

**EFEK EKSTRAK KUNYIT (*Curcuma domestica* Val)
TERHADAP BAKTERI *Escherichia Coli* SEBAGAI
ANTIBAKTERI SECARA IN VITRO**

SKRIPSI



Oleh:

SAKTI NAUFAL HANIF PRATAMA

NPM: 21820023

**FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA
2025**

**EFEK EKSTRAK KUNYIT (*Curcuma domestica* Val)
TERHADAP BAKTERI *Eschirichia Coli* SEBAGAI
ANTIBAKTERI SECARA IN VITRO**

SKRIPSI

Skripsi ini diajukan untuk memenuhi syarat kelulusan Sarjana Kedokteran Hewan
pada Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

Oleh:

SAKTI NAUFAL HANIF PRATAMA

NPM: 21820023

**FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA**

2025

HALAMAN PENGESAHAN

**EFEK EKSTRAK KUNYIT (*Curcuma domestica Val*) TERHADAP
BAKTERI *Eschirichia Coli* SEBAGAI ANTIBAKTERI SECARA IN VITRO**

Oleh:

SAKTI NAUFAL HANIF PRATAMA

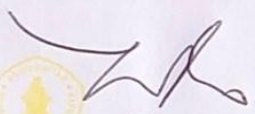
NPM: 21820023

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,


drh. Dyah Widhowati, M. Kes


drh. Kurnia Desiandura, M. Si

Mengetahui,

Dekan Fakultas Kedokteran Hewan
Universitas Wijaya Kusuma Surabaya


drh. Desty Apritya, M. Vet

tanggal: 26 Juli 2025

HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI

Yang bertanda tangan di bawah ini, menyatakan bahwa:

Nama: **Sakti Naufal Hanif Pratama**

NPM: **21820023**

Telah melakukan perbaikan terhadap naskah skripsi yang berjudul:

**EFEK EKSTRAK KUNYIT (*Curcuma domestica Val*) TERHADAP
BAKTERI *Eschirichia Coli* SEBAGAI ANTIBAKTERI SECARA IN VITRO**

Sebagaimana yang disarankan oleh tim penguji pada 26 Juli 2025

Tim penguji

Ketua,



drh. Dyah Widhowati, M. Kes

Anggota,



drh. Kurnia Desiandura, M. Si



drh. Muhammad Noor Rahman, M. Vet

EFEK EKSTRAK KUNYIT (*Curcuma domestica Val*) TERHADAP BAKTERI *Escherichia Coli* SEBAGAI ANTIBAKTERI SECARA *IN VITRO*

Sakti Naufal Hanif Pratama

ABSTRAK

Penelitian ini mengetahui efek ekstrak kunyit (*Curcuma domestica Val*) terhadap bakteri *Escherichia coli* sebagai antibakteri secara *in vitro*. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode difusi dan uji fitokimia dengan parameter penelitian pengukuran zona hambat dan mengetahui senyawa aktif yang terkandung dalam kunyit. Analisa data menggunakan ANOVA dan uji duncan. Hasil penelitian menunjukkan adanya zona hambat pada konsentrasi ekstrak 30%, 40%, dan 50% menandakan kemampuan ekstrak kunyit dalam menghambat pertumbuhan *Escherichia coli* dengan persentase yang efisien digunakan konsentrasi ekstrak 40%. Uji fitokimia didapatkan perkilogram ekstrak kunyit terdapat senyawa aktif alkaloid 18,05 mg, fenolik 8,47 mg, saponin 15,51 mg, flavonoid 15,21 mg, dan tanin 34,16 mg. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ekstrak kunyit dapat digunakan sebagai antibiotik alami.

Kata kunci: Kunyit, Antibakteri, *Escherichia coli*, Uji Fitokimia

EFFECT OF TUMERIC EXTRACT (*Curcuma domestica* Val) ON *Escherichia Coli* BACTERIES AS ANTIBACTERI IN VITRO

Sakti Naufal Hanif Pratama

ABSTRACT

This study determines the effect of turmeric extract (*Curcuma domestica* Val) on *Escherichia coli* bacteria as antibacterial in vitro. The methods used in this study are diffusion method and phytochemical test with research parameters measuring the inhibition zone and knowing the active compounds contained in turmeric. Data analysis using ANOVA and Duncan test. The results showed the presence of inhibition zones at extract concentrations of 30%, 40%, and 50%, indicating the ability of turmeric extract to inhibit the growth of *Escherichia coli* with an efficient percentage of 40% extract concentration. Phytochemical tests obtained per kilogram of turmeric extract contained active compounds alkaloids 18.05 mg, phenolics 8.47 mg, saponins 15.51 mg, flavonoids 15.21 mg, and tannins 34.16 mg. So it can be concluded that turmeric extract can be used as a natural antibiotic.

Keywords: Turmeric, Antibacteri, *Escherichia coli*, Phytochemical Testing

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

Nama : Sakti Naufal Hanif Pratama
NPM 21820023
Program Studi: 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 KUNYIT (*Curcuma domestica Val*) TERHADAP BAKTERI *Escherichia Coli* SEBAGAI ANTIBAKTERI SECARA IN VITRO

Beserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan demikian saya memberikan kepada Perpustakaan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya hak untuk menyimpan, menalihkan dalam bentuk media lain, dan mempublikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta izin 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: Juli 2025



(Sakti Naufal Hanif Pratama)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Proposa; yang berjudul “EFEK EKSTRAK KUNYIT (*Curcuma domestica* Val) TERHADAP BAKTERI *Eschirichia Coli* SEBAGAI ANTIBAKTERI SECARA IN VITRO”.

