

**POTENSI ANTIBAKTERI EKSTRAK JAHE (*Zingiber officinale*
Rosc) DAN KUNYIT (*Curcuma longa* Linn) TERHADAP
PERTUMBUHAN BAKTERI *Escherichia coli* dan *Staphylococcus*
aureus SECARA IN VITRO**

SKRIPSI



Oleh :

Ananda Septa Rofiudin

Nim : 192500001

**PRODI BIOLOGI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PGRI ADIBUANA SURABAYA**

2023

**POTENSI ANTIBAKTERI EKSTRAK JAHE (*Zingiber officinale*
Rosc) DAN KUNYIT (*Curcuma longa* Linn) TERHADAP
PERTUMBUHAN BAKTERI *Escherichia coli* dan *Staphylococcus*
aureus SECARA IN VITRO**

SKRIPSI

**Diajukan Untuk Salah Satu Syarat Guna Memperoleh Gelar
Sarjana Sains Pada Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas PGRI Adi Buana Surabaya**

Oleh :

ANANDA SEPTA ROFIUDIN

NIM. 192500001

**PROGRAM STUDI BIOLOGI FAKULTAS SAINS DAN
TEKNOLOGI UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA**

2023

HALAMAN PERYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan bahwa :

Nama : Ananda Septa Rofiudin

NIM : 192500001

Judul : POTENSI ANTIBAKTERI EKSTRAK JAHE (*Zingiber officinale Rosc*) DAN KUNYIT (*Curcuma longa Linn*) TERHADAP PERTUMBUHAN BAKTERI *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus* SECARA IN VITRO

Menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya dan bukan merupakan duplikasi sebagian atau seluruh dari karya orang lain, kecuali bagian yang sumber informasi dicantumkan.

Pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya secara sadar dan bertanggung jawab dan saya bersedia menerima sanksi pembatalan skripsi apabila terbukti melakukan duplikasi terhadap skripsi atau karya ilmiah yang sudah ada.

Surabaya, 27 Juli 2023



(Ananda Septa Rofiudin)

HALAMAN PERSETUJUAN

Yang bertanda tangan di bawah ini menerangkan bahwa:

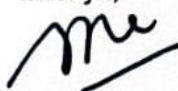
Nama : Ananda Septa Rofiudin
NIM : 192500001
Dosen Pembimbing : Ir.Susie Amilah, M.Si
Judul : POTENSI ANTIBAKTERI EKSTRAK JAHE
(*Zingiber officinale Rosc*) DAN KUNYIT
(*Curcuma longa Linn*) TERHADAP
PERTUMBUHAN BAKTERI *Escherichia coli*
dan *Staphylococcus aureus* SECARA IN VITRO

Tanggal Ujian Skripsi : 17 Juli 2023

Lulus ujian skripsi dan skripsi tersebut telah diperiksa, diperbaiki dan disetujui oleh dosen pembimbing

Surabaya, 31 Juli 2023

Disetujui, *



Ir.Susie Amilah, M.Si

Dosen Pembimbing

Diketahui,

Drs. Ziah Karunia Binawati, M.Si

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi



HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi disusun salah satu syarat memperoleh gelar sarjana Sains (S.Si)
Di Universitas PGRI Adi Buana Surabaya

Oleh:

Nama : Ananda Septa Rofiudin
NIM : 192500001
Pembimbing : Ir.Susie Amilah, M.Si
Judul : POTENSI ANTIBAKTERI EKSTRAK JAHE (*Zingiber officinale* Rose)
DAN KUNYIT (*Curcuma longa* Linn) TERHADAN PERTUMBUHAN
BAKTERI *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus* SECARA IN VITRO
Hari : Senin
Tanggal : 17 Juli
Tahun : 2023
Disetujui Oleh Tim Penguji Skripsi:

