

**PEMBERIAN EKSTRAK BUAH PISANG RAJA (*Musa x paradisiaca L.*)
TERHADAP DAYA HAMBAT PERTUMBUHAN BAKTERI
*Staphylococcus aureus***

SKRIPSI

**Untuk Memenuhi Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran**



**Disusun oleh :
Elysa Yusticea Sulaksono
NPM : 16700020**

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA
2019**

HALAMAN PERSETUJUAN

TUGAS AKHIR

PEMBERIAN EKSTRAK BUAH PISANG RAJA (*Musa x paradisiaca L.*)

TERHADAP DAYA HAMBAT PERTUMBUHAN BAKTERI

Staphylococcus aureus

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna

Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran

Oleh :

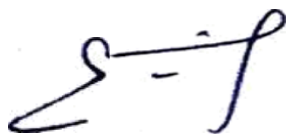
Elysa Yusticea Sulaksono

NPM: 16700020

Menyetujui untuk diuji

Pada tanggal: 30 desember 2019

Penguji I/Pembimbing



dr. Ernawati, M. Kes.
NIK. 02330-ET

Penguji II



Sri Lestari Utami, S.Si, M.kes
NIK. 99289-ET

HALAMAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

**PEMBERIAN EKSTRAK BUAH PISANG RAJA (*Musa x paradisiaca L.*)
TERHADAP DAYA HAMBAT PERTUMBUHAN BAKTERI
*Staphylococcus aureus***

Oleh :

Elysa Yusticea Sulaksono

NPM: 16700020

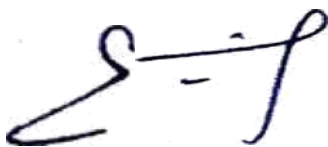
Telah diuji pada

Hari : Kamis

Tanggal : 30 Desember 2019

dan dinyatakan lulus oleh :

Penguji I/Pembimbing



dr. Ernawati, M. Kes.
NIK. 02330-ET

Penguji II



Sri Lestari Utami, S.Si, M.kes
NIK. 99289-ET

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan berbagai kemudahan kepada penulis untuk menyelesaikan Proposal Tugas Akhir dengan judul **“Pemberian Ekstrak Buah Pisang Raja (*Musa x paradisiaca L.*) Terhadap Daya Hambat Pertumbuhan Bakteri *Stapylococcus aureus.*”**

Penelitian ini bertujuan untuk melihat efektifitas ekstrak daun miana dalam menghambat pertumbuhan bakteri.

Proposal Tugas Akhir ini berhasil penulis selesaikan karena dukungan dari berbagai pihak. Oleh sebab itu pada kesempatan ini penulis sampaikan terimakasih yang tak terhingga kepada:

1. Prof. Dr. Suhartati, dr., MS, selaku dekan Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah memberi kesempatan kepada penulis menuntut ilmu di Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
2. dr. Ernawati, M. Kes. selaku pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan, masukan serta dorongan dalam menyelesaikan PTugas Akhir ini.
3. Sri Lestari Utami, S.Si, M.kes selaku penguji Tugas Akhir saya.
4. Segenap Tim Pelaksana Tugas Akhir dan sekretariat Tugas Akhir Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah memfasilitasi proses penyelesaian Proposal maupun Tugas Akhir.
5. Orang tua, saudara, keluarga, dan teman dekat yang selalu mendukung dan memberikan semangat kepada saya dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
6. Semua pihak yang tidak mungkin disebut satu per satu yang telah membantu dalam menyelesaikan Tugas Akhir.

Dalam penulisan Tugas Akhir ini penulis sadar bahwa masih banyak terdapat kekurangan dan jauh dari sempurna oleh karena itu penulis mengharapkan segala kritik dan saran dari pembaca demi menyempurnakan tugas akhir ini.

Surabaya, 30 Desember 2019

Penulis

ABSTRAK

Sulaksono, Elysa Yusticea. 2019. Pemberian Ekstrak Buah Pisang Raja (*Musa X Paradisiaca L.*) Terhadap Daya Hambat Pertumbuhan Bakteri *Staphylococcus Aureus*. Skripsi. Fakultas Kedokteran. Universitas Wijaya Kusuma Surabaya. Pembimbing : dr. Ernawati, M. Kes.

