

**PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK RIMPANG JAHE  
MERAH (*ZINGIBER OFFICINALE*) TERHADAP  
PERTUMBUHAN *STREPTOCOCCUS PYOGENES* DENGAN  
METODE DILUSI**

**TUGAS AKHIR**

Untuk Memenuhi Persyaratan  
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran



Oleh:

**Eric Satrio Adi Prabowo  
NPM: 16700148**

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA  
SURABAYA**

**2019**

**PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK RIMPANG JAHE  
MERAH (*ZINGIBER OFFICINALE*) TERHADAP  
PERTUMBUHAN *STREPTOCOCCUS PYOGENES* DENGAN  
METODE DILUSI**

**TUGAS AKHIR**



**Oleh:**

**Eric Satrio Adi Prabowo  
NPM: 16700148**

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA  
SURABAYA**

**2019**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK RIMPANG JAHE MERAH  
(*Zingiber officinale*) TERHADAP PERTUMBUHAN *Streptococcus pyogenes*  
DENGAN METODE DILUSI**

**Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna  
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran**

**Oleh:**

**Eric Satrio Adi Prabowo  
NPM: 16700148**

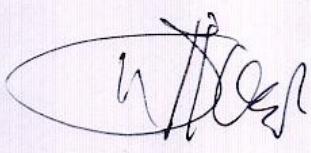
**Menyetujui untuk diuji  
pada tanggal :.....**

**Penguji I/Pembimbing,**



**dr.Jimmy Hadi Widjaja, Sp.PA.  
NIK. 01316-ET**

**Penguji II,**



**Prof. Soegeng Soegijanto, dr Sp.A(K)  
NIP. 13702-ET**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK RIMPANG JAHE MERAH  
(*Zingiber officinale*) TERHADAP PERTUMBUHAN *Streptococcus pyogenes*  
DENGAN METODE DILUSI**

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh  
Gelar Sarjana Kedokteran

**Oleh:**

**Eric Satrio Adi Prabowo  
NPM: 16700148**

**Menyetujui untuk diuji**

**Pada Tanggal : .....**

**Penguji I/Pembimbing,**



**dr.Jimmy Hadi Widjaja, Sp.PA.  
NIK. 01316-ET**

**Penguji II,**



**Prof. Soegeng Soegijanto, dr Sp.A(K)  
NIP. 13702-ET**

**Lampiran 1 : Surat Pernyataan Keaslian Tulisan**

**Lampiran 1**

**PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN**

Yang bertanda tangan dibawah ini saya :

Nama : Eric Satrio Adi Prabowo  
NPM : 16700148  
Program Studi : Pendidikan Dokter  
Fakultas : Kedokteran  
Universitas : Wijaya Kusuma Surabaya

Mengatakan dengan sebenarnya bahwa Tugas Akhir yang saya buat dengan judul "**Pengaruh pemberian ekstrak rimpang jahe merah (*Zingiber officinale var rubrum rhizoma*) terhadap pertumbuhan *Streptococcus pyogenes* dengan metode dilusi**", 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, 12 Desember 2019

Yang membuat pernyataan,



(Eric Satrio Adi Prabowo)

NPM :16700148

**Lampiran 2** Surat Pernyataan Persetujuan

## **SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN**

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Eric Satrio Adi Prabowo

N P M : 16700148

Program Studi : Program Studi Kedokteran

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa hasil penelitian saya dengan judul:

**PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK RIMPANG JAHE MERAH (*Zingiber officinale*)**

**TERHADAP PERTUMBUHAN *Streptococcus pyogenes* DENGAN METODE DILUSI**

Bersedia untuk diunggah dalam e-repository Universitas Wijaya Kusuma Surabaya .

