

**EFEKTIVITAS EKSTRAK LENGKUAS (*Alpinia galanga* L.)
TERHADAP PERTUMBUHAN BAKTERI *Salmonella* sp.
SECARA IN VITRO**

SKRIPSI



Oleh :

ANGELICA MONICA FORTUNATA

NPM : 22820135

**FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA**

2026

HALAMAN PENGESAHAN

EFEKTIVITAS EKSTRAK LENGKUAS (*Alpinia galanga* L.) TERHADAP PERTUMBUHAN BAKTERI *Salmonella* sp. SECARA *IN VITRO*

Oleh:

Angelica Monica Fortunata
NPM. 22820135

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 :

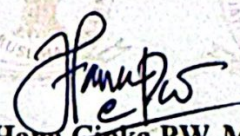
Menyetujui,

Pembimbing Utama,



drh. Dyah Widhowati, M.Kes

Pembimbing Pendamping,



drh. Hana Cipka PW, M.Vet

Mengetahui,

Dekan S1 Fakultas Kedokteran Hewan
Universitas Wijaya Kusuma Surabaya



drh. Despa Apriyana, M.Vet

Surabaya, 2 Juni 2026

HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI

Yang bertanda tangan di bawah ini, menyatakan bahwa:

Nama : ANGELICA MONICA FORTUNATA
NPM : 22820135

Telah melakukan perbaikan terhadap naskah skripsi yang berjudul :

**EFEKTIVITAS EKSTRAK LENGKUAS (*Alpinia galanga* L.)
TERHADAP PERTUMBUHAN BAKTERI *Salmonella* sp.
SECARA *IN VITRO***

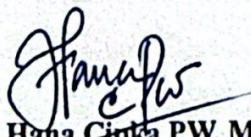
Sebagaimana yang disarankan oleh tim penguji pada tanggal 11 Mei 2026

Tim Penguji
Ketua

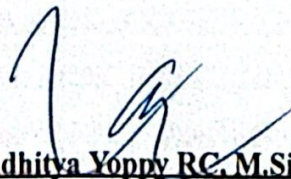


drh. Dyah Widhowati, M.Kes

Anggota,



drh. Hana Cipka PW, M.Vet.



drh. Adhitya Yoppy RC, M.Si.

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

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

Nama : Angelica Monica Fortunata

NPM : 22820135

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 :

**EFEKTIVITAS EKSTRAK LENGKUAS (*Alpinia galanga L.*) TERHADAP
PERTUMBUHAN BAKTERI *Salmonella sp.* 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 izin dari saya maupun memberikan royalti kepada saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di Surabaya,

Pada tanggal : 11 Mei 2026

Yang menyatakan,



(Angelica Monica Fortunata)

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan YME, atas berkat rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul " **EFEKTIVITAS EKSTRAK LENGKUAS (*Alpinia galanga* L.) TERHADAP PERTUMBUHAN BAKTERI *Salmonella* sp. 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 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. Nugrahini Susantinah Wisnujati, M.Si. 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. Ratna Widyawati, drh, M.Vet. selaku Ketua Program Studi Sarjana Kedokteran Hewan (S-1) Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah membantu penulis dalam memberikan arahan dan bimbingan selama menempuh perkuliahan di Fakultas Kedokteran Hewan.
4. drh. Dyah Widhowati, M.Kes. selaku dosen Pembimbing Utama atas segala ilmu, bimbingan, kesabaran, nasehat, saran, fasilitas dan waktu yang telah diberikan, serta melakukan perbaikan skripsi hingga selesai.
5. drh. Hana Cipka Pramuda Wardhani, M.Vet. selaku dosen Pembimbing Pendamping yang telah membimbing, mengarahkan, memberi dorongan

semangat dan mengoreksi skripsi ini dengan penuh kesabaran dan ketulusan demi menyempurnakan skripsi.

6. drh. Adhitya Yoppy Ro Candra, M.Si. selaku dosen Penguji yang telah berbesar hati membimbing, meluangkan waktu, mengarahkan dan mengoreksi skripsi dengan kesabaran dan ketulusan.
7. Seluruh Dosen dan Staf di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah membantu dalam menyelesaikan studi.
8. Keluarga besar tercinta serta kedua orang tua, Papa dan Mama yang selalu memberikan dukungan moral, material, doa, semangat, berjuta kepercayaan dan kasih sayang yang luar biasa.
9. Gavriel Heavenly dan teman - teman mobility Malaysia karena selalu memberikan dukungan, semangat, dan tawa sehingga membuat perjalanan ini terasa ringan.
10. Teman-teman satu bimbingan Ekstrak Lengkuas Merah , Dhita dan Moreno yang telah membantu dalam penyusunan dan penelitian.
11. Teman-teman GWS, Sarah, Nila, Kanin, Dea yang telah membantu memberikan dukungan dalam penyelesaian skripsi ini.

Kepada semua pihak serta sahabat-sahabat seperjuangan yang penulis tidak bisa sebutkan satu persatu. Semoga Tuhan YME 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. Amin.

