

**PENGARUH EKSTRAK DAUN KEMANGI (*Ocimum sanctum*
L.) TERHADAP *SALMONELLA SP.* SEBAGAI ANTIBAKTERI
SECARA *IN VITRO***

SKRIPSI



Oleh:

ADELIA WINARDI SAMUDRA

NPM. 22820075

**FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA
SURABAYA
2026**

**PENGARUH EKSTRAK DAUN KEMANGI (*Ocimum sanctum*
L.) TERHADAP *SALMONELLA* SP. SEBAGAI ANTIBAKTERI
SECARA *IN VITRO***

SKRIPSI

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

Oleh:

ADELIA WINARDI SAMUDRA
NPM. 22820075

FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA
SURABAYA
2026

HALAMAN PENGESAHAN

PENGARUH EKSTRAK DAUN KEMANGI (*Ocimum sanctum* L.) TERHADAP *SALMONELLA SP.* SEBAGAI ANTIBAKTERI SECARA *IN VITRO*

Oleh:

ADELIA WINARDI SAMUDRA
NPM. 22820075

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,



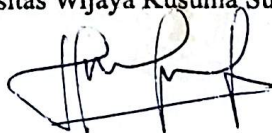
drh. Dyah Widhowati, M.Kes
93194-ET

Pembimbing Pendamping



drh. Marek Yohana Kurniabudhi, M.Vet
12696-ET

Mengetahui,
Dekan Fakultas Kedokteran Hewan
Universitas Wijaya Kusuma Surabaya



drh. Desty Apritya, M.Vet
13711-ET

HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI

Yang bertanda tangan di bawah ini, menyatakan bahwa:

Nama: **ADELIA WINARDI SAMUDRA**

NPM: **22820075**

Telah melakukan perbaikan terhadap naskah Skripsi yang berjudul:

**PENGARUH EKSTRAK DAUN KEMANGI (*Ocimum sanctum L.*)
TERHADAP *SALMONELLA SP.* SEBAGAI ANTIBAKTERI
SECARA *IN VITRO***

Sebagaimana yang disarankan oleh tim penguji pada tanggal 25 Mei 2026

Tim Penguji

Ketua



drh. Dyah Widhowati, M.Kes

Anggota,



drh. Marek Yohana Kurniabudhi, M.Vet drh. Adhitya Yoppy Ro Candra, M.Si

PENGARUH EKSTRAK DAUN KEMANGI (*Ocimum sanctum* L.) TERHADAP *SALMONELLA* SP. SEBAGAI ANTIBAKTERI SECARA *IN VITRO*

Adelia Winardi Samudra

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kandungan daun kemangi (*Ocimum sanctum* L.) melalui uji fitokimia dan pengaruh ekstrak daun kemangi terhadap *salmonella* sp. sebagai antibakteri secara *in vitro* dengan mengamati zona hambat yang terbentuk. Penelitian ini yang menggunakan sampel bakteri *Salmonella* sp. dan merupakan jenis penelitian eksperimental laboratoris, menggunakan rancangan eksperimental tentang pengaruh ekstrak daun kemangi (*Ocimum sanctum* L.) terhadap bakteri *Salmonella* sp. yang dilakukan dengan cara uji *in vitro* laboratoris. Kelompok perlakuan dalam penelitian terdiri dari 5 kelompok dengan pengelompokan setelah perhitungan Federer masing-masing 5 ulangan dengan kontrol positif (P0) tetrasiklin, kontrol negatif (P0) Dimetil Sulfoksida, perlakuan pertama (P1) dengan ekstrak daun kemangi 50%. Perlakuan kedua (P2) dengan ekstrak kemangi 70%, dan perlakuan ketiga (P3) dengan ekstrak daun kemangi 90%. Hasil uji fitokimia ekstrak daun kemangi mengandung alkaloid, flavonoid, saponin, dan tanin. Kandungan paling tinggi yaitu alkaloid sebesar 15 mg/kg, flavonoid 12,31 mg/kg, tanin 12,13 mg/kg, dan diikuti oleh saponin dan fenolik. Ekstrak daun kemangi terhadap bakteri *Salmonella* sp. dengan konsentrasi 50%, 70%, 90% terdapat bentukan zona hambat pada disk yang sudah terisi masing-masing konsentrasi. Konsentrasi ekstrak daun kemangi yang efektif sebagai antibakteri terhadap *Salmonella* sp., adalah 70% meskipun konsentrasi ekstrak daun kemangi 90% menunjukkan diameter zona hambat yang lebih tinggi.

