

**KARYA TULIS ILMIAH**

**EFEKTIFITAS BERKUMUR MENGGUNAKAN EKSTRAK SIWAK  
(*Salvadora persica L.*) TERHADAP KENAIKAN pH SALIVA PADA  
PEROKOK**

Disusun untuk Memenuhi Syarat Memperoleh  
Derajat Gelar Sarjana Kedokteran Gigi pada Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan  
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta



**Disusun oleh :**

**Bunga Erlita Rosalia**

**20100340005**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER GIGI  
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA  
2015**

## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

Karya Tulis ini kupersembahkan untuk

**Ayah,Edi Rosadi (Alm)**

**Mamih, Eli Juliatul Chaerijah**

**Abah, Endit Subandi Abdussomad**

**Mimih, Yayah Rodiah**

**Uwak,Rudi Rintedi**

**Om, Stevanus Herdi Pardamaian Aruan**

Tanpa doa dan dukungan kalian, i'm

nothing.

## KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr. Wb.

Alhamdulillah puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah dengan judul **“EFEKTIFITAS BERKUMUR MENGGUNAKAN EKSTRAK SIWAK ( *Salvadora persica L.*) TERHADAP KENAIKAN pH SALIVA PADA PEROKOK”**

Penulis menyadari bahwa penyelesaian Karya Tulis Ilmiah ini tidak lepas dari bantuan dari berbagai pihak. Maka pada kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. dr.Ardi Pramono., Sp.An.,M.Kes selaku Dekan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
2. drg.Hastoro Pintadi, Sp.Pros selaku Kepala Program Studi Pendidikan Dokter Gigi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
3. drg.Ika Andriani, Sp.Perio,MDSc selaku dosen pembimbing Karya Tulis Ilmiah yang telah bersedia membagi waktu, tenaga, pengetahuan, bimbingan, arahan, saran dan dorongan yang sangat bermanfaat bagi penulis.
4. drg.Sri Utami selaku dosen penguji terimakasih untuk bimbingan dan arahan kepada penulis
5. drg.Sartika Puspitasari, MDSc selaku dosen penanggung jawab blok Metodologi Penelitian yang banyak memberikan pengarahan.

6. Seluruh dosen Program Studi Pendidikan Dokter Gigi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta beserta staf terkait yang telah membantu kelancaran dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah.
7. Mamih Eli Juliatul Chaerijah, Rudi Rintedi, Stevanus Herdi Pardamaian Aruan, yang telah memberikan doa,cinta,semangat dan dukungan kepada penulis.
8. Jeffri Dhea Nur Alam, terimakasih untuk dukungan, doa dan kasih sayang yang diberikan kepada penulis.
9. Shabrina Herlyanti, yang telah membantu penulis dalam suka dan duka. Seorang sahabat yang menjadi bagian dari keseharian penulis.
10. Nurul Husna Wulansari, Imas Titi Kusumasari, yang telah memberikan semangat, dukungan dan tenaganya untuk menemani serta menghibur penulis di saat penulis terpuruk dalam pembuatan Karya Tulis Ilmiah ini.

Semoga semua kebaikan yang telah diberikan mendapat balasan dan ridho dari Allah SWT. Aamin ya rabbal alaamiin. Saran dan kritik yang membangun sangat penulis harapkan. Harapan penulis semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat.

Wassalamualaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, 18 Agustus 2015

Penulis

Bunga Erlita Rosalia

# MOTTO

" Tidak ada yang akan mengerjakan skripsi kita, tugas akhir kita, PR, paper, dsbgnya itu, selain diri kita sendiri.

Jika kita tidak menyelesaikannya, tidak akan ada yang akan menyelesaikannya.

-Tere Liye"

## PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Bunga Erlita Rosalia  
NIM : 200100340005  
Program Studi : Pendidikan Dokter Gigi  
Fakultas : Kedokteran dan Ilmu Kesehatan

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Karya Tulis Ilmiah yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya sendiri dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dalam karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka dibagian akhir Karya Tulis Ilmiah ini.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan Karya Tulis Ilmiah ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Yogyakarta, 18 Agustus 2015

Yang membuat pernyataan,

Bunga Erlita Rosalia

## DAFTAR ISI

Halaman Judul.....	i
Halaman Pengesahan.....	ii
Halaman Persembahan .....	iii
Kata Pengantar .....	iv
Motto .....	vi
Pernyataan Keaslian Penelitian.....	vii
Daftar Isi.....	viii
Daftar Gambar.....	x
Daftar Tabel.....	xi
Intisari .....	xii
Abstract .....	xiii

### BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang.....	1
B. Perumusan Permasalahan.....	3
C. Keaslian Penelitian.....	3
D. Tujuan Penelitian.....	4
E. Manfaat Penelitian .....	4

### BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Pustaka.....	5
1. Rokok.....	5
a. Definisi Rokok dan Kandungan Rokok .....	5
b. Perilaku Merokok .....	6
c. Merokok dan Karies.....	7
d. Derajat Keasaman Saliva Perokok .....	8
2. Saliva .....	8
a. Pengertian dan Fungsi Saliva.....	8
b. Derajat Keasaman Saliva.....	10
3. Siwak .....	12
a. Karakteristik, Taksonomi dan Morfologi .....	12
b. Kandungan Kimia dan Fungsi Siwak .....	13
c. Ekstrak Siwak dan pH Saliva.....	14
B. Landasan Teori.....	15
C. Kerangka Konsep.....	16
D. Hipotesis .....	17

### BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Desain Penelitian .....	17
B. Tempat dan Waktu.....	17
C. Subyek Penelitian.....	17
1. Bentuk Sampel.....	17
2. Jumlah Sampel.....	17
3. Kriteria Inklusi.....	18

4. Kriteria Eksklusi .....	19
D. Identifikasi Variabel dan Definisi Operasional .....	19
1. Identifikasi Variabel .....	19
a. Variabel Pengaruh.....	19
b. Variabel Terpengaruh .....	19
c. Variabel Terkendali .....	19
2. Definisi Operasional	
a. Derajat Keasaman Saliva .....	19
b. Ekstrak Siwak .....	20
E. Instrumen Penelitian.....	20
1. Bahan Penelitian .....	20
2. Alat Penelitian .....	20
F. Cara Kerja.....	21
G. Alur Penelitian .....	22
H. Analisis Data.....	23
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Gambaran Subjek Penelitian .....	24
B. Hasil Analisis Bivariat.....	26
C. Pembahasan .....	27
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
A. Kesimpulan .....	30
B. Saran .....	30
DAFTAR PUSTAKA .....	31
DAFTAR LAMPIRAN .....	33



## INTISARI

Derajat keasaman saliva merupakan salah satu komponen yang memberikan kontribusi terhadap keseimbangan pH rongga mulut. Merokok adalah aktivitas yang diketahui mampu menyebabkan tidak seimbangnya derajat keasaman (pH) rongga mulut. Ekstrak siwak (*Salvadora persica*) diyakini mampu menaikkan derajat keasaman rongga mulut. Pada penelitian ini digunakan larutan ekstrak siwak (*Salvadora persica*) sebagai obat kumur karena terdapat fitokemikal yang mampu mencegah penurunan pH saliva dengan cara menghambat pertumbuhan bakteri patogen, menurunkan viskositas dan meningkatkan kecepatan aliran saliva, serta menghambat pembentukan pelikel

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh berkumur menggunakan ekstrak siwak (*Salvadora persica*) terhadap derajat keasaman (pH) saliva pada perokok. Metode penelitian adalah *cross over*. Sampel yang digunakan sebanyak 40 sample pada masing masing kelompok, yaitu kelompok kontrol dan perlakuan. pH saliva diukur menggunakan pH meter digital skala 0,0-14,0 dengan sensitivitas 0,1 dari Hanna. Data dianalisa dengan uji normalitas data *Shapiro-Wilk* dilanjutkan dengan uji parametric *Paired T-test*

Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai  $p < 0,05$  yang berarti berkumur ekstrak siwak mempengaruhi derajat keasaman saliva pada perokok. Kesimpulan dari penelitian ini adalah terdapat perbedaan pH yang bermakna pada pemberian larutan ekstrak siwak (*Salvadora persica*) pada perokok

Kata kunci : Ekstrak siwak, pH saliva, Obat kumur

### *Abstract*

*Saliva acidity is one of the component that contribute to oral cavity acidity. Smoking is well known activity that can make imbalance for oral cavity acidity. Extract siwak (Salvadora persica) is believed can increase oral cavity acidity. In this research, extract siwak is use in mouthwash because there is fitochemical agent that can prevent in lowering saliva acidity by preventing bacterial patogem growth, lowering viscosity and accelaring saliva flow and preventing pelicel.*

*The aim of this research is to know the effect of gargling extract siwak (Salvadora persica) toward saliva acidity of smoker. The method of this research is. Saliva acidity is measured by using pH meter digital scale 0.0-14.0 with 0.1 sensitivity from Hanna. The result of this research analyze by Shapiro-Wilk and continue by Paired t test.*

*The result of this research show that the value of  $p < 0,05$  that means the saliva acidity water pH range has effect towards the extract siwak gargling for smoker. The conclusion of this research is there is a significant differences in gargling extract siwak between control group and expose group.*

*Keywords: Extract Siwak, pH Saliva, mouthwash*

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Fungsi dan Komponen Saliva.....	10
Tabel 2. Rerata pH Saliva Subjek Penelitian Berdasarkan Umur.....	24
Tabel 3. Rerata pH Saliva Subjek Penelitian Berdasarkan Lama Merokok..	25
Tabel 4. Distribusi pH Saliva.....	25
Tabel 5. Hasil Uji Normalitas Data .....	26
Tabel 6. Hasil Uji Analisis paired <i>t – test</i> .....	26

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Tanaman Siwak.....	12
Gambar 2. Ranting Siwak.....	12
Gambar 3. Kerangka Konsep.....	16
Gambar 4. Alur Penelitian.....	22