Surabaya, 9 Maret 2026

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN COVER.....	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
I. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.5 Hipotesa.....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Bakteri Salmonella.....	4
2.1.1 Etiologi.....	4
2.1.2 Morfologi.....	5
2.1.3 Patogenitas.....	5
2.1.4 Isolasi dan Identifikasi <i>Salmonella sp.</i>	7
2.2 Antibakteri.....	10
2.3 Antibiotik.....	11
2.4 Amoksisilin.....	11
2.5 Zona Hambat Bakteri.....	12
2.6 Tanaman Lengkuas (<i>Alpinia galanga</i> L.).....	13
2.6.1 Flavonoid.....	16
2.6.2 Alkaloid.....	16
2.6.3 Saponin.....	17
2.6.4 Tanin.....	17
2.7 PIDG (<i>Percentage Inhibition of Diameter Growth</i>).....	17
III. MATERI DAN METODE.....	19
3.1 Lokasi dan Waktu.....	19
3.2 Materi Penelitian.....	19

3.2.1 Alat.....	19
3.2.2 Bahan.....	19
3.3 Metode Penelitian.....	19
3.3.1 Jenis Penelitian.....	19
3.3.2 Variabel Penelitian.....	20
3.3.3 Sampel Penelitian.....	21
3.3.4 Parameter Penelitian.....	21
3.4 Prosedur Penelitian.....	22
3.4.1 Pemeriksaan Pemurnian Isolat <i>Salmonella sp.</i>	22
3.4.1.1 Uji Media Selektif.....	22
3.4.1.2 Pewarnaan Gram.....	22
3.4.1.3 Uji Biokimia.....	23
3.4.2 Pembuatan Suspensi Bakteri <i>Salmonella sp.</i>	25
3.4.3 Pembuatan Konsentrasi Ekstrak Lengkuas.....	25
3.4.4 Pembuatan Cakram Ekstrak Lengkuas 55% , 65% dan 75%.....	25
3.4.5 Uji Aktivitas Antibakteri Dengan Metode Difusi Cakram (Test Kirby-Bauer).....	26
3.4.6 Perhitungan Zona Hambat.....	27
3.4.7 Analisis Data.....	28
3.4.8 Kerangka Penelitian.....	29
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	30
4.1 Hasil Uji Aktivitas Antibakteri.....	30
4.2 Pembahasan.....	35
V. PENUTUP.....	41
5.1 Kesimpulan.....	41
5.2 Saran.....	41
DAFTAR PUSTAKA.....	42
LAMPIRAN.....	48

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Standar Interpretasi Diameter Zona Hambat Antibiotik Amoksisilin.....	12
4.1 Hasil Uji Zona Hambat Ekstrak Lengkuas.....	32
4.2 Hasil PIDG Ekstrak Lengkuas.....	34
4.3 Klasifikasi Zona Hambat.....	37

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Hasil Pewarnaan Gram <i>Salmonella sp.</i>	4
2.2 <i>Alpinia galanga</i> (L.) Willd. (Lengkuas).....	13
2.3 Rimpang Lengkuas.....	15
3.1 Perhitungan Zona Hambat.....	26
3.2 Ilustrasi Zona Hambat Pada Cakram.....	27
4.1 Hasil Uji Difusi Cakram.....	30
4.2 Diagram rata - rata zona hambat <i>Salmonella sp.</i>	31
4.3 Diagram PIDG Ekstrak Lengkuas.....	33

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Surat Keterangan Penelitian.....	48
2. Pemeriksaan Fitokimia.....	49
3. Dokumentasi Penelitian.....	50
4. Hasil Statistik SPSS.....	52

**EFEKTIVITAS EKSTRAK LENGKUAS (*Alpinia galanga* L.)
TERHADAP PERTUMBUHAN BAKTERI *Salmonella* sp.
SECARA IN VITRO**

Angelica Monica Fortunata

ABSTRAK

Salmonella sp. merupakan bakteri Gram-negatif yang dapat menyebabkan salmonellosis. Lengkuas (*Alpinia galanga* L.) diketahui memiliki senyawa bioaktif yang berpotensi sebagai antibakteri. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas ekstrak lengkuas terhadap pertumbuhan *Salmonella* sp. secara *in vitro*. Penelitian dilakukan secara eksperimental menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan lima perlakuan dan lima ulangan, yaitu kontrol negatif, kontrol positif amoksisilin 10 µg, serta ekstrak lengkuas konsentrasi 55%, 65%, dan 75%. Uji aktivitas antibakteri dilakukan menggunakan metode difusi cakram Kirby-Bauer pada media Mueller Hinton Agar (MHA). Data dianalisis menggunakan One Way ANOVA dan dilanjutkan dengan uji Duncan. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata zona hambat ekstrak lengkuas konsentrasi 55%, 65%, dan 75% masing-masing sebesar 10,40 mm, 15,60 mm, dan 20,20 mm. Hasil analisis menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara perlakuan ($p < 0,05$). Nilai PIDG masing-masing konsentrasi sebesar 80,40%, 167,80%, dan 247,40%, sedangkan kontrol positif sebesar 394,00%. Berdasarkan hasil penelitian, ekstrak lengkuas mampu menghambat pertumbuhan *Salmonella* sp. secara *in vitro*, dengan konsentrasi 65% dinyatakan efektif.

Kata kunci: *Alpinia galanga* L., ekstrak lengkuas, *Salmonella* sp., antibakteri, zona hambat, PIDG.