

**EFEK EKSTRAK BUNGA KECOMBRANG (*Etlintera elatior*)
TERHADAP BAKTERI *Salmonella sp.* SEBAGAI
ANTIBAKTERI SECARA IN VITRO**

SKRIPSI



Oleh:

DEWI RINJANI MUSTIKA SARI

20820098

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

2024

HALAMAN JUDUL

**EFEKTIVITAS EKSTRAK BUNGA KECOMBRANG (*Etlintera elatior*)
TERHADAP BAKTERI *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:

DEWI RINJANI MUSTIKA SARI
20820098

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

2024

HALAMAN PENGESAHAN

EFEKTIVITAS EKSTRAK BUNGA KECOMBRANG (*Etilingera elatior*) TERHADAP BAKTERI *Salmonella sp.* SEBAGAI ANTIBAKTERI SECARA IN VITRO

Oleh:

DEWI RINJANI MUSTIKA SARI
20820098

Skripsi ini telah memenuhi syarat ujian guna memperoleh gelar Sarjana Kedokteran Hewan di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya dan telah disetujui oleh pembimbing yang tertera di bawah ini.

Menyetujui,

Pembimbing Utama,



drh. Dyah Widhowati, M.Kes.

Pembimbing Pendamping,



drh. Intan Permatasari Hermawan, M.Si.

Mengetahui,

Dekan Fakultas Kedokteran Hewan
Universitas Wijaya Kusuma Surabaya



drh. Desty Apritva., M.Vet.

Tanggal : 26 Juni 2024

HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI

Yang bertanda tangan dibawah ini, menyatakan bahwa:

Nama : **Dewi Rinjani Mustika Sari**

NPM : **20820098**

Telah melakukan terhadap naskah Skripsi yang berjudul:

**EFEKTIVITAS EKSTRAK BUNGA KECOMBRANG (*Etilingera elatior*)
TERHADAP BAKTERI *Salmonella sp.* SEBAGAI ANTIBAKTERI SECARA
IN VITRO**

Sebagaimana yang disarankan oleh tim penguji pada tanggal 26 Juni 2024.

Tim Penguji,

Ketua



drh. Dyah Widhowati, M.Kes.

Anggota,



drh. Intan Permatasari Hermawan, M.Si.



drh. Muhammad Noor Rahman, M.Vet.

EFEKTIVITAS EKSTRAK BUNGA KECOMBRANG (*Etlingera elatior*) TERHADAP BAKTERI *Salmonella sp.* SEBAGAI ANTIBAKTERI SECARA IN VITRO

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kandungan ekstrak bunga kecombrang yang berfungsi sebagai antibakteri alami terhadap *Salmonella sp.* dengan menganalisa secara in vitro. Penelitian ini menggunakan metode eksperimental untuk membandingkan khasiat ekstrak bunga kecombrang sebagai antibakteri alami terhadap *Salmonella sp* dengan antibiotik tetrasiklin, menggunakan parameter zona hambat dan uji fitokimia. Penelitian ini dilakukan menggunakan difusi cakram disk. Pengamatan dilakukan 1 x 24 jam dengan konsentrasi ekstrak bunga kecombrang 80%, 90%,100%, Kontrol positif tetrasiklin dan kontrol negatif DMSO. Dengan hasil rata- rata zona hambat sebesar 7,7 mm (80%), 8,74 mm (90%), 9,71 mm (100%), 11,16 (Kontrol Positif) dan 6 mm (Kontrol negatif). Hasil uji fitokimia pada estrak bunga kecombrang menunjukkan bahwa bunga kecombrang memiliki zat antibakteri.Hasil pengujian dianalisis menggunakan ANOVA ekstrak bunga kecombrang tidak berbeda nyata di setiap perlakuan konsentrasi 80%, 90% dan 100%. Hasil perlakuan pada ekstrak bunga kecombrang tidak efektif jika dibandingkan antibiotik tetrasiklin daya menekan paling tinggi ada di konsentrasi 100% yang secara fitokimia mengandung Alkaloid, Flavanoid, Fenolik dan saponin.

