

**KARYA TULIS ILMIAH**

**PERBEDAAN PEMBERSIHAN GIGI MENGGUNAKAN KAYU SIWAK  
(*Salvadora persica*), SIKAT GIGI DENGAN PASTA GIGI EKSTRAK  
SIWAK DAN TANPA HERBAL TERHADAP *FLOW RATE* SALIVA**

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



**Disusun Oleh**

**Nama : Nirmala Ayuningtyas**

**No. Mahasiswa : 20080340076**

**Program Studi Pendidikan Dokter Gigi  
Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan  
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta**

**2012**

Halaman Pengesahan Karya Tulis Ilmiah

**PERBEDAAN PEMBERSIHAN GIGI MENGGUNAKAN  
KAYU SIWAK (*Salvadora persica*), SIKAT GIGI DENGAN PASTA GIGI  
EKSTRAK SIWAK DAN TANPA HERBAL  
TERHADAP *FLOW RATE* SALIVA**

Disusun Oleh :

Nama : Nirmala Ayuningtyas  
No. Mahasiswa : 20080340076

Yogyakarta, 29 Februari 2012

Disetujui Oleh

Dosen Pembimbing



drg. Erlina Sih Mahanani, M.Kes

Dosen Penguji



drg. Widyapramana

Mengetahui

Dekan FKIK  
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

Ketua Prodi Pendidikan Dokter Gigi  
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta



drg. H. Ardi Pramono, Sp.An, M.Kes



drg. Hastoro Pintandi, Sp.Pros

## PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Mahasiswa yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Nirmala Ayuningtyas  
NIM : 20080340076  
Program Studi : Pendidikan Dokter Gigi  
Fakultas : Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan

Menyatakan bahwa Karya Tulis Ilmiah ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari 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 karya tulis ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Yogyakarta, Februari 2012  
Yang membuat pernyataan,

Nirmala Ayuningtyas

## MOTTO

Syaikhul Islam Ibnu Taimiyah mengatakan: Barangsiapa yang merasakan kedengkian di dalam dirinya terhadap orang lain maka hendaklah dia mengobatinya dengan taqwa dan kesabaran, niscaya dia akan membenci sifat tersebut dari dirinya. Nabi shallallahu alaihi wa sallam bersabda: Tiga hal di mana tidak ada seorangpun bisa selamat darinya, yaitu: hasad, buruk sangka dan *thiyarah*, dan saya akan memberitahukan kepada kalian tindakan yang bisa mengeluarkan kalian dari penyakit tersebut; jika engkau hasad janganlah marah, jika berburuk sangka janganlah wujudkan buruk sangka tersebut, dan jika engkau merasa sial (untuk bepergian) karena keyakinan berupa *thiyarah* maka pergilah". HR. Ibnu Abid Dunia

## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Segala puji hanyalah milik Allah *Ta'ala*, shalawat serta salam semoga senantiasa dilimpahkan kepada Nabi Muhammad *shallallahu 'alaihi wa sallam* beserta keluarga, para sahabat, dan para pengikutnya hingga akhir zaman. Dengan pertolongan serta rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan karya tulis yang berjudul "Perbedaan Pembersihan Gigi Menggunakan Siwak (*Salvadora persica*), Sikat Gigi dengan Pasta Gigi Ekstrak Siwak dan Tanpa Herbal terhadap *Flow Rate Saliva*".

Karya tulis ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat untuk mencapai derajat Sarjana Pendidikan Dokter Gigi pada Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Drg. Erlina Sih Mahanani, M.Kes. selaku dosen pembimbing yang telah membimbing serta memberi arahan dan ide-ide yang bermanfaat untuk menyelesaikan penyusunan karya tulis ini.
2. Drg. Widyapramana selaku dosen penguji yang telah mengoreksi karya tulis ini serta memberi masukan kepada penulis.
3. Dr. H. Ardi Pramono, Sp.An, M.Kes. selaku dekan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melakukan penelitian di lingkungan Fakultas.

4. Drg. Hastoro Pintadi, Sp.Pros. selaku ketua Prodi Pendidikan Dokter Gigi atas perizinan yang diberikan sehingga dapat memudahkan penulis dalam menjalankan penelitian dan menyusun karya tulis.
5. Rekan-rekan Pendidikan Dokter Gigi 2008, 2009 dan 2010 yang ikut berpartisipasi dalam jalannya penelitian.
6. Segenap staf Laboratorium Kedokteran Gigi yang telah menyediakan fasilitas selama penelitian berlangsung, serta karyawan Bagian Akademik Prodi Pendidikan Dokter Gigi dan perpustakaan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
7. Teman-teman penulis Pendidikan Dokter Gigi 2008, satu tim penelitian Sha, Erna, Ervita, Siwi, dan Jani, yang banyak memberi dukungan serta inspirasi untuk menyelesaikan karya tulis. Teman-teman Wisma Raudhatul 'Ilmi yang memotivasi serta menemani siang dan malam.

Semoga Allah *Ta'ala* memberi balasan kepada mereka semua dengan pahala terbaik di sisi-Nya, amin.

