

**KARYA TULIS ILMIAH**

**PENGARUH BERKUMUR DENGAN MELIA PROPOLIS™  
TERHADAP pH SALIVA**

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



**Disusun Oleh**

**Rizqa Septianoly Pratiwi  
20090340002**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER GIGI  
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA  
2013**

**HALAMAN PENGESAHAN KTI**

**PENGARUH BERKUMUR DENGAN MELIA PROPOLIS™  
TERHADAP pH SALIVA**

Disusun Oleh :

**Rizqa Septianoly Pratiwi**

**20090340002**

Yogyakarta, 25 Maret 2013

Disetujui oleh :

Dosen Pembimbing

Dosen penguji

drg. Sartika Puspita, MDSc

drg. Erlina Sih Mahanani, M.Kes

Mengetahui

Kaprodi Program Studi

Dekan Fakultas Kedokteran

Pendidikan Dokter Gigi

dan Ilmu Kesehatan

Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

drg. Hastoro Pintadi, Sp.Pros

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

## PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Rizqa Septianol Pratiwi  
NIM : 20090340002  
Program Studi : Pendidikan Dokter Gigi  
Fakultas : Kedokteran dan Ilmu Kesehatan

Menatakan 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, 25 Maret 2013

Yang membuat pernyataan,

Rizqa Septianol Pratiwi

## KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum wr.wb

Segala puji s ukur sa a panjatkan kepada ALLAH SWT atas berkah dan rahmat-NYA ang telah dilimpahkan, sehingga penulisan Kar a Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan. Penulisan Kar a Tulis Ilmiah ini dimaksudkan untuk memenuhi sebagian s arat memperoleh derajat Sarjana Kedokteran Gigi Universitas Muhammadiyah Yog akarta.

Pen usunan Kar a Tulis Ilmiah Pengaruh Berkumur dengan Melia Propolis™ dapat terselesaikan tidak lepas dari dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Dalam Kesempatan ini penulis ingin berterima kasih ang tulus kepada:

1. dr. H. Ardi Pramono, Sp. An, M. Kes, selaku Dekan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yog akarta
2. drg. Hastoro Pintadi, Sp. Pros, selaku Kepala Program Studi Pendidikan Dokter Gigi Universitas Muhammadiyah Yog akarta
3. drg. Sartika Puspita, MDSc selaku dosen pembimbing ang telah ban ak memberikan bimbingan, masukan, bantuan, serta mengarahkan dalam pen elesaian Kar a Tulis ini
4. drg. Ana Medawati, M.Kes selaku penanggung jawab blok Metodologi penelitian ang memberikan ban ak pengarahan
5. Staf dan kar awan skill lab Pendidikan Dokter Gigi, terutama Mbak Dina, ang sangat ban ak membantu saat penelitian berlangsung
6. Kakak-kakak angkatan 2007 (ko-ass) ang telah ban ak membantu, terutama mbak rina dan mbak aul.
7. Orang tua ang sangat sa a sa angi Hj. Ningrum Julaekha dan Drs. Soedarno (Alm) atas segala dukungan, perhatian, dan doan a ang tidak dapat terukur nilai. Semoga sa a bisa membalas jasa mereka kelak.  
AMIEN

8. Sahabat seperjuangan Sel Septi, Putriana Dewi Primadona dan Sholihah Putri Utami terima kasih sudah membantu dalam penelitian ini dan yang selalu mendengar keluh kesah saya
9. Terima kasih untuk responden penelitian yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk kelancaran penelitian saya
10. Teman-teman Prodi Kedokteran Gigi angkatan 2009 yang selalu kompak dan ceria dimana saja
11. Teman sebimbingan Neng, Dio, Anin, Desi, dan Winda
12. Serta orang-orang yang saya sayangi yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Semoga Kebaikan dan bantuan yang telah diberikan mendapatkan balasan dan rahmat dari ALLAH SWT, amien a robbal alamin. Penulisan Karya Tulis ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu diharapkan saran yang membangun demi sempurnanya penulisan ini. Akhir kata, semoga Karya Tulis Ilmiah ini bermanfaat bagi kemajuan Ilmu Kedokteran Gigi pada umumnya, dan bermanfaat bagi pembaca pada khususnya.