Kata Kunci : Efek, Ekstrak bunga kecombrang, Antibakteri, *Salmonella sp.*, in vitro.

EFFECTIVENESS OF GINGER FLOWER (*Etingera elatior*) EXTRACT AGAINST THE BACTERIA *Salmonella sp.* AS AN ANTIBACTERIAL IN VITRO

ABSTRACT

The aim of this study is to ginger flower extract was found to act as a natural antibacterial against *Salmonella sp.* by analyzing in vitro. This research used experimental methods to compare the efficacy of ginger flower extract as a natural antibacterial against *Salmonella sp* with the antibiotic tetracycline, using inhibition zone parameters and phytochemical tests. This research was carried out using disk disc diffusion. Observations were carried out 1 x 24 hours with a concentration of ginger flower extract of 80%, 90%, 100%, positive control tetracycline and negative control DMSO. With average inhibition zone results of 7.7 mm (80%), 8.74 mm (90%), 9.71 mm (100%), 11.16 (Positive Control) and 6 mm (Negative Control). The results of the phytochemical test on the ginger flower extract showed that the ginger flower has antibacterial substances. The test results were analyzed using ANOVA, the Ginger flower extract was not significantly different in each concentration treatment of 80%, 90% and 100%. The results of treatment with ginger flower extract were not effective when compared to tetracycline antibiotics. The highest suppressive power was at a concentration of 100% which phytochemically contains alkaloids, flavonoids, phenolics and saponins.

Key Word: Efect, Ginger flower extract, Antibacterial, *Salmonella sp.*, in vitro.

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN

HALAMAN PERNYATAAN

PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

Nama : Dewi Rinjani Mustika Sari
NPM : 20820098
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 :

Efektivitas Ekstrak Bunga Kecombrang (*Etilingera elatior*) Terhadap Bakteri *Salmonella sp.* Sebagai Antibakteri Secara In Vitro

Berserta 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 : 26 Juni 2024

Yang menyatakan,



(Dewi Rinjani Mustika Sari)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal yang Berjudul Efektivitas Ekstrak Bunga Kecombrang (*Etilingera elatior*) Terhadap Bakteri *Salmonella sp.* Sebagai Antibakteri 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 naskah proposal 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. H. Widodo Ario Kentjono, dr. Sp.THT-KL (K), 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. drh. Dyah Widhowati, M.Kes. selaku dosen pembimbing utama yang telah membimbing, memberikan petunjuk, nasehat dan saran-saran, serta melakukan perbaikan naskah proposal hingga selesai.
4. drh. Intan Permatasari Hermawan, M.Si. selaku dosen pembimbing pendamping, yang telah membimbing, memberikan petunjuk, saran, dan nasehat dalam pelaksanaan penulisan naskah proposal hingga selesai.
5. drh. Muhammad Noor Rahman, M.Vet. selaku dosen penguji yang telah meluangkan waktu, pemikiran, saran serta motivasi demi menyempurnakan naskah proposal.
6. Seluruh dosen dan staf di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah membantu dalam menyelesaikan studi.
7. Kedua orang tua tercinta Ismu Ariyanto dan Rosiyati Elizabeth yang telah memberikan dukungan moral, material, doa, semangat, dan mengorbankan segala hal demi keberhasilan anaknya dalam menempuh pendidikan.

Penulis menyadari bahwa dalam pembuatan naskah proposal ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh sebab itu kritik dan saran sangat diharapkan oleh penulis demi kesempurnaan naskah skripsi ini.