1. Ketua Dekan



Dr. Diah Kurunia Hidayat, M.Si

2. Sekretaris

Dr. Arif Yachya, S.Si, M.Si

3. Anggota

Ir.Susie Amilah, M.Si

4. Anggota

Vivin Andriani, S.Si, M.Sc

BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI

Skripsi ini diterima dan disetujui oleh panitian ujian skripsi ujian sarjana Sains Program Studi Biologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas PGRI Adi Buana Surabaya

Hari : Senin

Tanggal : 17 Juli

Tahun : 2023

Panitian ujian Skripsi:

1. Ketua Dekan

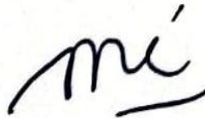


Dr. Diah Kusuma Bhawatri, M.S.i

2. Sekretaris

Dr. Arif Yachya, S.Si, M.S.i

3. Anggota



Ir. Susie Amilah, M.Si

4. Anggota



Vivin Andriani, S.Si, M.Sc

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji dan syukur penulis sampaikan kehadiran Allah SWT, karena berkat rahmat dan karunia-Nya maka Skripsi yang berjudul “Potensi antibakteri Ekstrak Jahe (*Zingiber officinale* Rosc) dan kunyit (*Curcuma longa* Linn) terhadap pertumbuhan bakteri *Escherichea coli* dan *Staphylococcus aureus* secara in Vitro dapat terselesaikan dengan baik. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih yang mendalam atas segala bantuan dalam pelaksanaan dan penyelesaian Skripsi ini, kepada yang terhormat:

1. Dr. Hartono M.Si. Rektor Universitas PGRI Adi Buana Surabaya.
2. Ibu Dra. Diah Karunia Binawati, M.Si. selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas PGRI Adi Buana Surabaya.
3. Ibu Purity Sabila Ajiningrum, S.Si, M.Si selaku Ketua Program Studi Biologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas PGRI Adi Buana Surabaya.
4. Ibu Ir. Susie Amilah, M.Si selaku Dosen Pembimbing Skripsi.
5. Ibu Vivin Andriani, S.Si., M.Sc selaku Dosen Penguji
6. Alm Kakek dan Nenek saya yang sudah merawat dan membesarkarkan saya sejak berusia 2 bulan hingga saya berenjak dewasa.
7. Ayah M Hasip Rofiudin dan ibu Idayati kedua orang tua saya yang selalu memberikan semangat, mendoakan, dan memberikan dukungan dengan baik secara untuk penyelesaian Skripsi ini.
8. Kepada Moch Ichshan Adi Prastyo, S.P. sebagai patner special saya, terimakasih telah menjadi sosok pendamping dalam segala hal, senantiasa mendengar keluh kesah memberi dukungan dan menemani penelitian sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

9. Retno Dwi Saputri, Azhara Shifa Putri Marina, dan Ercilia Fazafari Marina sahabat terbaik yang selalu menemani saya mengerjakan skripsi ini hingga terselesaikan dengan tepat waktu.
10. Bapak dan ibu dosen serta semua staf Program Studi Biologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas PGRI Adi Buana Surabaya yang telah banyak membantu dalam penyelesaian Skripsi ini.
11. Teman-teman mahasiswa Biologi Universitas PGRI Adi Buana Surabaya yang telah memberikan semangat dan banyak membantu dalam menyelesaikan Skripsi ini.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada mereka semua atas apa yang telah dilakukan sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini. Penulis menyadari bahwa penyusunan Skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari pembaca guna kesempurnaan dalam penyusunan Skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi para pembaca.

