

**EFEKTIVITAS EKSTRAK DAUN SIRSAK (*Annona Muricata Linn.*)  
TERHADAP ZONA HAMBAT PERTUMBUHAN BAKTERI  
*Streptococcus Mutans* PADA KARIES GIGI**

**TUGAS AKHIR**

**Untuk Memenuhi Persyaratan  
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran**



**Oleh :**

**Linda Dwi Safitri**

**NPM : 14700018**

**FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA**

**2018**

**EFEKTIVITAS EKSTRAK DAUN SIRSAK (*Annona Muricata* Linn.)  
TERHADAP ZONA HAMBAT PERTUMBUHAN BAKTERI  
*Streptococcus Mutans* PADA KARIES GIGI**

**TUGAS AKHIR**

**Untuk Memenuhi Persyaratan  
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran**



**Oleh :**

**Linda Dwi Safitri**

**NPM : 14700018**

**FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA**

**2018**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**TUGAS AKHIR**

**Efektivitas Ekstrak Daun Sirsak (*Annona Muricata*, Linn) Terhadap  
Zona Hambat Pertumbuhan Bakteri *Streptococcus Mutans* pada  
Karies Gigi**

**Oleh:**

**Linda Dwi Safitri**

**NPM: 14700018**

**Telah diuji pada**

**Hari : Senin**

**Tanggal : 25 Juni 2018**

**Dan dinyatakan lulus oleh:**

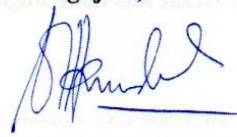
**Penguji I/Pembimbing,**



**Wahyuni Dyah P, drg., Sp.Ort**

**NIK. 11559-ET**

**Penguji II,**



**Sukma Sahadewa, dr., M.Kes**

**NIK. 10434-ET**

**LAMPIRAN – LAMPIRAN****Lampiran 1 : Pernyataan Keaslian Tulisan****PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN**

Yang bertanda tangan di bawah ini saya:

Nama : Linda Dwi Safitri  
NPM : 14700018  
Program studi : Pendidikan Dokter  
Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Tugas Akhir yang saya tulis dengan judul "Efektivitas Ekstrak Daun Sirsak (*Annona Muricata*, Linn) Terhadap Zona Hambat Pertumbuhan Bakteri *Streptococcus mutans* pada karies gigi ", benar-benar hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilalihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri. Apabila dikemudian hari dapat dibuktikan bahwa Tugas Akhir ini adalah hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Surabaya, Mei 2018  
Yang membuat pernyataan



(Linda Dwi saifitri)  
NPM: 14700018

## SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Linda Dwi Septi  
NPM : 14700018  
Program Studi : Pendidikan Dokter

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa hasil penelitian saya dengan judul:

Efektivitas Ekstrak Daun Girsak (*Annona muricata* Linn.) terhadap zona  
hambat pertumbuhan Bakteri *Streptococcus mutans* pada banes Gigi

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

Surat Pernyataan Persetujuan ini digunakan sebagaimana diperlukan.

Surabaya... 28 Agustus 2018

Yang membuat pernyataan,



( Linda Dwi Septi )

NPM... 14.700018

## ABSTRAK

Dwi, Linda. 2018. Efektivitas Ekstrak Daun Sirsak (*Annona Muricata*, Linn) Terhadap Zona Hambat Pertumbuhan Bakteri *Streptococcus mutans* pada karies gigi. Tugas akhir, Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, Pembimbing : Wahyuni Dyah Parmasari, drg., Sp.Ort.

