

**PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK ETANOL KAYU SIWAK
(*Salvadora persica L.*) TERHADAP PERTUMBUHAN BAKTERI
*Streptococcus mutans***

SKRIPSI

**Untuk Memenuhi Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran**



**Oleh :
Aristy Renanda Putri
NPM : 17700009**

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA
2020**

**PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK ETANOL KAYU SIWAK
(*Salvadora persica L.*) TERHADAP PERTUMBUHAN BAKTERI
*Streptococcus mutans***

SKRIPSI

**Untuk Memenuhi Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran**



Oleh :

Aristy Renanda Putri

NPM : 17700009

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA
2020**

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK ETANOL KAYU SIWAK
(*Salvadora persica L.*) TERHADAP DAYA HAMBAT BAKTERI
*Streptococcus mutans***

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

Oleh:

**Aristy Renanda Putri
NPM: 17700009**

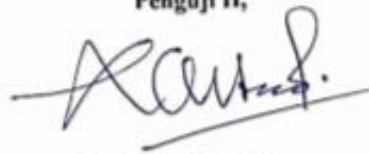
**Menyetujui untuk diuji
pada tanggal : 26 Agustus 2020**

Penguji I/Pembimbing,



**Eny Willianti, drg., MKes
drs., MS
NIK. 01323-ET**

Penguji II,



**Dr. Mas Loegito,
NIK 00207-LB**

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK ETANOL KAYU SIWAK
(*Salvadora persica*) TERHADAP DAYA HAMBAT BAKTERI *Streptococcus
mutans***

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

Oleh:

**Aristy Renanda Putri
NPM: 17700009**

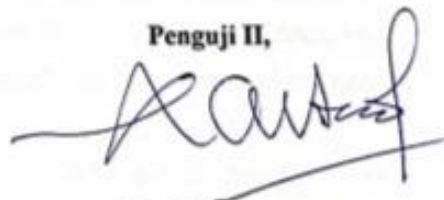
**Menyetujui untuk diuji
pada tanggal : 26 Agustus 2020**

Penguji I/Pembimbing,



**Enny Willianti, drg., MKes
NIK.01323-ET**

Penguji II,



**Dr. Mas Loegito, drs., MS
NIK. 00207-LB**

Lampiran 1.**PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN**

Yang bertanda tangan di bawah ini saya:

Nama : Aristy Renanda Putri

NPM : 17700009

Program studi : Pendidikan Dokter

Fakultas : Kedokteran

Universitas : Wijaya Kusuma Surabaya

Mengatakan dengan sebenarnya bahwa Skripsi yang saya buat dengan judul “ Pengaruh Ekstrak Etanol Kayu Siwak (*Salvadora persica L.*) Terhadap Daya Hambat Pertumbuhan Bakteri *Streptococcus mutans*”, 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 Skripsi ini adah hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Lamongan, 15 Agustus 2020

Yang membuat pernyataan


(Aristy Renanda Putri)
NPM : 17700009



SURAT PENYATAAN PERSETUJUAN

Yang bertandatangan di bawah ini saya :

Nama : Aristy Renanda Putri
NPM : 17700009
Program Studi : Pendidikan Dokter
Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Skripsi yang saya tulis dengan judul "PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAAK ETANOL KAYU SIWAK (*Salvadora persica L.*) TERHADAP PERTUMBUHAN BAKTERI *Streptococcus mutans*, bersedia untuk diunggah dalam e-repository Universitas Wijaya Kusuma Surabaya dan sebagaimana mestinya.

