

**PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK JAHE MERAH (*Zingiber officinale var
Rubrum*) TERHADAP ZONA HAMBAT PERTUMBUHAN *Escherichia coli* DENGAN
METODE DIFUSI**

SKRIPSI

**Untuk Memenuhi Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran**



Oleh :

Amel Stefany

NPM : 16700083

PROGRAM STUDI KEDOKTERAN FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA

SURABAYA

2020

Lampiran 1 : Surat Pernyataan Keaslian Tulisan

Pernyataan Keaslian Tulisan

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Amel Stefany
Npm : 16700083
Program studi : Pendidikan Dokter
Fakultas : Kedokteran
Universitas : Wijaya Kusuma Surabaya

Mengatakan dengan sebenarnya bahwa Tugas Akhir yang saya buat dengan judul “Pengaruh Pemberian Ekstrak Jahe Merah (*Zingiber Officinale Var Rubrum*) Terhadap Zona Hambat Pertumbuhan *Escherichia Coli* Dengan Metode Difusi”, benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilan tulisan orang lain yang saya akui sebagai tulisan saya sendiri, Apabila dikemudian hari dapat dibuktikan bahwa Tugas Akhir ini adalah hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Surabaya, Januari 2021

Yang membuat pernyataan



(Amel Stefany)

Npm 16700083

Lampiran 4 : Surat Pernyataan Penulisan Hasil Penelitian di Jurnal Ilmiah

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Amel Stefany

Npm : 16700083

Program studi : Pendidikan Dokter

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa hasil penelitian saya yang berjudul :

PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK JAHE MERAH (*ZINGIBER OFFICINALE VAR RUBRUM*) TERHADAP ZONA Hambat PERTUMBUHAN *ESCHERICHIA COLI* DENGAN MENGGUNAKAN METODE DIFUSI.

Bersedia untuk dimuat di dalam majalah atau jurnal ilmiah atas nama pembimbing dengan tetap mencamtumkan nama saya sebagai peneliti.

Surabaya, Januari 2021

Yang membuat pernyataan



(Amel Stefany)

Npm 16700083

Lampiran 5 : Surat Pernyataan Persetujuan diunggah

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Amel Stefany

Npm : 16700083

Program studi : Pendidikan Dokter

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa hasil penelitian saya yang berjudul :

PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK JAHE MERAH (*ZINGIBER OFFICINALE VAR RUBRUM*) TERHADAP ZONA HAMBAT PERTUMBUHAN *ESCHERICHIA COLI* DENGAN MENGGUNAKAN METODE DIFUSI.

Bersedia untuk diunggah dalam e-repository Universitas Wijaya Kusuma Surabaya dan di manfaatkan untuk masyarakat luas.

Surat pernyataan persetujuan ini digunakan sebagaimana diperlukan.

Surabaya, Januari 2021

Yang membuat pernyataan



(Amel Stefany)

Npm 16700083

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK JAHE MERAH (*Zingiber officinale var
Rubrum*) TERHADAP ZONA HAMBAT PERTUMBUHAN *Escherichia coli* DENGAN
METODE DIFUSI**

OLEH :

AMEL STEFANY

NPM : 16700083

Menyetujui untuk diuji pada tanggal : 29 Desember 2020

Pembimbing

Penguji



Anna Lewi Santoso, dr., Msi

NIK : 02362-ET



Prof. H. Didik Sarudji, M.Sc

NIK : 09419-ET

HALAMAN PENGESAHAN

**PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK JAHE MERAH (*Zingiber officinale var
Rubrum*) TERHADAP ZONA HAMBAT PERTUMBUHAN *Escherichia coli* DENGAN
METODE DIFUSI**

SKRIPSI

OLEH :

AMEL STEFANY

NPM : 16700083

Telah diuji pada

Hari : Selasa

Tanggal : 29 Desember 2020

dan dinyatakan lulus oleh :

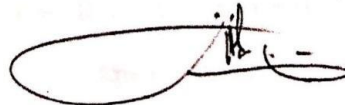
Pembimbing

Penguji



Anna Lewi Santoso, dr., Msi

NIK : 02362-ET



Prof. H. Didik Sarudji, M.Sc

NIK : 09419-ET

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah kepada ALLOH SWT yang telah memberikan berbagai kemudahan kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengaruh pemberian ekstrak Jahe Merah (*Zingiber officinale* Var. *rubrum*) terhadap zona hambat pertumbuhan bakteri *Escherichia coli* dengan metode difusi”.