Penulis menyadari bahwa karya tulis ini masih memiliki banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran untuk perbaikan karya tulis ini di masa mendatang. Akhirnya penulis berharap karya tulis ini dapat bermanfaat bagi diri pribadi maupun siapa saja yang membacanya.

Yogyakarta, Februari 2012

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN .....	iii
MOTTO .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR TABEL .....	x
DAFTAR LAMPIRAN .....	xi
INTISARI .....	xii
ABSTRACT .....	xiii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah .....	4
C. Keaslian penelitian .....	4
D. Tujuan Penelitian.....	5
E. Manfaat Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
A. Dasar Teori .....	7
1. <i>Flow rate</i> Saliva.....	7
2. Sikat gigi.....	11
3. Pasta Gigi.....	13
4. Pasta Gigi Ekstrak Siwak .....	15
5. Siwak .....	15
B. Landasan Teori .....	22
C. Kerangka Konsep .....	24
D. Hipotesis.....	25
BAB III METODE PENELITIAN.....	26
A. Desain Penelitian.....	26
B. Tempat dan Waktu .....	26
C. Populasi dan Sampel .....	26
1. Subjek Penelitian .....	26
2. Cara Pengambilan Sampel.....	26
D. Kriteria Inklusi dan Eksklusi.....	27
E. Identifikasi Variabel Penelitian.....	27
1. Variabel Pengaruh .....	27
2. Variabel terpengaruh .....	28
3. Variabel Terkendali .....	28
4. Variabel Tidak terkendali .....	28
B. Definisi operasional.....	28
G. Instrumen Penelitian.....	29
1. Bahan Penelitian .....	29
2. Alat penelitian.....	29
H. Cara penelitian.....	29

1. Tahap persiapan.....	29
2. Tahap pelaksanaan.....	30
I. Skema Jalannya Penelitian.....	32
J. Analisis Data.....	33
K. Etika Penelitian.....	33
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>34</b>
A. Hasil Penelitian.....	34
B. Pembahasan.....	41
1. Perangsangan kelenjar saliva.....	41
2. Perubahan <i>flow rate</i> saliva.....	45
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>50</b>
A. Kesimpulan.....	50
B. Saran.....	50
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>51</b>
<b>Lampiran.....</b>	<b>54</b>



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Tanaman <i>Salvadora persica</i> .....	16
Gambar 2. Kerangka Konsep .....	24
Gambar 3. Skema jalannya penelitian .....	32
Gambar 4. Grafik rata-rata selisih <i>flow rate</i> saliva sebelum dan setelah perlakuan .....	40
Gambar 5. Tipe sel-sel kelenjar saliva manusia .....	42

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Hasil uji normalitas keempat perlakuan .....	34
Tabel 2. Hasil uji t berpasangan .....	35
Tabel 3. Hasil uji <i>wilcoxon</i> perlakuan 3 .....	35
Tabel 4. Data statistik <i>flow rate</i> saliva sebelum dan sesudah perlakuan .....	36
Tabel 5. Hasil uji normalitas selisih <i>flow rate</i> saliva sebelum dan sesudah perlakuan .....	37
Tabel 6. Hasil uji ANOVA.....	37
Tabel 7. Hasil uji signifikansi perbedaan .....	38
Tabel 8. <i>Homogeneous subsets</i> .....	39
Tabel 9. Rata-rata selisih <i>flow rate</i> saliva sebelum dan sesudah perlakuan .....	39
Tabel 10. Pembagian kelenjar saliva menurut tipe sel sekretori .....	43
Tabel 11. Nilai <i>flow rate</i> saliva dalam berbagai kondisi .....	46
Tabel 12. Beda karakteristik antara saliva yang disekresikan melalui sistem kolinergik dan adrenergik .....	48

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : <i>flow rate</i> saliva sebelum (pre) dan sesudah (pos) perlakuan .....	54
Lampiran 2 : selisih <i>flow rate</i> saliva .....	54
Lampiran 3: hasil uji normalitas pembersihan gigi menggunakan siwak .....	55
Lampiran 4: hasil uji t berpasangan pembersihan gigi menggunakan siwak .....	55
Lampiran 5 : hasil uji normalitas pembersihan gigi menggunakan sikat gigi dengan pasta gigi tanpa herbal .....	55
Lampiran 6 : hasil uji t berpasangan pembersihan gigi menggunakan sikat gigi dengan pasta gigi tanpa herbal .....	56
Lampiran 7 : hasil uji normalitas pembersihan gigi menggunakan sikat gigi dengan pasta gigi ekstrak siwak .....	56
Lampiran 8 : hasil uji wilcoxon pembersihan gigi menggunakan sikat gigi denga pasta gigi ekstrak siwak .....	56
Lampiran 9 : hasil uji normalitas kelompok kontrol .....	57
Lampiran 10 : hasil uji t berpasangan kelompok kontrol .....	57
Lampiran 11 : hasil uji normalitas selisih <i>flow rate</i> saliva .....	58
Lampiran 12 : hasil uji varians .....	58
Lampiran 13 : hasil uji ANOVA .....	58
Lampiran 14: hasil analisis <i>post hoc</i> Tukey .....	59
Lampiran 15 : hasil <i>Homogeneous Subsets</i> .....	60
Lampiran 16. Alat dan bahan penelitian .....	61