Maksud dan tujuan penulisan ini adalah untuk memenuhi syarat menyelesaikan studi dan mendapatkan gelar Sarjana Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.

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 menyelesaikan skripsi ini. Aamiin.

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. H. Widodo Ario Kentjono, dr. Sp. THT-KL (K), 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, drh. Desty Apritya, 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 arahan sehingga penulisan skripsi dapat diselesaikan dengan baik.
4. Kurnia Desiandura, drh., M.Si., selaku dosen pembimbing pendamping yang telah membimbing, mengarahkan, memberi dorongan semangat dan mengoreksi skripsi ini dengan kesabaran dan ketulusan.
5. Muhammad Noor Rahman, drh., M.Vet., selaku dosen penguji yang telah meluangkan waktu dan pemikiran, memberikan masukan dan saran, serta memberikan menyempurnakan motivasi dalam penulisan skripsi ini sehingga dapat diselesaikan dengan baik.
6. Seluruh Dosen dan Staf Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah membantu menyelesaikan studi.
7. Kedua orang tua, Sakti Nirmolo dan Ratna Kartikasari juga Sakti Irfan Fauzy Adhitama, Sakti Farhan Faiza Metatama, Sakti Azzahra Intan Kartika, Ucil, Molly, Moci, Cilo, Milo, Cili sebagai adik yang selalu memberi dukungan, semangat, dan doa selama proses pengerjaan skripsi ini.
8. Kepada teman-teman terdekat penulis Azlia Sarita, Niczar, Afie, Diva, Carrien, Rana dekku, Dayu, Iyenk, Ivander, kontrakan tramadol, dan juga kak memey yang selalu memberikan dukungan dan motivasi kepada penulis.
9. Teman-teman yang selalu mendukung pembuatan skripsi.

Kepada semua pihak yang sudah membantu penulis selama ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, terima kasih atas dukungan dan bantuan selama menempuh Pendidikan dan dalam menyelesaikan skripsi. Semoga Tuhan Yang

Maha Esa melimpahkan rahmat serta karunia-Nya kepada semua pihak yang telah membantu penulis dengan tulus dan ikhlas dalam menyelesaikan skripsi ini. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu kritik dan saran sangat penulis harapkan demi kesempurnaan skripsi ini. Penulis berharap skripsi ini bermanfaat bagi masyarakat dan seluruh pihak yang membacanya. Aamiin.

Surabaya, 24 November 2024

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
I. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Hipotesis.....	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 <i>Escherichia coli</i>	4
2.1.1 Klasifikasi	4
2.1.2 Ciri-ciri dan Morfologi.....	4
2.1.3 Struktur Bakteri.....	5
2.1.4 Patogenesis Bakteri	5
2.2 Kunyit (<i>Curcuma domestica</i> Val)	7
2.2.1 Klasifikasi	7
2.2.2 Ciri-ciri dan Morfologi.....	7
2.2.3 Kandungan	8
2.2.4 Kunyit sebagai Antibiotik Alami	10
2.3 Tetrasiklin	10
2.4 Metode Uji Sensitivitas Antibakteri.....	11

2.5 Pengukuran Zona Hambat	12
III. MATERI DAN METODE	13
3.1 Lokasi dan Waktu Kegiatan	13
3.2 Materi Kegiatan	13
3.2.1 Alat	13
3.2.2 Bahan.....	13
3.3 Metode Penelitian	13
3.3.1 Jenis Penelitian	13
3.3.2 Variabel Penelitian	14
3.3.3 Sampel Penelitian	14
3.3.4 Rancangan Penelitian	15
3.4 Prosedur Penelitian.....	16
3.4.1 Pembuatan Ekstrak Kunyit.....	16
3.4.2 Pembuatan Konsentrasi Ekstrak Kunyit.....	16
3.4.3 Tahap Pelaksanaan Penelitian	17
3.4.4 Uji Biokimia.....	18
3.4.5 Pengamatan Zona Hambat.....	21
3.5 Parameter Penelitian	22
3.6 Analisis Data	23
3.7 Kerangka Penelitian.....	24
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	25
4.1 Hasil Penelitian	25
4.1.1 Zona Hambat.....	25
4.1.2 Uji Fitokimia	28
4.2 Pembahasan.....	28
4.2.1 Zona Hambat.....	28
4.2.2 Uji Fitokimia	31
V. KESIMPULAN DAN SARAN	

5.1 Kesimpulan	36
5.2 Saran	36
DAFTAR PUSTAKA	37
LAMPIRAN	42

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Bakteri <i>Escherichia Coli</i>	4
Gambar 2.2 Rimpang kunyit	7
Gambar 3.1 Pengamatan zona hambat	21
Gambar 4.1 Hasil uji ekstrak	26
Gambar 4.2 Grafik rata-rata diameter.....	26

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Klasifikasi Kekuatan Antibakteri Alami.....	22
Tabel 3.2 Standar Interpretasi Diameter Zona Terang atau Hambat	22
Tabel 4.1 Hasil zona hambat	25
Tabel 4.2 Rata-rata standar deviasi	27
Tabel 4.3 Hasil uji fitokimia.....	28