Skripsi ini berhasil penulis selesaikan karena dukungan dari berbagai pihak. Oleh sebab itu pada kesempatan ini penulis sampaikan terima kasih yang tak terhingga kepada :

1. Prof. Dr. SUHARTATI, dr., MS, Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah memberi kesempatan kepada penulis menuntut ilmu di Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
2. Dr. Anna Lewi Santoso, M.Si sebagai pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan, serta dorongan dalam menyelesaikan Skripsi ini.
3. Prof. H. Didik Sarudji, M.Sc sebagai dosen penguji proposal maupun Skripsi
4. Segenap Tim Pelaksana Proposal Skripsi dan sekretariat Skripsi Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah memfasilitasi proses penyelesaian Skripsi.
5. Semua pihak yang tidak mungkin disebutkan satu persatu yang telah membantu dalam menyelesaikan Skripsi.

Penulis menyadari bahwa penulisan Skripsi ini masih jauh dari sempurna oleh karena itu penulis mengharapkan segala masukan demi sempurnanya tulisan.

Akhirnya kami berharap semoga Skripsi ini bermanfaat bagi berbagai pihak yang terkait.

Surabaya, 14 Januari 2020

Penulis

PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK JAHE MERAH (*ZINGIBER OFFICINALE VAR RUBRUM*) TERHADAP ZONA HAMBAT PERTUMBUHAN *ESCHERICHIA COLI* DENGAN MENGGUNAKAN METODE DIFUSI

Amel Stefany

Fakultas Kedokteran. Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.

ABSTRAK

Escherichia coli merupakan flora normal yang terdapat di dalam usus dan berperan dalam proses pembusukan sisa-sisa makanan. Namun bila keberadaannya melebihi jumlah normal dan telah berpindah dari habitat normalnya, yaitu usus besar maka ia dapat membahayakan kesehatan. Tanaman jahe merah diketahui memiliki khasiat sebagai obat. Zat aktif yang terkandung bersifat bakterisidal dan memiliki metode tersendiri dalam menghambat pertumbuhan bakteri. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak jahe merah (*Zingiber officinale var Rubrum*) terhadap zona hambat pertumbuhan *Escherichia coli* dengan metode difusi. Populasi dalam penelitian ini adalah bakteri *Escherichia coli* yang didapatkan dari Balai Besar Laboratorium Kesehatan Surabaya dan besar sampel yang diambil sebanyak 24 sampel dengan jumlah ulangan 4 kali untuk tiap perlakuan. Variabel bebas penelitian ini adalah ekstrak jahe merah dan *Escherichia coli*, sedangkan variabel terikatnya adalah Pertumbuhan *Escherichia coli*. Sementara variabel kontrol terdiri atas suhu inkubasi, waktu inkubasi, jenis media pertumbuhan. Data pada penelitian ini dianalisis menggunakan uji statistik *One Way ANOVA*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian ekstrak jahe merah (*Zingiber officinale var Rubrum*) tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan *Escherichia coli*, hal ini ditunjukkan oleh tidak adanya diameter zona hambat yang terbentuk.

Kata kunci : ekstrak jahe merah, *Escherichia coli*, difusi

THE EFFECT OF EXTRACT OF RED GINGER (*ZINGIBER OFFICINALE VAR RUBRUM*) ON THE PRESTRESS ZONE FOR THE GROWTH OF *ESCHERICHIA COLI* USING THE DIFFUSION METHOD