Surat pernyataan persetujuan ini digunakan sebagaimana diperlukan

Surabaya, 5 Desember 2019

Yang membuat pernyataan,



(Eric Satrio Adi Prabowo)

NPM : 16700148

**PENGARUH PEMBERIAN SARI BUAH LEMON**  
**(*CITRUS LIMON* (L.) BURM.F.) TERHADAP PERTUMBUHAN**  
**BAKTERI *STREPTOCOCCUS MUTANS***  
**DENGAN MENGGUNAKAN METODE *DISC DIFFUSION***

Prabowo, Eric Satrio Adi. Pengaruh pemberian ekstrak rimpang jahe merah (*Zingiber officinale*) terhadap pertumbuhan *streptococcus pyogenes* dengan metode dilusi. Tugas Akhir, Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Wijaya Kusuma Surabaya. Pembimbing : dr. Jimmy Hadi Widjojo, Sp.PA.

**Abstrak**

Rimpang jahe merah (*Zingiber Officinale*) memiliki dikenal memiliki banyak khasiat karena banyak dimanfaatkan pada pengobatan tradisional. Rimpang jahe merah memiliki aktivitas antibakteri, baik bakteri gram positif maupun bakteri gram negatif karena kandungan flavonoid, fenol, triterpenoid, dan minyak atsiri yang terkandung di dalamnya. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui pengaruh pemberian ekstrak rimpang jahe merah (*Zingiber officinale*) terhadap pertumbuhan *streptococcus pyogenes* dengan metode dilusi. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental laboratorium dengan *post test control group design*. Pada penelitian ini menggunakan 28 lempeng Agar Mueller Hinton (MHA) yang akan ditanami bakteri *Staphylococcus pyogenes* dan 24 lempeng agar akan diberikan ekstrak rimpang jahe serta 4 lempeng agar sebagai kontrol negatif. Hasil yang diperoleh dari penelitian ini menunjukkan bahwa kelompok perlakuan dengan konsentrasi 20%, 40%, 60%, 80% dan 100% menunjukkan terbentuknya zona hambat pada pertumbuhan bakteri *Streptococcus pyogenes*. Dari hasil analisis dapat disimpulkan bahwa adanya pengaruh pemberian ekstrak rimpang jahe merah terhadap diameter zona hambat *Streptococcus pyogenes*.

Kata kunci : Ekstrak rimpang jahe merah, *Zingiber Officinale*, *Streptococcus pyogenes*.

**THE EFFECT OF JUICE (*CITRUS LIMON (L.) BURM.F.*) TO THE  
GROWTH OF *STREPTOCOCCUS MUTANS* BACTERIA USING THE  
DISC DIFFUSION METHOD**

Prabowo, Eric Satrio Adi. *The Effect Of Red Ginger Extract (Zingiber Officinale) On The Growth Of Streptococcus Pyogenes Using Dilusion Method.* Final Assignment, Faculty of Medicine, Wijaya Kusuma University Surabaya. Supervisor : dr. Jimmy Hadi Widjojo, Sp.PA.

**Abstract**

The red ginger rhizome (*Zingiber Officinale*) has been known to have many benefits because it is widely used in traditional medicine. Red ginger rhizome has antibacterial activity, both gram-positive and gram-negative bacteria because of the content of flavonoids, phenols, triterpenoids, and essential oils contained in it. The purpose of this study was to determine the effect of the administration of red ginger extract (*zingiber officinale*) on the growth of *Streptococcus pyogenes* by dilution method. This research is a laboratory experimental study with post test control group design. In this study using 28 plates of Mueller Hinton Agar Media (MHA) which will be planted with *Staphylococcus pyogenes* bacteria and 24 plates so that they will be given ginger rhizome extracts and 4 plates so as negative controls. The results obtained from this study indicate that the treatment group with concentrations of 20%, 40%, 60%, 80% and 100% showed the formation of inhibitory zones in the growth of *Streptococcus pyogenes* bacteria. From the results of the analysis it can be concluded that there is an effect of giving red ginger rhizome extract to the diameter of the inhibitory zone of *Streptococcus pyogenes*.