Surabaya, 16 Desember 2020

Yang membuat pernyataan,



(Aristy Renanda Putri)

NPM : 17700009

KATA PENGANTAR

Bismillahirrohmanirrohim, segala puji hanya milik Allah Subhanahu Wa Ta'ala atas Rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis bisa menyelesaikan Skripsi dengan judul “Pengaruh Pemberian Ekstrak Kayu Siwak (*Salvadora persica*) Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Streptococcus mutans*”

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

1. Yth. Prof. Dr. Suhartati. dr., MS selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menyelenggarakan penelitian ini.
2. Yth. Enny Willianti,drg.,MKes selaku dosen pembimbing tugas ini yang dengan rela meluangkan waktu, memberikan pengarahan, dan nasihat kepada penulis demi kelancaran penyusunan Skripsi ini;
3. Yth. Dr. Mas Loegito, drs., MS selaku dosen penguji yang telah meluangkan waktunya untuk menguji penulis demi perkembangan penulis dan perbaikan Skripsi.
4. Yth. Segenap Tim Pelaksana Tugas Akhir dan sekretariat Tugas Akhir Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah memberi fasilitas dalam proses pembuatan Skripsi ini.
5. Ytc. Ibu Titik Bardiati dan Ayah Sueb, selaku orang tua penulis yang selalu memberi dukungan, nasihat, dan motivasi kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini.
6. Semua pihak yang tidak mungkin dapat saya sebutkan satu persatu yang telah membantu dalam menyelesaikan Skripsi 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, 26 Agustus 2019

Penulis

DAFTAR ISI

Lembar Persetujuan	ii
Lembar Pengesahan	iii
Kata Pengantar.....	iv
Abstrak.....	v
Abstract.....	vi
Daftar Isi.....	vii
Daftar Gambar	ix
Daftar Tabel.....	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian	4
1. Tujuan umum.....	4
2. Tujuan khusus	4
D. Manfaat Penelitian	4
1. Manfaat instansi	4
2. Manfaat peneliti	4
3. Manfaat peneliti lain	4
4. Manfaat masyarakat	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
A. Kayu Siwak (<i>salvadora persica</i>)	6
1. Klasifikasi kayu siwak	6
2. Morfologi kayu siwak	7
3. Kandungan zat dalam kayu siwak	8
4. Manfaat kayu siwak	12
B. <i>Streptococcus mutans</i>	15
1. Klasifikasi streptococcus mutans.....	15
2. Etiologi streptococcus mutans	16
3. Epidemiologi streptococcus mutans	17
4. Patofisiologi streptococcus mutans.....	17
C. Metode difusi.....	17
BAB III KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN	19
A. Kerangka Konsep	19

B. Penjelasan Kerangka Konsep	20
C. Hipotesis Penelitian	21
BAB IV METODE PENELITIAN	22
A. Rancangan Penelitian.....	22
B. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	24
C. Populasi dan Sampel	24
1. Populasi	24
2. Sampel.....	24
D. Variabel Penelitian.....	27
E. Definisi Operasional	27
1. Ekstrak etanol kayu siwak	27
2. Konsentrasi ekstrak etanol kayu siwak	20
3. Bakteri streptococcus mutans	28
4. Daya hambat	28
5. Metode difusi	28
F. Prosedur Penelitian	29
1. Langkah-langkah penelitian	29
2. Kualifikasi dan jumlah tenaga yang terlibat pengumpulan data	30
3. Jadwal waktu pengumpulan data	30
4. Alat dan bahan penelitian	33
5. Pengolahan data	34
G. Analisis data	35
BAB V HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS DATA	35
A. Gambaran umum lokasi penelitian	35
B. Pengaruh pemberian ekstrak etanol kayu siwak terhadap daya hambat bakteri streptococcus mutans	35
BAB VI PEMBAHASAN.....	38
BAB VII PENUTUP.....	41
A. Kesimpulan.....	41
B. Saran.....	41
DAFTAR SINGKATAN	42
DAFTAR PUSTAKA.....	44

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1 Kayu Siwak	7
Gambar 2 Bakteri <i>Streptococcus mutans</i>	16
Gambar 3.1 Kerangka konsep penelitian	19

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1 Jadwal waktu pengumpulan data	32
Tabel 5.1 Tabel Hasil penelitian	36

ABSTRAK

Putri, Aristy Renanda. Pengaruh Pemberian Ekstrak Etanol Kayu Siwak (*Salvadora persica L.*) Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Streptococcus mutans*. Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya. Pembimbing: Enny Willianti, drg., MKes

