

SKRINING POTENSI EKSTRAK JAHE MERAH (*Zingiber officinale* Var. *Rubrum*) TERHADAP PERTUMBUHAN *Staphylococcus aureus*

TUGAS AKHIR



Oleh:

NANIK NAPRIANI
NPM: 21800044

**PROGRAM STUDI DIPLOMA TIGA KESEHATAN HEWAN
FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA
2024**

SKRINING POTENSI EKSTRAK JAHE MERAH (*Zingiber officinale* Var. *Rubrum*) TERHADAP PERTUMBUHAN *Staphylococcus aureus*

TUGAS AKHIR

**Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan
Dalam Memperoleh Gelar Ahli Madya**

Oleh:

NANIK NAPRIANI
NPM: 21800044

**PROGRAM STUDI DIPLOMA TIGA KESEHATAN HEWAN
FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA
2024**

HALAMAN PENGESAHAN

JUDUL : SKRINING POTENSI EKSTRAK JAHE MERAH
(*Zingiber officinale* Var. *Rubrum*) TERHADAP
PERTUMBUHAN *Staphylococcus aureus*

NAMA MAHASISWA : Nanik Napriani

NPM : 21800044

PERGURUAN TINGGI : UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA


FAKULTAS : KEDOKTERAN HEWAN

PROGRAM STUDI : DIPLOMA TIGA KESEHATAN HEWAN DAN
MASYARAKAT VETERINER


Mengetahui/ Menyetujui,


Dr. drh. Yos Adi Prakoso, M.Sc
Dosen Pembimbing

Ketua Program Studi,


drh. Hana Cipka Pramuda Wardhani, M.Vet.

Dekan,

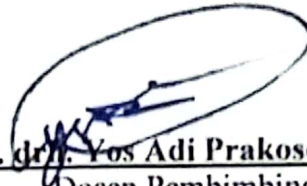

drh. Desty Apritya, M.Vet.

HALAMAN REVISI

NAMA MAHASISWA : Nanik Napriani
NPM : 21800044

Telah direvisi :

Tanggal: 3 Juni 2024



Dr. drh. Yos Adi Prakoso, M.Sc
Dosen Pembimbing



Dr. drh. Miarsono Sigit, M.P.
Dosen Penguji

SKRINING POTENSI EKSTRAK JAHE MERAH (*Zingiber officinale* Var. *Rubrum*) TERHADAP PERTUMBUHAN *Staphylococcus aureus*

Nanik Napriani

RINGKASAN

Studi ini menyelidiki potensi ekstrak jahe merah (*Zingiber officinale* Var. *Rubrum*) terhadap pertumbuhan *Staphylococcus aureus*. Studi ini dilakukan menggunakan metode difusi *Kirby-Bauer* (kertas cakram) dengan tiga perlakuan dan tiga kali pengulangan. Kelompok kontrol (-) menggunakan DMSO, kontrol (+) menggunakan antibiotik tetrasiklin, dan kelompok ekstrak jahe merah 100%. Hasil penelitian berdasarkan zona hambat menunjukkan bahwa kelompok kontrol (-) rata-rata 6,51 mm, kontrol (+) 18,84 mm, dan kelompok ekstrak jahe merah 100% 7,28 mm. Menurut analisis data menggunakan uji ANOVA, ada perbedaan yang nyata ($p \leq 0,05$). Sehingga, data selanjutnya diuji *Post Hoc* dan didapatkan hasil ada perbedaan yang nyata antara kontrol (+) dengan perlakuan ekstrak jahe merah 100%. Hal ini disebabkan oleh kadar saponin yang rendah pada ekstrak jahe merah, sehingga tidak optimal dalam menghambat pertumbuhan *Staphylococcus aureus*.

Kata Kunci: Ekstrak jahe merah, *Staphylococcus aureus*, dan antibakteri

POTENTIAL SCREENING OF RED GINGER (*Zingiber officinale* Var. *Rubrum*) EXTRACT ON THE GROWTH OF *Staphylococcus aureus*

Nanik Napriani

SUMMARY

This study investigated the potential of red ginger extract (*Zingiber officinale* Var. *Rubrum*) on the growth of *Staphylococcus aureus*. This study was carried out using the Kirby-Bauer diffusion method (paper discs) with three treatments and three repetitions. The control group (-) used DMSO, the control (+) used tetracycline antibiotics, and the 100% red ginger extract group. The results of the research based on the inhibition zone showed that the control group (-) had an average of 6,51 mm, the control (+) 18,84 mm, and the red ginger extract group 100% 7,28 mm. According to data analysis using the ANOVA test, there is a significant difference ($p \leq 0.05$). So, the data was then tested Post Hoc and the results showed that there was a significant difference between the control (+) and the 100% red ginger extract treatment. This is caused by the low levels of saponin in red ginger extract, so it is not optimal in inhibiting the growth of *Staphylococcus aureus*.