Surabaya, 19 Januari 2023

Penulis

Ananda Septa Rofiudin

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERYATAAN	iii
HALAMAN PERSETUJUAN	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
ABSTRAK.....	xiv
ABSTRACT	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Tanaman Jahe (<i>Zingiber officinale Rose</i>).....	5
2.1.1 Klasifikasi Jahe.....	6
2.1.2 Morfologi Tumbuhan Jahe	6
2.1.3 Habitat Tanaman Jahe	7
2.1.4 Kandungan Dan Manfaat Tanaman Jahe	8
2.2 Tanaman Kunyit (<i>Curcuma longa Linn</i>).....	9
2.2.1 Klasifikasi Kunyit.....	10
2.2.2 Morfologi Tanaman Kunyit.....	10
2.2.3 Manfaat Dan Kandungan Tanaman Kunyit.....	11

2.2.4	Habitat Tanaman Kunyit	12
2.3	Bakteri <i>S.aureus</i>	12
2.3.1	Klasifikasi Bakteri <i>Staphylococcus Aureus</i>	13
2.3.2	Morfologi Bakteri <i>S.aureus</i>	13
2.3.3	Habitat Bakteri <i>S.aureus</i>	13
2.3.4	Keuntungan Dan Kerugian Bakteri <i>S.aureus</i>	14
2.4	Bakteri <i>E.coli</i>	15
2.4.1	Klasifikasi Bakteri <i>E.coli</i>	15
2.4.2	Morfologi Bakteri <i>E.coli</i>	16
2.4.3	Habitat Bakteri <i>E. coli</i>	16
2.4.4	Keuntungan Dan Kerugian Bakteri <i>Escherichia coli</i>	17
BAB III KERANGKA PEMIKIRAN DAN HIPOTESIS		18
3.1	Kerangka Pemikiran.....	18
3.2	Hipotesis.....	19
BAB IV METODE PENELITIAN		20
4.1	Materi Penelitian	20
4.1.1	Waktu Dan Tempat Penelitian	20
4.1.2	Alat Penelitian.....	20
4.1.3	Bahan Penelitian	20
4.2	Metode Penelitia.....	21
4.2.1	Rancangan Penelitian.....	21
4.2.2	Alur Penelitian.....	24
4.3	Prosedur Penelitian.....	25
4.3.1	Pembuatan Serbuk Ekstrak Jahe (<i>Zingiber officinale Rosc</i>) .	25
4.3.2	Pembuatan Serbuk Ekstrak Kunyit (<i>Curcuma longa Linn</i>)...	25
4.3.3	Pembuatan Media NA.....	26
4.3.4	Pembuatan Larutan Ekstrak Jahe	26
4.3.5	Pembuatan Larutan Ekstrak kunyit	27

4.3.6	Pebuatan Larutan Kombinasi Ekstrak kunyit + Jahe	28
4.3.7	Pembuatan Stok Kultur Murni	29
4.3.8	Pengujian Antibakteri	29
4.4	Parameter	29
4.5	Variabel Penelitian	30
4.5.1	Variabel.....	30
4.5.2	Metode Analisis Data.....	30
BAB V HASIL PENELITIAN		31
5.1	Hasil Penelitian	31
5.1.1	Hasil pengukuran zona hambat pada bakteri Staphylococcus aureus setelah diberi perlakuan ekstrak jahe,kunyit dan kombinasi... 31	
5.1.2	Hasil pengukuran zona hambat pada bakteri Escherichia coli setelah diberi perlakuan ekstrak jahe,kunyit dan kombinasi	34
BAB VI PEMBAHAS		37
6.1	Jahe.....	37
6.2	Kunyit.....	38
6.3	Kombinasi	39
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN		42
7.1	KESIMPULAN	42
7.2	SARAN	42
DAFTAR PUSTAKA.....		44
LAMPIRAN		53

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Jahe	5
Gambar 2.2 Kunyit.....	9

DAFTAR TABEL

Tabel 4.2.1 Rancangan Penelitian	20
Tabel 5.2 Hasil Pengukuran Rata- rata Diameter Zona Hambat Ekstrak Jahe, Kunyit, dan kombinasi terhadap Pertumbuhan Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i>	28
Tabel 5.3 Hasil Pengukuran Rata- rata Diameter Zona Hambat Ekstrak Jahe, Kunyit, dan kombinasi terhadap Pertumbuhan Bakteri <i>Escherichia coli</i>	30