Zat – zat aktif seperti saponin, flavonoid, tannin dan alkaloid yang terkandung dalam berbagai tanaman, memiliki efek signifikan dalam menghambat pertumbuhan bakteri. Diantara tanaman yang memiliki kandungan flavonoid dan saponin adalah pelepah pisang raja / buah pisang raja. Zat – zat aktif tersebut mampu menghambat bakteri penyebab infeksi. Salah satu diantara bakteri yang sering menyebabkan infeksi adalah *Staphylococcus aureus*. Oleh karena itu penelitian ini dilakukan untuk membuktikan lebih lanjut apakah pemberian ekstrak buah pisang raja (*Musa x paradisiaca L.*) mampu menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental laboratorium dengan *post test control group only*, Sehingga populasi dalam penelitian ini adalah bakteri *Staphylococcus aureus* dengan besar sampel yang diambil sebanyak 28 sampel yang terbagi dalam 7 kelompok dengan ulangan 4 kali untuk setiap perlakuan. Kemudian analisis data yang digunakan adalah uji *one way- anova*. Dari hasil analisis yang dilakukan oleh peneliti, diketahui adanya pemberian ekstrak buah pisang raja (*Musa x paradisiaca L.*) berpengaruh terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* ditunjukkan oleh diameter zona hambat yang terbentuk, dimana pada hasil penelitian pemberian ekstrak buah pisang raja (*Musa x paradisiaca L.*) terhadap daya hambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* menunjukkan adanya daya hambat pada hasil penelitian, sehingga dapat dilakukan pengukuran dayahambat yang terbentuk dan pada kelompok yang diberi ekstrak buah pisang raja (*Musa x paradisiaca L.*) 87,5% ditemukan zona hambat yang paling tinggi dan paling baik bila dibandingkan dengan kelompok perlakuan yang lain

Kata kunci : Buah Pisang Raja (*Musa x paradisiaca L.*), Daya Hambat, *Staphylococcus aureus*

ABSTRACT

Sulaksono, Elysa Yusticea. 2019. Pemberian Ekstrak Buah Pisang Raja (*Musa X Paradisiaca L.*) Terhadap Daya Hambat Pertumbuhan Bakteri *Staphylococcus Aureus*. Skripsi. Fakultas Kedokteran. Universitas Wijaya Kusuma Surabaya. Pembimbing : dr. Ernawati, M. Kes.

Active substances such as saponins, flavonoids, tannins and alkaloids contained in various plants, have a significant effect in inhibiting bacterial growth. Among the plants that contain flavonoids and saponins are plantain / banana king. These active substances can inhibit bacteria that cause infections. One of the bacteria that often causes infection is Staphylococcus aureus. Therefore this study was conducted to further prove whether the administration of Raja Banana extract (Musa x paradisiaca L.) is able to inhibit the growth of Staphylococcus aureus bacteria. This research is an experimental laboratory study with a post test control group only, so that the population in this study is the Staphylococcus aureus bacteria with a large sample of 28 samples divided into 7 groups with 4 replications for each treatment. Then the data analysis used is the one-wayova test. From the results of the analysis conducted by researchers, it is known that the administration of Raja Banana extract (Musa x paradisiaca L.) influences the growth of Staphylococcus aureus bacteria indicated by the diameter of the inhibited zone formed, where in the research results the administration of Raja Banana extract (Musa x paradisiaca L.) on the inhibitory growth of Staphylococcus aureus bacteria showed the inhibitory results of the study, so that measurements can be made of inhibition formed and in the group given extract of plantain (Musa x paradisiaca L.) 87.5% found the highest inhibition zone and is best when compared with other treatment groups.

Keyword : Raja Banana (*Musa x paradisiaca L.*), Inhibitory Power, *Staphylococcus Aureus Bacteria*

DAFTAR ISI

Halaman Judul.....	i
Halaman Persetujuan	ii
Halaman Pengesahan	iii
Kata Pengantar	iv
Abstrak	v
<i>Abstract</i>	vi
Daftar Isi	vii
Daftar Gambar	x
Daftar Tabel	xi
Daftar Singkatan dan Simbol	xii
Daftar Lampiran.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Hasil Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Klasifikasi Tanaman Pisang Raja	5
1. Tanaman Pisang Raja	5
2. Morfologi Pisang Raja.....	6
3. Kandungan Kimia Buah Pisang Raja	6
4. Kegunaan Tanaman	8
5. Ekstraksi	8
B. <i>Staphylococcus aureus</i>	9
1. Klasifikasi <i>Staphylococcus aureus</i>	9
2. Morfologi dan Identifikasi <i>Staphylococcus aureus</i>	10
C. Muller Hinton Agar	10