Keywords: Red ginger extract, *Staphylococcus aureus*, and antibacterial

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Yang bertandatangan dibawah ini, saya mahasiswa Universitas Wijaya Kusuma
Surabaya:

Nama : Nanik Napriani

NPM : 21800044

Program Studi : Diploma Tiga Kesehatan Hewan

Fakultas : Kedokteran Hewan

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya memberikan kepada Perpustakaan

Universitas Wijaya Kusuma Surabaya karya ilmiah saya yang berjudul:

**SKRINING POTENSI EKSTRAK JAHE MERAH (*Zingiber officinale* Var.
Rubrum) TERHADAP PERTUMBUHAN *Staphylococcus aureus***

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 27 Mei 2024

enyatakan,



(Nanik Napriani)

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “Skrining Potensi Ekstrak Jahe Merah (*Zingiber officinale* Var. *Rubrum*) Terhadap Pertumbuhan *Staphylococcus aureus*”.

Maksud dan tujuan penulisan ini adalah untuk memenuhi syarat menyelesaikan studi dan mendapatkan gelar Diploma Tiga Kesehatan Hewan di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.

Terwujudnya penulisan tugas akhir 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. Kepala Program Studi Diploma Tiga Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya drh. Hana Cipka Pramuda Wardhani, M.Vet yang telah membantu kelancaran pendidikan penulis di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.

4. Dr. drh. Yos Adi Prakoso, M.Sc selaku dosen pembimbing yang telah membimbing, memberikan petunjuk, nasehat dan saran-saran, serta melakukan perbaikan tugas akhir hingga selesai.
5. Dr. drh Miarsono Sigit., M.P selaku dosen penguji yang telah meluangkan waktu, pemikiran, saran serta motivasi demi menyempurnakan tugas akhir.
6. Seluruh dosen dan staf di Fakultas Kedokteran hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah membantu dalam menyelesaikan studi.
7. Kedua orang tua tercinta, Bapak dan Ibu, yang telah memberikan dukungan moral, material, doa, semangat, dan mengorbankan segala hal demi keberhasilan anaknya dalam menempuh pendidikan.

Kepada semua pihak yang sudah membantu penulis selama ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu. Semoga Tuhan Yang Maha Esa melimpahkan rahmat serta karunia-Nya,

Penulis menyadari bahwa dalam pembuatan tugas akhir ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu kritik dan saran sangat diharapkan oleh penulis demi sekempurnaan tugas akhir ini

Surabaya, 3 Juni 2024

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PENGESAHAN	i
RINGKASAN	iii
SUMMARY	iv
HALAMAN SURAT PERNYATAAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
I. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Hipotesis.....	2
1.5 Manfaat Penelitian.....	2
II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Jahe Merah	3
2.2 <i>Staphylococcus aureus</i>	5
2.3 Uji Aktivitas Antibakteri.....	6
III. METODE PENELITIAN	
3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	7
3.2 Materi Penelitian	7
3.2.1 Alat Penelitian.....	7
3.2.2 Bahan Penelitian	7
3.3 Metode Penelitian.....	8
3.3.1 Jenis Penelitian	8
3.3.2 Variabel penelitian.....	8
3.4 Prosedur Penelitian.....	8
3.4.1 Pengambilan Sampel.....	8
3.4.2 Pembuatan Ekstrak Jahe Merah.....	9
3.4.3 Peremajaan Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i>	9
3.4.4 Pembuatan Suspensi Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i>	10
3.4.5 Uji Daya Hambat Metode difusi <i>Kirby-Bauer</i> (Kertas Cakram)	10
3.5 Kerangka Penelitian	11
3.6 Analisis Data	11

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil Penelitian	12
4.2 Pembahasan.....	13
V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan.....	16
5.2 Saran.....	16
DAFTAR PUSTAKA	17
LAMPIRAN-LAMPIRAN	20

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1 Tanaman jahe merah (<i>Zingiber officinale</i> Var. <i>Rubrum</i>)	3
2 <i>Staphylococcus aureus</i> pada susu sapi	5
3 Kerangka Penelitian.....	11
4 Hasil uji zona hambat ekstrak jahe merah (A. ekstrak jahe merah konsentrasi 100%, B. Kontrol negatif (DMSO) dan C. Kontrol positif (tetrasiiklin)) terhadap pertumbuhan <i>Staphylococcus aureus</i>	12

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1 Standar Interpretasi Diameter Zona Terang atau Hambat (CLSI, 2020).....	6
2 Hasil uji fitokimia kuantitatif ekstrak jahe merah	12
3 Hasil uji diameter zona hambat pertumbuhan <i>Staphylococcus aureus</i> menggunakan ekstrak jahe merah.	13

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1 Hasil Penelitian	20
2 Uji Statistik Zona Hambat.....	21
3 Hasil Pemeriksaan Fitokimia Ekstrak Jahe Merah.....	23
4 Sertifikat Plagiasi	24