

**PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK BUNGA LAWANG
(*Illicium verum*) TERHADAP DIAMETER DAYA HAMBAT
PERTUMBUHAN BAKTERI *Streptococcus viridans***

SKRIPSI

**Untuk Memenuhi Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran**



Oleh:

**Sayidati Cindy Dwi Lestari
NPM: 19700022**

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA

2022

HALAMAN PESETUJUAN

SKRIPSI

**PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK BUNGA.LAWANG
(*Illicium verum*) TERHADAP DIAMETER DAYA HAMBAT
PERTUMBUHAN.BAKTERI *Streptococcus viridans***

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna

Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran

Oleh:

Sayidati Cindy Dwi Lestari

NPM: 19700022

Menyetujui untuk diuji

Pada tanggal: 27 Mei 2022

Pembimbing,

Penguji,

dr. Widjaja Indrachan, Sp. OG
NIK: 99296-ET

dr. Diana Tri Ratnasari, Sp. KK
NIK: 11548-ET

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK BUNGA.LAWANG
(*Illicium verum*) TERHADAP DIAMETER DAYA HAMBAT
PERTUMBUHAN BAKTERI *Streptococcus viridans***

Oleh:

Sayidati Cindy Dwi Lestari
NPM: 19700022

Telah diuji pada

Hari: Jumat
Tanggal: 27 Mei 2022

dan dinyatakan lulus oleh:

Pembimbing,

Penguji,

dr. Widjaja Indrachan, Sp. OG
NIK: 99296-ET

dr. Diana Tri Ratnasari, Sp. KK
NIK: 11548-ET

KATA PENGANTAR

Puja dan puji syukur peneliti haturkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat serta rahmat dan karunia-Nya peneliti mampu menyelesaikan Proposal Tugas Akhir yang berjudul “Pengaruh Pemberian Ekstrak Bunga Lawang (*Illicium verum*) Terhadap Diameter Daya Hambat Pertumbuhan Bakteri *Streptococcus viridans*”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui manfaat bunga lawang dalam bidang kesehatan. Tugas Akhir ini dapat terselesaikan karena dukungan dari berbagai pihak. Oleh sebab itu pada kesempatan ini saya sampaikan terima kasih kepada :

1. Tuhan Yang Maha Esa karena telah mengaruniakan nikmat dan hidayahnya kepada peneliti sehingga peneliti dapat menulis Tugas Akhir ini dengan baik.
2. Prof. Suhartati, dr., MS., Dr., selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah memberikan kesempatan kepada peneliti untuk menuntut ilmu di Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
3. dr. Widjaja Indrachan, Sp. OG selaku dosen pembimbing Tugas Akhir yang telah memberikan bimbingan, arahan, serta dorongan dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
4. dr. Diana Tri Ratnasari, Sp. KK selaku dosen penguji Tugas Akhir yang telah

memberikan masukan dan arahan untuk perbaikan Tugas Akhir ini.

5. Segenap Tim Pelaksana Tugas Akhir Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah memfasilitasi proses penyelesaian Tugas Akhir.
6. Seluruh keluarga besar terutama kedua orang tua peneliti yang telah memberikan do'a dan dukungan penuh dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
7. Seluruh teman peneliti yang turut membantu dan mendukung peneliti dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Peneliti sangat menyadari bahwa pada penulisan Tugas Akhir ini masih banyak memerlukan kritik dan saran supaya lebih baik lagi, oleh karena itu peneliti dengan segenap hati mengharapkan segala masukan demi lebih baiknya tulisan ini.

Peneliti berharap semoga Tugas Akhir ini kelak dapat memberikan manfaat bagi pembaca dan pihak yang terkait.

Surabaya, 05 November 2021

Peneliti

ABSTRAK

Lestari, Sayidati Cindy Dwi. Pengaruh Pemberian Ekstrak Bunga Lawang (*Illicium verum*) Terhadap Diameter Daya Hambat Pertumbuhan Bakteri *Streptococcus viridans*. Fakultas Kedokteran. Universitas Wijaya Kusuma Surabaya. Pembimbing: dr. Widjaja Indrachan, Sp. OG

Streptococcus viridans merupakan salah satu bakteri yang bersifat patogen pada rongga mulut yang berkaitan dengan terjadinya karies gigi. Ada berbagai cara yang dapat dilakukan untuk mencegah atau bahkan menyembuhkan berbagai penyakit. Pada kasus karies gigi ini bunga lawang merupakan salah satu tanaman rempah yang dapat digunakan sebagai alternatif pengobatan. Di mana bunga lawang mampu menghambat pertumbuhan bakteri karena memiliki kandungan zat antara lain saponin, tanin dan flavonoid. Berdasarkan latar belakang di atas, untuk itu peneliti ingin mengetahui, apakah ada pengaruh pemberian ekstrak bunga lawang (*Illicium verum*) terhadap diameter daya hambat pertumbuhan bakteri *Streptococcus viridans*. Rancangan penelitian yang digunakan adalah *Post-test Only With Control Group Design*. Di mana populasi dan sampel penelitian ini adalah biakan murni bakteri *Streptococcus viridans* yang akan diinokulasikan pada 5 kelompok perlakuan dengan komposisi berupa ekstrak bunga lawang konsentrasi 20%, 40%, 60%, 80%, dan 100% serta 1 kelompok kontrol negatif dengan menggunakan *aquadest* steril, pengulangan untuk tiap perlakuan adalah sebanyak 4 kali. Jadi total sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah 24 sampel. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji *Kolmogorov-Smirnov*, yang kemudian dilakukan uji *LSD (Least Significant*