Keywords : Red ginger rhizome extract, *Zingiber Officinale*, *Staphylococcus pyogenes*

## **KATA PENGANTAR**

Bismillah, segala puji hanya milik Allah Subhanahu Wa Ta'ala atas Rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis bisa menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul “Pengaruh pemberian ekstrak rimpang jahe merah (*zingiber officinale*) terhadap pertumbuhan *streptococcus pyogenes* dengan metode dilusi”

Penyusunan Proposal Tugas Akhir ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Yth. Prof. Dr.Soedarto, Dtm & H. Ph.D. Sp. Park selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menyelenggarakan penelitian ini.
2. Yth. dr. Jimmy Hadi Widjojo, Sp.PA selaku dosen pembimbing tugas ini yang dengan rela meluangkan waktu, memberikan pengarahan, dan nasihat kepada penulis demi kelancaran penyusunan Proposal Tugas Akhir ini;
3. Yth. Prof. Dr. H Soegeng Soejianto, dr. Sp.A., selaku penguji Proposal Tugas Akhir;
4. Yth. Segenap Tim Pelaksana Tugas Akhir dan sekretariat Tugas Akhir Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah memberi fasilitas dalam proses pembuatan Proposal Tugas Akhir ini;
5. Ytc. Bunda Erna Henny Nartuti, selaku orang tua penulis yang selalu memberi dukungan, nasihat, dan motivasi kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan Proposal Tugas Akhir ini;
6. Semua pihak yang tidak mungkin dapat saya sebutkan satu persatu yang telah membantu dalam menyelesaikan Proposal Tugas Akhir ini.

Penulis berharap agar karya tulis ilmiah ini dapat bermanfaat bagi para pembaca untuk menambah pengetahuan dan memperluas wawasan pembaca.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa karya tulis ilmiah ini jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran dari pembaca agar tulisan ini lebih sempurna.

Surabaya, Februari 2019

Penulis

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
Judul.....	i
Halaman Persetujuan .....	ii
Halaman Pengesahan .....	iii
Kata Pengantar .....	iv
Abstrak.....	vi
Daftar Isi.....	viii
Daftar Gambar .....	xi
Daftar Tabel .....	xii

### BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian .....	4
D. Manfaat Hasil Penelitian.....	5

### BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Rimpang Jahe Merah.....	6
1. Taksonomi .....	6
2. Morfologi.....	7
3. Asal Usul Penyebaran .....	8
4. Kandungan Kimia dan Manfaat .....	10
B. Bakteri <i>Streptococcus pyogenes</i> .....	11
1. Taksonomi .....	11

2. Morfologi.....	12
3. Patogenesis .....	13
4. Metode Uji Antibakteri .....	13
a. Metode Difusi .....	13
A. Metode Dilusi .....	14
5. Resistensi <i>Streptococcus pyogenes</i> .....	15
6. Sensitivitas <i>Streptococcus pyogenes</i> .....	15
C. Impetigo .....	17
1. Definisi Impetigo.....	17
2. Etiologi .....	18
3. Patofisiologi.....	19
4. Gejala Klinis .....	20
5. Diagnosis .....	21
6. Terapi.....	22
7. Komplikasi .....	24

### BAB III KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS

A. Kerangka Konsep .....	26
B. Penjelasan Kerangka Konsep.....	27
C. Hipotesis Penelitian .....	28

### BAB IV METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian .....	29
-------------------------------	----

Keterangan Rancangan Penelitian .....	30
B. Populasi dan Sampel.....	32
1. Populasi .....	32
2. Sampel.....	32
C. Variabel Penelitian .....	33
D. Waktu dan Tempat Penelitian .....	34
E. Bahan dan Alat Penelitian .....	34
F. Definisi Operasional .....	35
G. Prosedur Penelitian .....	36
H. Alur Penelitian.....	41
I. Analisis Data .....	42
Daftar Pustaka.....	43

## **DAFTAR GAMBAR**

	<b>Halaman</b>
Gambar 1 <i>Staphylococcus</i> .....	2
Gambar 2 Rimpang Jahe Merah .....	6
Gambar 3 Daun Jahe Merah .....	8
Gambar 4 Bakteri <i>Streptococcus pyogenes</i> .....	12
Gambar 5 Impetigo Krustosa .....	21

## **DAFTAR TABEL**

### **Halaman**

Tabel 1 Definisi Operasional .....	35
------------------------------------	----