Surabaya, 26 Juni 2024

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI.....	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
HALAMAN PERNYATAAN.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan.....	2
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.5 Hipotesa.....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 <i>Tanaman Kecombrang (Etlingera elatior)</i>	4
2.1.1 Klasifikasi Tanaman Kecombrang (<i>Etlingera elatior</i>)	4
2.1.2 Fitokimia Tanaman Kecombrang Sebagai Antibakteri <i>Salmonella</i>	5
2.2 <i>Bakteri Salmonella sp.</i>	7
2.2.1 <i>Salmonella sp</i>	7
2.2.2 Klasifikasi Bakteri <i>Salmonella sp</i>	8
2.2.3 Morfologi Bakteri <i>Salmonella sp</i>	8
2.3 <i>Antibakteri</i>	9
2.4 <i>Zona Hambat Bakteri</i>	10

2.5 Tetrasiklin	11
III. MATERI DAN METODE PENELITIAN.....	14
3.1 Lokasi dan Waktu.....	14
3.2 Materi Kegiatan	14
3.2.1 Alat.....	14
3.2.2 Bahan	14
3.3 Metode Kegiatan	15
3.3.1 Jenis Penelitian	15
3.3.3 Sampel Penelitian	15
3.4 Prosedur Penelitian.....	17
3.4.1 Pemurnian Isolat <i>Salmonella sp.</i>	17
3.4.2 Pembuatan Suspensi standar Mc Farland	19
3.4.3 Suspensi bakteri <i>Salmonella</i>	19
3.4.4 Pembuatan Ekstrak Bunga Kecombrang	19
3.4.5 Pembuatan Larutan Ekstrak Bunga Kecombrang (<i>Etilingera elatior</i>) ..	20
3.4.6 Skrining Fitokimia Ekstrak Bunga Kecombrang (<i>Etilingera elatior</i>) ..	20
3.4.7 Pembuatan Media <i>Mueller-Hinton Agar</i> (MHA)	20
3.4.8 Uji aktivitas antibakteri dengan metode difusi cakram (<i>Test Kirby-Bauer</i>)	21
3.4.9 Perhitungan Zona Hambat	21
3.5 Parameter penelitian	22
3.6 Analisis Data	22
3.7 Kerangka Penelitian	23
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	24
4.1 Hasil Penelitian.....	24
4.2 Pembahasan	28
V. KESIMPULAN	32
5.1 Kesimpulan.....	32
5.2 Saran	32

DAFTAR PUSTAKA.....	33
----------------------------	-----------

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 2.1 Kategori Penghambatan Antimikroba Berdasarkan Diameter Zona Hambat (CLSI 2020).....	11
Tabel 2.2 Data <i>Salmonella</i> yang resisten terhadap Tetrasiklin	13
Tabel 4.1.2 Rata-rata zona hambat masing-masing perlakuan.....	25
Tabel 4.1.3 Zona hambat <i>Salmonella sp.</i> pasca perlakuan dengan ekstrak bunga kecombrang dengan berbagai konsentrasi.....	26
Tabel 4.1.4 Hasil uji fitokimia kuantitatif ekstrak bunga kecombrang.	27

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 2.1 Bunga Kecombrang (Supardi, 2021).	4
Gambar 2.2 Hasil pengamatan pewarnaan gram <i>Salmonella sp.</i> (Susanti, <i>et al.</i> , 2016).	9
Gambar 3.1 Hasil uji biokimia <i>Salmonella sp.</i> (Amiruddin, <i>et al.</i> , 2017).	19
Gambar 4.1.1 Hasil Pewarnaan Gram bakteri <i>Salmonella sp.</i>	24
Gambar 4.1.2 Dokumentasi hasil perhitungan zona hambat bakteri <i>Salmonella sp.</i> A. Konsentrasi ekstrak bunga kecombrang 80%, B. Konsentrasi ekstrak bunga kecombrang 90%, C. Konsentrasi ekstrak bunga kecombrang 100%.	25
Gambar 4.1.3 Diagram rata-rata zona hambat bakteri <i>Salmonella sp.</i>	26

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran 1. Analisis data.....	37
Lampiran 2. Tabel hasil uji antibakteri ekstrak bunga kecombrang	47
Lampiran 3. Dokumentasi	48
Lampiran 4. Sertifikat Plagiasi.....	53
Lampiran 5. Bukti Plagiasi.....	54