*Streptococcus mutans* merupakan mikroorganisme yang telah dilaporkan sebagai agen etiologi utama rongga gigi dan penghuni normal plak gigi. Hal ini dapat ditanggulangi dengan pemanfaatan tanaman herbal yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri salah satunya yaitu daun sirsak. Karena daun sirsak memiliki kandungan yang mampu menghambat aktivitas bakteri yaitu saponin, triterpenoid, tannin, alkaloid, flavonoid dan fenol. Dari latar belakang tersebut maka dilakukan penelitian ini untuk menganalisis lebih lanjut pengaruh pemberian ekstrak daun sirsak (*Annona muricata* Linn,) terhadap pertumbuhan bakteri *Streptococcus mutans*. Populasi dalam penelitian ini adalah bakteri *Streptococcus mutans* pada Laboratorium Mikrobiologi Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya dengan besar sampel yang diambil minimal 4 sampel untuk setiap kelompok, dimana ada 6 kelompok perlakuan, yaitu konsentrasi 15 mg/ml, 30 mg/ml, 40 mg/ml, 45 mg/ml, 50 mg/ml, 60 mg/ml, serta satu kontrol negatif yang diberikan aquades steril dan satu kontrol positif yang diberikan amoxicilin tanpa penambahan ekstrak daun sirsak. Dengan teknik pengambilan simple random sampling. Analisis data penelitian ini menggunakan Uji Analisis Varian (ANOVA). Sehingga dari hasil penelitian menunjukkan bahwa konsentrasi efektif ekstrak daun Sirsak (*Annona muricata* L.) dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Streptococcus mutans* adalah pada konsentrasi sebesar 15 mg/ml.

**Kata kunci** : Ekstrak Daun Sirsak (*Annona Muricata* Linn.), Bakteri *Streptococcus Mutans*, Karies Gigi

## HALAMAN TERUNTUK

*Yang pertama, Segala puji syukur kepada Alloh SWT, karena hanya atas karunia-Nyalah dan kemudahan yang Engkau berikan akhirnya Tugas akhir ini dapat terselesaikan.*

*Kupersembahkan karya yang sederhana ini untuk orang yang kukasihi dan kusayang*

*Untuk Ibu dan Abah tercinta, Rasa terimakasih yang tiada hingga aku hanya bisa mempersembahkan karya kecil ini kepada Ibu dan Abah yang telah memberikan kasih sayang, keikhlasan doa-doa yang selalu di panjatkan tanpa henti, dukungan moril dan materil untuk saya yang tiada mungkin bisa saya balas dengan selembarnya kertas cinta persembahan ini. Semoga ini awal dari langkah saya untuk bisa membahagiakan Ibu dan Abah. Semoga selalu dalam lindungan Alloh dan semoga Alloh memberikan kesehatan, kebahagiaan dunia akhirat. Dan jangan bosan untuk selalu mendoakan saya karena tiada yang lebih berharga kecuali doa Ibu dan Abah. Terimakasih ibu, Terimakasih Abah*

*Untuk Dosen pembimbing saya telah memberikan segenap ilmu dan keikhlasan waktu untuk membimbing saya lebih baik. Saya ucapkan terimakasih yang sangat mendalam untuk kesabaran dan ilmu yang telah diberikan selama ini.*

*Untuk Kakakku satu-satunya yang paling aku sayangi terimakasih atas semangat, doa dan bantuannya. Semoga selalu dalam lindungan Alloh dan sukses terus untuk usahanya, Aminnn*

*Dan terakhir untuk teman-temanku tersayang, terimakasih atas bantuan, doa, semangat, candaan yang kalian berikan selama kuliah. Aku tak akan melupakan kalian. See you at the top.*

## KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah kepada Allah SWT yang telah memberikan berbagai kemudahan kepada penulis untuk menyelesaikan Proposal Tugas Akhir dengan judul "Efektivitas Ekstrak Daun Sirsak (*Annona Muricata*, Linn) Terhadap Zona Hambat Pertumbuhan Bakteri *Streptococcus mutans* pada karies gigi " dengan cukup baik.

Penulis terdorong untuk meneliti topik ini oleh karena ingin mengetahui tentang apakah ada perbedaan daya antibakteri ekstrak daun sirsak (*Annona Muricata*, Linn) dengan berbagai konsentrasi terhadap pertumbuhan bakteri *Streptococcus mutans* pada karies gigi.

Proposal Tugas Akhir 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. Soedarto, dr., DTM & H., PhD., Sp. Prk., Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah memberi kesempatan kepada penulis menuntut ilmu di Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
2. Wahyuni Dyah P, drg., Sp. Ort sebagai pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan, serta dorongan dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
3. Sukma Sahadewa, dr., M.Kes. sebagai penguji proposal maupun Tugas Akhir.
4. Kedua orangtua yang saya cintai dan sayangi (H.Hariyadi dan Hj.Sulasih) terimakasih telah memberikan kasih sayang yang tak ternilai, mendidik, mendoakan dan memberikan semangat kepada saya dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.