Bakteri yang secara umum dianggap sebagai agen penyebab utama karies gigi adalah *Streptococcus mutans*. Penanganan penyakit gigi, lebih ditujukan pada tindakan pencegahan. Tindakan yang paling utama menjaga kebersihan mulut adalah mencegah terbentuknya plak antara lain: terpenoid, alkaloid, tanin dan flavonoid berfungsi sebagai antibakteri, asam tanat yang bersifat astringensia dan minyak atsiri meningkatkan air liur. Untuk itu peneliti ingin mengetahui apakah ada pengaruh ekstrak etanol kayu siwak (*Salvadora persica L.*) terhadap daya hambat bakteri *Streptococcus mutans* dengan metode difusi. Penelitian menggunakan 24 biakan bakteri *Streptococcus mutans* dengan besar sampel yang diambil sebanyak 24 yang terbagi dalam 4 kelompok perlakuan. Pada penelitian ini Variabel dalam penelitian ini terdiri atas dua variabel, yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas pada penelitian ini adalah ekstrak kayu siwak dan bakteri *Streptococcus mutans*, dan variabel. Oleh sebab itu pencegahan yang terbaik adalah menjaga kebersihan mulut yang tidak identik dengan menggosok gigi. Siwak mudah digunakan. Dapat menyikat dengan baik, memberi busa pada mulut, meningkatkan air liur dan ramah lingkungan. Siwak mengandung kurang lebih zat yang dibutuhkan untuk meningkatkan kesehatan mulut. Kandungan siwak terikat adalah daya hambat bakteri. Pada penelitian kali ini dilakukan uji normalitas data dengan uji *Kolmogorov smirnov* dan uji homogenitas dengan *Least significance differences (LSD)* terhadap jumlah koloni. Sedangkan untuk mengetahui H₀/H₁ ditolak maka dilakukan uji *One Way Anova* atau *Kruskal Wallis*. Dan dari hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian ekstrak etanol kayu siwak (*Salvadora persica L.*) tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan bakteri *Streptococcus mutans* ditunjukkan oleh tidak terbentuknya zona hambat.

Kata kunci : Ekstrak Etanol Kayu Siwak (*Salvadora persica L.*), Zona Hambat, Bakteri *Streptococcus mutans*

ABSTRACT

Putri, Aristy Renanda. The Effect Of Giving Ethanol Siwak Wood (*Salvadora persica L.*) Extract On Bacterial Investigation *Streptococcus mutans*. Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya. Pembimbing: Enny Willianti, drg., MKes

*The bacteria generally considered to be the main causative agent for dental caries is *Streptococcus mutans*. Treatment of dental disease is more focused on preventive measures. The most important action to maintain oral hygiene is to prevent the formation of plaque, including: terpenoids, alkaloids, tannins and flavonoids that function as antibacterial, tannic acid which is astringent and essential oils increase saliva. For this reason, the researcher wanted to know whether there was an effect of the ethanol extract of siwak wood (*Salvadora persica L.*) on the inhibition of *Streptococcus mutans* bacteria using the diffusion method. The study used 24 *streptococcus mutans* cultures with 24 samples which were divided into 4 treatment groups. In this study, the variables in this study consisted of two variables, namely the independent variable and the dependent variable. The independent variables in this study were siwak wood extract and *Streptococcus mutans* bacteria, and variables. Therefore, the best prevention is to maintain oral hygiene which is not synonymous with brushing teeth. Siwak is easy to use. It can brush well, gives foam to the mouth, increases saliva and is environmentally friendly. Siwak contains more or less substances needed to improve oral health. The content of bound miswak is bacterial inhibition. In this research, the data normality test was carried out using the Kolmogorov Smirnov test and the homogeneity test with Least Significance Differences (LSD) on the number of colonies. Meanwhile, to find out whether H_0 / H_1 is rejected, the One Way Anova or Kruskal Wallis test is performed. And the results showed that the ethanol extract of siwak wood (*Salvadora persica L.*) had no effect on the growth of *Streptococcus mutans* bacteria indicated by the absence of an inhibition zone.*

Keywords: Ethanol Siwak Wood Extract, Inhibition Zone, *Streptococcus mutans* Bacteria