Difference) dengan derajat signifikan $\alpha = 0,05$. Apabila didapatkan data tidak berdistribusi normal atau homogen, maka dilanjutkan dengan uji statistik non parametrik *Kruskal Wallis*. Dari analisis yang telah dilakukan, maka didapatkan hasil bahwa pemberian ekstrak bunga lawang (*Illicium verum*) mampu menghambat pertumbuhan bakteri *Streptococcus viridans*, terbukti dengan adanya diameter zona hambat pada perlakuan dengan pemberian ekstrak bunga lawang (*Illicium verum*) baik pada konsentrasi P2 (20%), P3 (40%), P4 (60%), P5 (80%) dan P6 (100%)

Kata Kunci: Ekstrak Bunga Lawang, Daya Hambat, *Streptococcus viridans*

ABSTRACT

Lestari, Sayidati Cindy Dwi. The Effect of the Administration of Star Anise (*Illicium verum*) Extract on the Diameter of the Growth Inhibition of Bacteria *Streptococcus viridans*. Faculty of Medicine. Wijaya Kusuma University, Surabaya. Supervisor: dr. Widjaja Indrachan, Sp.OG

Streptococcus viridans is one of the pathogenic bacteria in the oral cavity associated with the occurrence of dental caries. There are various ways that can be done to prevent or even cure various diseases. In this case of dental caries, the flower of Star Anise is one of the spice plants that can be used as an alternative treatment. Where the flower of Star Anise is able to inhibit the growth of bacteria because it contains substances such as saponins, tannins and flavonoids. Based on the above background, the researcher wanted to know whether there was the effect of the administration of star anise (*Illicium verum*) extract on the diameter of the growth inhibition of bacteria *Streptococcus viridans*. The research design used was Post-test Only With Control Group Design. Where the population and sample of this study were pure cultures of *Streptococcus viridans* bacteria to be inoculated in 5 treatment groups with a composition of 20%, 40%, 60%, 80%, and 100% concentration of Star Anise extract and 1 negative control group using sterile distilled water, repetition for each treatment is 4 times. So the total sample used in this study was 24 samples. Analysis of the data used in this study was the Kolmogorov-Smirnov test, which was then carried out with the LSD (Least Significant Difference) test with a significant degree of $= 0.05$. If the data obtained are not normally distributed or homogeneous, then proceed with the Kruskal Wallis non-parametric statistical test. From the analysis that has been carried out, it was found that the administration of Star Anise (*Illicium verum*) extract was able to inhibit the growth of *Streptococcus viridans* bacteria, as evidenced by the diameter of the inhibition zone in the treatment with Star Anise (*Illicium verum*) extract both at P2 concentration (20%), P3 (40%), P4 (60%), P5 (80%) and P6 (100%).

Keywords: Lawang Flower Extract, Inhibitory Power, *Streptococcus viridans*

DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Persetujuan.....	i
Halaman Pengesahan	ii
Kata Pengantar	iii
Abstrak	v
Abstract	vi
Daftar Isi	vii
Daftar Gambar	ix
Daftar Tabel	x
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Manfaat Hasil Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Bunga Lawang (<i>Illicium verum</i>)	6
1. Sejarah kegunaan bunga lawang	6
2. Klasifikasi bunga lawang	6
3. Morfologi bunga lawang	7
4. Kandungan dan manfaat bunga lawang	8
B. <i>Streptococcus viridans</i>	9
1. Taksonomi.....	9
2. Morfologi	10

	3. Karakteristik	10
	4. Patogenesis	11
	C. Pertumbuhan Bakteri.....	12
	D. Uji Kepekaan Bakteri.....	13
BAB III	KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN	
	A. Kerangka Konsep	15
	B. Penjelasanm Kerangka Konsep.....	16
	C. Hipotesis Penelitian.....	16
BAB IV	METODE PENELITIAN	
	A. Rancangan Penelitian	17
	B. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	19
	C. Populasi dan Sampel	19
	D. Variabel Penelitian	20
	E. Definisi Operasional.....	21
	F. Prosedur Penelitian.....	22
	G. Analisis Data	27
BAB V	HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS DATA	
	A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian	29
	B. Hasil Penelitian	29
	C. Analisis Data	31
BAB VI	PEMBAHASAN	
	A. Pembahasan	36
BAB VII	PENUTUP	
	A. Kesimpulan	39
	B. Saran	39

DAFTAR PUSTAKA	41
LAMPIRAN	45

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar II.1 Bunga Lawang.....	7
Gambar III.1 Kerangka Konsep Penelitian.....	15
Gambar IV.1 Skema Rancangan Penelitian.....	17
Gambar IV.2 Alur Penelitian	22

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel II.1 Klasifikasi Respon Hambatan Pertumbuhan Bakteri	14
Tabel IV.1 Definisi Operasional	21
Tabel IV.2 Jadwal Waktu pengumpulan Data	26
Tabel V.1 Pengaruh Pemberian Ekstrak Bunga Lawang (<i>Illicium verum</i>) Terhadap Diameter Daya Hambat Pertumbuhan Bakteri <i>Streptococcus viridans</i>	30
Tabel V.2 Uji Normalitas	32
Tabel V.3 Uji Homogenitas	33
Tabel V.4 Hasil Uji Kruskal Wallis Antar Kelompok	33
Tabel V.5 Hasil Uji Post-Hoc dengan uji Mann-Whitney U	34