Kata kunci: Daun kemangi, Fitokimia, *Salmonella* sp., Zona hambat

THE EFFECT OF TULSI LEAF EXTRACT (*Ocimum sanctum* L.) ON *SALMONELLA* SP. AS AN ANTIBACTERIAL IN VITRO

Adelia Winardi Samudra

ABSTRACT

*This study aims to determine the composition of holy basil (*Ocimum sanctum* L.) leaves through phytochemical analysis and to investigate the antibacterial effects of holy basil leaf extract against *Salmonella* sp. In vitro by observing the inhibition zones formed. This study, which used *Salmonella* sp. Bacterial samples and is a type of laboratory experimental research, employed an experimental design to investigate the effect of holy basil leaf extract (*Ocimum sanctum* L.) on *Salmonella* sp. Bacteria, conducted via in vitro laboratory testing. The treatment groups in the study consisted of 5 groups, each with 5 replicates, following Federer's calculation: a positive control (P0) with tetracycline, a negative control (P0) with dimethyl sulfoxide, the first treatment (P1) with 50% basil leaf extract, The second treatment (P2) used 70% holy basil extract, and the third treatment (P3) used 90% holy basil leaf extract. Phytochemical analysis of the basil leaf extract revealed the presence of alkaloids, flavonoids, saponins, and tannins. The highest concentrations were alkaloids at 15 mg/kg, flavonoids at 12.31 mg/kg, and tannins at 12.13 mg/kg, followed by saponins and phenolics. Holy basil leaf extract against *Salmonella* sp. at concentrations of 50%, 70%, and 90% produced inhibition zones on the discs filled with each respective concentration. The concentration of holy basil leaf extract that is effective as an antibacterial agent against *Salmonella* sp. is 70%, although a 90% concentration of holy basil leaf extract produced a large inhibition zone.*

Keyword: *Holy basil leaves, Phytochemicals, *Salmonella* sp., Inhibition zone*

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

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

Nama : Adelia Winardi Samudra
NPM : 22820075
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:

PENGARUH EKSTRAK DAUN KEMANGI (*Ocimum sanctum* L.) TERHADAP *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 mempublikasinya 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 Mei 2026

Yang menyatakan,



(Adelia Winardi Samudra)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT., yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul “ **PENGARUH EKSTRAK DAUN KEMANGI (*Ocimum sanctum L.*) TERHADAP *SALMONELLA SP.* SEBAGAI ANTIBAKTERI SECARA *IN VITRO.* ”**

Maksud dan tujuan penulisan ini tidak terlepas dari bantuan 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 terima kasih kepada:

1. Rektor Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, Prof. Dr. Ir. Rr. Nughrhini Susantinah Wisnujati., M.Si. yang telah memberikan ijin dan menerima penulis sebagai mahasiswa di Fakultas Kedokteran Hewan 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. drh.Dyah Widhowati, M.Kes selaku dosen Pembimbing Utama yang telah membimbing, memberikan petunjuk, nasehat dan saran-saran, serta melakukan perbaikan skripsi hingga selesai.

4. drh. Marek Yohana Kurniabudhi, M.Vet selaku dosen pembimbing pendamping telah membimbing, memberikan petunjuk, nasehat dan saran-saran, serta melakukan perbaikan skripsi hingga selesai.
5. drh. Adhitya Yoppy Ro Candra, M.Si selaku dosen Penguji yang telah meluangkan waktu, pemikiran, saran serta motivasi demi menyempurnakan skripsi.
6. Seluruh Dosen dan staff di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah membantu dalam menyelesaikan studi.
7. Kedua orang tua tersayang, papa dan mama yang selalu memberikan dukungan, semangat, doa dan mengorbankan segalanya demi kebahagiaan dan kesuksesan anaknya.
8. Kepada mas abrian, kung, dan uti yang telah memberikan dukungan dan semangat selama menempuh pendidikan.
9. Kepada teman-teman penulis annisa, lintang, laila, shiha, ita, sugi, bethania, agreta, ami yang selalu memberikan dukungan dan motivasi selama di bangku perkuliahan.
10. Drh. Kartika Purnamasari, M.Si dan Tim Asisten Praktikum Anatomi Veteriner yang banyak memberikan semangat dan doa kepada penulis
11. Kepada kucing-kucing tersayang penulis yang telah menemani selama proses penulisan skripsi.

Kepada semua pihak yang sudah membantu penulis selama ini yang tidak dapat penulis disebutkan satu persatu. Semoga Allah SWT melimpahkan rahmat serta karunia-Nya kepada semua pihak yang telah membantu penulis dengan tulus ikhlas dalam menyelesaikan pendidikan ini. Aamiin.

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. Aamiin.