Amel Stefany

Faculty of Medicine, University of Wijaya Kusuma Surabaya

ABSTRACT

Escherichia coli is a normal flora found in the intestine and plays a role in the process of spoilage of food debris. However, if its presence exceeds normal numbers and has moved from its normal habitat, namely the large intestine, it can endanger health. Red ginger plant is known to have medicinal properties. The active substance contained is bactericidal and has its own method of inhibiting bacterial growth. This study aims to determine the effect of giving red ginger extract (*Zingiber officinale var Rubrum*) on the growth inhibition zone of *Escherichia coli* by diffusion method. The population in this study was the *Escherichia coli* bacteria obtained from the Surabaya Health Laboratory Center and the sample size was 24 samples with the number of 4 repetitions for each treatment. The independent variable of this study was the extract of red ginger and *Escherichia coli*, while the dependent variable was the growth of *Escherichia coli*. While the control variables consisted of incubation temperature, incubation time, and type of growth media. The data in this study were analyzed using the *One Way ANOVA* statistical test. The results showed that giving red ginger extract (*Zingiber officinale var Rubrum*) had no effect on the growth of *Escherichia coli*, this was indicated by the absence of the inhibition zone diameter formed.

Key word : extract of red ginger, *Escherichia coli*, diffusion

DAFTAR ISI

	Halaman
Judul	i
Halaman persetujuan	ii
Halaman pengesahan	iii
Kata Pengantar	Iv
Abstrak	v
<i>Abstrak</i>	vi
Daftar Isi	vii
Daftar gambar	viii
Daftar tabel	ix
Daftar singkatan dan symbol	x
Daftar lampiran	xi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	2
C. Tujuan penelitian	2
D. Manfaat penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Jahe merah	5
1. Morfologi	5
2. Kandungan Jahe Merah	5
B. Kloramfenikol	7
C. <i>Escherichia coli</i>	8
BAB III KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN	
A. Kerangka Konsep	12
B. Hipotesis Penelitian	13
BAB IV METODE PENELITIAN	
A. Rancangan Penelitian	14
B. Populasi dan Sampel	15
C. Variable penelitian	16

D. Lokasi dan Waktu penelitian	16
E. Bahan dan Alat/Instrumen Penelitian	16
F. Definisi operasional	17
G. Prosedur Penelitian/ Pengumpulan Data	18
1. Persiapan	18
2. Perlakuan	20
3. Pengamatan	20
H. Analisis Data	22

BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran umum lokasi penelitian	23
B. Analisis data	23

BAB VI PEMBAHASAN

A. Pembahasan	25
---------------------	----

BAB VII PENUTUP

A. Kesimpulan	28
B. Saran	28

DAFTAR PUSTAKA	29
----------------------	----

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar II. 1	Buah apel 5
Gambar II. 2	<i>Escherichia coli</i> 8
Gambar III.1	Kerangka Konsep Penelitian Pengaruh Pemberian Ekstrak Jahe Merah (<i>Zingiber officinale</i> var <i>rubrum</i>) Terhadap Zona Hambat Pertumbuhan <i>Escherichia</i> <i>coli</i> dengan Metode Difusi 12
Gambar IV.1	Rancangan Penelitian 14
Gambar IV.2	Prosedur Penelitian 21
Gambar IV.3	Bahan dan Hasil Penelitian 39

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel IV.1	Definisi operasional	19
Tabel V.1	Rata-rata zona hambat perkelompok	23

DAFTAR SINGKATAN DAN SIMBOL

HALAMAN

Mm	Mikrometer.....	1
oC	Derajat Celsius.....	1
%	Persen	1
-	Negatif.....	2
+	Positif	2
MIC	Minimum Inhibitory Concentration	12
KHM	Kadar Hambat Minimum	12
MHA	Mueller Hinton Agar.....	16
<	Kurang Dari.....	18
>	Lebih Dari	18
=	Sama Dengan.....	18
t	Total Perlakuan.....	18
n	Jumlah Pengulangan.....	18
gr/L	Gram/Liter	24
gr	Gram.....	25
ml	Mililiter.....	25
mm	Milimeter.....	28
DZH	Diameter Zona Hambat	28

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Surat pernyataan keaslian tulisan

Lampiran 2 : Keputusan komisi etik tentang laik etik

Lampiran 3 : Copy kartu bimbingan TA

Lampiran 4 : Surat pernyataan penulisan hasil penelitian di jurnal ilmiah

Lampiran 5 : Surat pernyataan persetujuan

Lampiran 6 : Lampiran keputusan dekan FK UWKS

Lampiran 7 : Alat, bahan dan hasil penelitian