D. Metode Pengujian Zat Antibakteri Denan Metode Difusi Dan Cara Cakram (Disk).....	11
E. Pengaruh Pemberian Ekstrak Buah Pisang Raja (<i>Musa x paradisiaca</i> L.) Terhadap Daya Hambat Pertumbuhan Bakteri <i>S. aureus</i>	11
BAB III KERANGKA KONSEP DAN METODE PENELITIAN	
A. Kerangka Konsep	13
B. Penjelasan Kerangka Konsep	14
C. Hipotesis Penelitian	14
BAB IV METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian	15
B. Populasi dan Sampel.....	17
1. Populasi	17
2. Sampel	18
C. Lokasi dan Waktu Penelitian	19
1. Lokasi Penelitian	19
2. Waktu Penelitian.....	19
D. Variabel Penelitian	19
E. Definisi Operasional	20
F. Prosedur Penelitian	20
1. Alat dan Bahan	20
2. Cara Kerja	21
3. Pembuatan Ekstrak Buah Pisang Raja	20
4. Kualifikasi dan Jumlah Tenaga yang Terlibat Pengumpulan Data	20
5. SOP di Laboratorium Mikrobiologi	20
6. SOP Penanganan Tumpahan Bahan Infeksius	21
7. SOP Pembuangan Sampah Mikrobiologi.....	21
G. Prosedur Penelitian	24
1. Alur Prosedur Penelitian	24
2. Tahap Persiapan	24

3. Tahap Perlakuan	25
4. Tahap Pengamatan	25
5. Analisis Data	26
BAB V HASIL ANALISIS	
A. Analisis Deskriptif.....	27
B. Pengujian Asumsi.....	29
C. Pengujian Pengaruh Ekstrak Buah Pisang Raja (Musa x Paradi- sisiaca L.) Terhadap Daya Hambat Bakteri Staphylococcus aureus	30
BAB VI PEMBAHASAN.....	33
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN	36
A. Kesimpulan	36
B. Saran.....	37
DAFTAR PUSTAKA	

DAFTAR GAMBAR

Gambar II.1	Buah Pisang Raja.....	6
Gambar II. 2	Morfologi <i>Staphylococcus aureus</i>	9
Gambar III.1	Skema Kerangka Konsep dan Metode Penelitian	13
Gambar IV.1	Rancangan Penelitian	15
Gambar IV.2	Alur Prosedur Penelitian	23
Gambar V.1	Rata-Rata daya hambat pertumbuhan bakteri <i>Staphylococcus aureus</i>	28

DAFTAR TABEL

Tabel IV.1	Definisi Operasional	19
Tabel V.1	Rata-Rata Daya Hambat Pertumbuhan Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> Berdasarkan Ekstrak Buah Pisang Raja (<i>Musa x paradisiaca L.</i>).....	27
Tabel V.2	Crosstabs Daya Hambat Pertumbuhan Bakteri <i>S.aureus</i>	30
Tabel V.3	Uji <i>Post Hoc</i> dengan <i>bonferroni test</i>	31

DAFTAR SINGKATAN DAN SIMBOL

S	Staphylococcus aureus	14
M	Muller Hinton Agar	14
P	Perlakuan.....	14
K	Kelompok	14
O	Observasi	15
n	Besar sampel	16
t	Jumlah perlakuan.....	17

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Pernyataan Keaslian Tulisan	40
Lampiran 2	Sertifikat Kelaikan Etik	41
Lampiran 3	Lembar Konsultasi Tugas Akhir	42
Lampiran 4	Surat Keterangan Ekstrak	43
Lampiran 5	SOP Laboratorium Mikrobiologi	44
Lampiran 6	Prosedur Pemusnahan Spesimen Penelitian	45
Lampiran 7	Output SPSS	46
Lampiran 8	Dokumentasi Penelitian.....	49

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang bertanda tangan dibawah ini saya:

Nama : Elysa Yusticea Sulaksono

NPM : 16700020

Program Studi : Pendidikan Dokter

Fakultas : Kedokteran

Universitas : Wijaya Kusuma Surabaya

Mengatakan dengan sebenarnya bahwa Tugas Akhir yang saya buat dengan judul “Pemberian Ekstrak Buah Pisang Raja (*Musa x paradisiaca L.*) Terhadap Daya Hambat Pertumbuhan *Staphylococcus aureus*” 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, 30 Desember 2019

Yang membuat pernyataan,



(Elysa Yusticea Sulaksono)

NPM : 16700020