruk Purut (*Citrus Hystrix*) Terhadap Bakteri *Salmonella* sp. Sebagai Antibakteri Secara In Vitro”. Proposal Skripsi ini di susun sebagai bentuk pertanggung jawaban tertulis atas terlaksananya kegiatan penelitian.

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 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 Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
2. Dekan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, Desty Apritya, drh., M.Vet yang telah membantu kelancaran pendidikan penulis di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.

3. Dyah Widhowati, drh., M.Kes. selaku dosen Pembimbing Utama yang telah membimbing, memberikan petunjuk, nasehat dan saran-saran, serta melakukan perbaikan skripsi hingga selesai.
4. Olan Rahayu PAN., drh., M.Vet. APVet. selaku dosen Pembimbing Pendamping yang telah membimbing, mengarahkan, memberi dorongan semangat dan mengoreksi skripsi ini dengan penuh kesabaran dan ketulusan.
5. drh. Arief Mardijanto., M.H. selaku dosen Penguji yang telah meluangkan waktu, pemikiran, saran serta motivasi demi menyempurnakan skripsi.
6. Seluruh Dosen dan staf di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah membantu dalam menyelesaikan studi.
7. Ayahanda tercinta Bapak Jiono dan ibunda tercinta Ibu Sukantik yang saya banggakan, tak habis habisnya selalu memberikan dukungan, nasehat dan doa terbaik demi kebahagiaan dan kesuksesan anaknya.
8. Kakak tercinta Karina Listiana yang saya banggakan, tak habis habisnya selalu memberikan dukungan, nasehat dan doa terbaik demi kebahagiaan dan kesuksesan adiknya.
9. Kepada semua pihak yang sudah membantu penulis selama ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu. Semoga Allah SWTmelimpahkan rahmat serta karunia-Nya kepada semua pihak yang membantu penulis dengan tulus ikhlas dalam menyelesaikan pendidikan ini. Amiin.

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

kesempurnaan Proposal ini. Penulis berharap semoga Proposal skripsi ini bermanfaat bagi masyarakat dan semua pihak yang membaca. Aamiin.

Surabaya, 25 Juni 2025

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI.....	iii
ABSTRAK	iv
HALAMAN PERNYATAAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Hipotesa	4
1.5 Manfaat Hasil Penelitian.....	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Daun Jeruk Purut	5
2.1.1 Klasifikasi Daun Jeruk Purut.....	6
2.1.2 Morfologi Daun Jeruk Purut.....	6
2.1.3 Kandungan Fitokimia Daun Jeruk Purut	7
2.2 <i>Salmonella</i> sp.....	8
2.2.1 Taksonomi <i>salmonella</i> sp.	8
2.2.2 Ciri – ciri dan Morfologi <i>salmonella</i> sp.	9

2.2.3 Patogenesis <i>salmonella</i> sp.	9
2.2.4 Gejala Klinis <i>salmonella</i> sp.	10
2.2.5 Isolasi dan Identifikasi Bakteri.	11
2.3 Antibakteri	15
2.4 Kloramphenikol	17
2.4.1 Resistensi Antibiotik.	18
2.5 Mekanisme Kerja Ekstrak Daun Jeruk Purut Sebagai Antibakteri...	19
2.6 Metode Uji Sensitivitas Bakteri.	20
2.7 Pengukuran Zona Hambat	21
III. MATERI DAN METODE	23
3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian	23
3.2 Materi Penelitian	23
3.2.1 Alat Penelitian.	23
3.2.2 Bahan Penelitian.	23
3.3 Metode Penelitian	23
3.3.1 Jenis Penelitian.	23
3.3.2 Variabel Penelitian.	24
3.3.3 Sampel Penelitian.	24
3.3.4 Parameter Penelitian.	25
3.3.5 Rancangan Penelitian.	25
3.4 Prosedur Penelitian	26
3.4.1 Pembuatan Ekstrak Daun Jeruk Purut	26
3.4.2 Pembuatan Konsentrasi Ekstrak Daun Jeruk Purut.	27
3.4.3 Isolasi dan Identifikasi Bakteri <i>Salmonella</i> sp.	27
3.4.4 Pembuatan Suspensi Bakteri <i>Salmonella</i> sp.	31

3.5	Pengujian Sensitivitas Antibakteri Ekstrak Daun Jeruk Purut	31
3.6	Pengamatan Zona Hambat.....	32
3.7	Uji Fitokimia	33
3.8	Kerangka Penelitian.....	35
3.9	Analisis Data	36
IV.	HASIL DAN PEMBAHASAN	37
4.1	Hasil.....	37
4.1.1	Zona Hambat.	37
4.1.2	Uji Fitokimia.	40
4.2	Pembahasan	40
4.2.1	Zona Hambat	40
4.2.2	Uji Fitokimia.	42
V.	PENUTUP	45
5.1	Kesimpulan.....	45
5.2	Saran	45
	DAFTAR PUSTAKA.....	46
	LAMPIRAN-LAMPIRAN	53
	Lampiran 1. Surat keterangan telah melakukan penelitian.....	53
	Lampiran 2. Surat keterangan telah melakukan uji fitokimia.....	54
	Lampiran 3. Hasil pengukuran zona hambat	55
	Lampiran 4. Analisis data	56
	Lampiran 5. Dokumentasi penelitian	58
	Lampiran 6. Dokumentasi hasil penelitian	60
	Lampiran 7. Sertifikat plagiasi	62

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 2.1 Karakter Morfologi Daun Jeruk Purut (<i>Citrus Hystrix</i>)	7
Tabel 2.2 Hasil Skrining Fotokimia Ekstrak Daun Jeruk Purut	8
Tabel 2.3 Standar Interpretasi Diameter Zona Hambat.....	17
Tabel 2.4 Klasifikasi Kekuatan Antibakteri Alami	22
Tabel 4.1 Hasil Uji Diameter Zona Hambat.....	38
Tabel 4.2 Hasil Uji Fitokimia Kuantitatif	40

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 2.1 Daun Jeruk Purut.....	6
Gambar 2.2 Mikroskopis <i>Salmonella</i> sp.	8
Gambar 4.1 Diagram Rata-Rata Zona Hambat Ekstrak Daun Jeruk Purut.....	37
Gambar 4.2 Hasil Uji Ekstrak Daun Jeruk Purut.	38