5. Kepala bagian laboratorium Mikrobiologi Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah memberi bantuan untuk menyelenggarakan penelitian penulis .
6. Segenap Tim Pelaksana Tugas Akhir dan sekretariat Tugas Akhir Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah memfasilitasi proses penyelesaian Tugas Akhir.
7. Semua pihak yang tidak mungkin disebut satu per satu yang telah membantu dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan segala masukan demi sempurnanya tulisan ini. Akhirnya kami berharap semoga Tugas Akhir ini bermanfaat bagi berbagai pihak terkait.

Surabaya, April 2018

Penulis

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
Judul .....	i
Halaman Persetujuan .....	ii
Halaman Pengesahan .....	iii
Halaman Teruntuk .....	iv
Kata Pengantar .....	v
Abstrak .....	vii
Abstract .....	viii
Daftar Isi .....	ix
Daftar Tabel .....	xii
Daftar Gambar .....	xiii
Daftar Simbol, Singkatan dan Istilah .....	xiv
Daftar Lampiran .....	xv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	4
C. Tujuan Penelitian .....	4
D. Manfaat Penelitian .....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
A. Daun Sirsak ( <i>Annona muricata</i> , Linn) .....	6
1. Taksonomi .....	6

2. Morfologi .....	6
3. Manfaat Sirsak.....	7
4. Kandungan Sirsak.....	8
B. Karies Gigi .....	11
C. <i>Streptococcus mutans</i> .....	11
1. Taksonomi dan klasifikasi.....	11
2. Morfologi .....	12
3. Patogenesis Karies Gigi oleh <i>Streptococcus mutans</i> .....	13
4. Pertumbuhan Bakteri.....	13
D. Uji Aktivitas Antibakteri.....	14
E. Variasi Konsentrasi Ekstrak Daun Sirsak ( <i>Annona muricata</i> Linn.).....	15
F. Hubungan Ekstrak Daun Sirsak ( <i>Annona muricata</i> , Linn) Terhadap Pertumbuhan Bakteri <i>Streptococcus mutans</i> .....	15

### BAB III KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN

A. Kerangka Konsep Penelitian .....	16
B. Hipotesis Penelitian .....	17

### BAB IV METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian .....	18
B. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	22
C. Populasi dan Sampel Penelitian .....	22
D. Variabel Penelitian .....	22
E. Definisi Operasional .....	23

F. Prosedur Penelitian.....	24
G. Standar operasional prosedur (SOP) laboratorium mikrobiologi.....	30
H. Standar Operasional Prosedur (SOP) Pembuangan Sampah Mikrobiologis.....	30
I. Standar Operasional Prosedur (SOP) Penanganan Tumpahan Bahan Infeksius.....	31
J. Analisis Data .....	32
<b>BAB V HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS DATA</b>	
A. Hasil Penelitian .....	32
a. Analisis Data.....	34
<b>BAB VI PEMBAHASAN.....</b>	<b>38</b>
<b>BAB VII PENUTUP</b>	
A. Kesimpulan.....	43
B. Saran .....	43
Daftar Pustaka .....	45
Lampiran .....	52

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
Gambar II.1 Daun Sirsak.....	7
Gambar II.2 Morfologi <i>Streptococcus mutans</i> .....	12
Gambar III.1 Kerangka Konsep Penelitian .....	16
Gambar IV.1 Skema Rancangan Penelitian .....	18
Gambar IV.2 Alur Penelitian .....	28

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
Tabel IV.1 Definisi operasional.....	23
Tabel IV.2 Jadwal Pengumpulan data.....	27
Tabel V.1 Hasil Penelitian Pengaruh Pemberian Ekstrak Daun Sirsak ( <i>Annona Muricata</i> , Linn) Terhadap Zona Hambat Pertumbuhan Bakteri <i>Streptococcus mutans</i> .....	33
Tabel V.2 Uji Normalitas.....	35
Tabel V.3 Uji Homogenitas .....	35
Tabel V.4 Hasil Uji ANOVA antar kelompok.....	36
Tabel V.5 Hasil Uji Post-Hoc dengan uji LSD.....	37