Surabaya, 6 Mei 2026

Adelia Winardi Samudra

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI.....	iii
ABSTRAK	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.5 Hipotesa	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	5

2.1	<i>Salmonella sp.</i>	5
2.1.1	Etiologi.....	5
2.1.2	Taksonomi.....	5
2.1.3	Morfologi	6
2.1.4	Gejala Klinis	7
2.1.5	Patogenesis.....	7
2.2	Antibiotik	8
2.3	Tetrasiklin.....	9
2.4	Daun Kemangi (<i>Ocimum sanctum L.</i>)	10
2.4.1	Klasifikasi Daun Kemangi	10
2.4.2	Deskripsi Daun Kemangi	10
2.4.3	Ekstrak Daun Kemangi	11
2.4.4	Alkaloid.....	12
2.4.5	Saponin	12
2.4.6	Flavonoid	13
2.4.7	Tanin.....	13
2.4.8	Steroid	13
2.4.9	Minyak Atsiri	14
2.5	Pembenihan bakteri <i>Salmonella sp.</i>	14
2.6	Pewarnaan Gram Bakteri <i>Salmonella sp.</i>	15
2.7	Uji Biokimia.....	16
2.7.1	Uji Triple Sugar Iron Agar (TSIA).....	16
2.7.2	Uji Sulfide Indol Motility (SIM).....	16
2.7.3	Uji Methyl Red (MR).....	17
2.7.4	Uji Voges Proskauer (VP)	17
2.7.5	Uji Urease	18
2.7.6	Uji Simon Citrate Agar (SCA).....	18
III.	MATERI DAN METODE	20
3.1	Lokasi dan Waktu.....	20

3.2 Materi Penelitian	20
3.2.1 Alat.....	20
3.2.2 Bahan	20
3.3 Metode Penelitian	21
3.3.1 Jenis Penelitian.....	21
3.3.2 Variabel Penelitian	21
3.3.3 Perlakuan.....	21
3.3.4 Sampel Penelitian.....	22
3.4 Prosedur Penelitian	23
3.4.1 Isolasi dan identifikasi <i>Salmonella sp.</i>	23
3.4.2 Ekstrak daun kemangi.....	24
3.4.3 Uji Aktivitas Antibakteri dengan Metode Difusi Cakram.....	25
3.4.4 Uji Fitokimia	26
3.5 Kerangka Penelitian	28
3.6 Analisis Data	29
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	30
4.1 Hasil	30
4.1.1 Pengukuran Zona Hambat.....	30
4.1.2 Hasil Uji Fitokimia Ekstrak Daun Kemangi	34
4.2 Pembahasan.....	34
V. KESIMPULAN DAN SARAN	42
5.1 Kesimpulan	42
5.2 Saran	42
DAFTAR PUSTAKA	43
LAMPIRAN-LAMPIRAN	48

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2. 1 Standar Diameter Zona Hambat Tetrasiklin.....	9
4. 1 Cara perhitungan zona hambat.....	31
4. 2 Hasil Pengukuran Zona Hambat Ekstrak Daun Kemangi (<i>Ocimum sanctum</i> L.).....	33
4. 3 Parameter Uji Fitokimia Ekstrak Daun Kemangi	34

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2. 1 Morfologi <i>Salmonella sp.</i> dengan Pewarnaan Gram	6
2. 2 Angka Kejadian Demam Enterik dan Gastroenteritis di Berbagai Wilayah di Seluruh Dunia Disebabkan oleh <i>Salmonella sp.</i>	8
2. 3 Daun Kemangi (<i>Ocimum sanctum L.</i>)	10
2. 4 Isolasi bakteri <i>Salmonella sp.</i> (A) Setelah 24 jam: (B) Setelah 48 jam	14
2. 5 Hasil pewarnaan gram bakteri <i>Salmonella sp.</i>	15
2. 6 Hasil (+) Uji TSIA	16
2. 7 Hasil (+) Uji SIM	17
2. 8 Hasil (+) Uji MR	17
2. 9 Hasil (-) Uji VP	18
2. 10 Hasil (-) Uji Urease	18
2. 11 Hasil (+) Uji SCA	19
3. 1 Uji Biokimia bakteri <i>Salmonella sp.</i> (a) TSIA (+) H ₂ S positif dan tidak ada gas; (b) SIM (+) Indol negatif dan motil; (c) Methyl Red (+); (d) Voges Proskauer (-); (e) SCA (+); (f) Urease (-)	24
3. 2 Pengukuran Zona Hambat	26
3. 3 Bagan Kerangka Penelitian	28
4. 1 Hasil zona hambat ekstrak daun kemangi 50%	30
4. 2 Hasil zona hambat ekstrak daun kemangi 70%	30
4. 3 Hasil zona hambat ekstrak daun kemangi 90%	31
4. 4 Diagram Batang Rata-rata Diameter Zona Hambat (mm)	32

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Hasil Data Penelitian Zona Hambat.....	48
2. Analisis Data dengan ANOVA.....	49
3. Hasil Uji Fitokimia Ekstrak Daun Kemangi	51
4. Surat Keterangan Penelitian.....	52
5. Hasil Plagiasi	53
6. Dokumentasi Penelitian	54
7. Hasil Uji Zona Hambat bakteri <i>Salmonella sp.</i>	59