Wassalamu'alaikum wr.wb

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
KEASLIAN TULISAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
ABSTRAK .....	xiii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Rumusan Masalah .....	4
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Manfaat Penelitian.....	4
E. Keaslian Penelitian .....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
A. Telaah Pustaka.....	7
1. Karies .....	7
a. Definisi Karies .....	7
b. Etiologi Karies .....	7
c. Patogenesis Karies .....	7

d. Pengukuran Resiko Karies.....	8
e. Pencegahan Karies.....	9
2. Saliva .....	9
a. Definisi Saliva .....	9
b. Anatomi dan Histologi Kelenjar Saliva.....	9
c. Komposisi Saliva.....	11
d. Fungsi Saliva .....	11
e. Laju Aliran Saliva.....	13
3. pH dan Buffer Saliva.....	14
4. Propolis .....	16
a. Definisi .....	16
b. Sejarah Propolis .....	17
c, Morfologi dan Jenisn a.....	18
d. Komposisi .....	18
e. Manfaat dibidang Kesehatan .....	19
B. Landasan Teori .....	20
C. Hipotesis .....	21
D. Kerangka konsep .....	22
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>23</b>
A. Desain Penelitian .....	23
B. Populasi dan Sampel.....	23
C. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	25
D. Variabel .....	26

1. Variabel .....	26
a. Variabel Bebas.....	26
b. Variabel Terikat.....	26
c. Variabel Terkendali .....	26
E. Definisi Operasional .....	27
F. Instrumen Penelitian .....	27
1. Alat .....	27
2. Bahan.....	29
G. Jalannya Penelitian.....	28
1. Tahap Persiapan .....	28
2. Briefing dan informed consent.....	29
3. Scaling.....	29
4. Persiapan Obat Kumur .....	29
5. Persiapan Sebelum Perlakuan.....	29
6. Perlakuan .....	29
7. Pengamatan dan Pengumpulan Data .....	30
H. Analisis Data .....	30
I. Alur Penelitian.....	31
J. Etik Penelitian.....	32
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Hasil Penelitian.....	33
B. Pembahasan.....	35



BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan.....	41
B. Saran.....	42
DAFTAR PUSTAKA.....	43
LAMPIRAN.....	46

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Data Hasil Pemeriksaan pH saliva setelah berkumur air mineral dan setelah berkumur dengan Melia Propolis™.....	33
Tabel 2. Ringkasan Hasil Uji Statistik <i>Independent T-test</i> .....	34

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Lebah Penghasil Propolis .....	17
Gambar 2. Melia Propolis .....	17
Gambar 3. Kerangka Konsep .....	22
Gambar 4. PH meter.....	28
Gambar 5. Alur Penelitian.....	31

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Informed Consent.....	46
Lampiran 2. Data Screening.....	47
Lampiran 3. Uji Normalitas.....	50
Lampiran 4. Uji Independent T-test.....	51
Lampiran 5. Dokumentasi Penelitian.....	53
Lampiran 6. Etical Clearence.....	55
Lampiran 7. Surat Ijin Penelitian.....	56

# ENGARUH BERKUMUR DENGAN MELIA PROPOLIS™ TERHADAP pH SALIVA

Rizqa Septianol Pratiwi<sup>1</sup>, Sartika Puspita<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter Gigi, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

<sup>2</sup>Dosen Program Studi Pendidikan Dokter Gigi, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

## INTISARI

Pengukuran pH saliva merupakan salah satu alat diagnostik yang memberikan kontribusi untuk memprediksi adanya risiko karies. Bakteri patogen dalam rongga mulut memfermentasikan gula menjadi asam laktat yang akan menurunkan keasaman mulut dan menyebabkan demineralisasi email gigi. Untuk mencegah penurunan pH saliva digunakan obat kumur Melia Propolis™ karena mengandung *lavonoid* yang mampu menghambat pertumbuhan bakteri patogen seperti *Streptococcus mutans*, sehingga perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh berkumur dengan Melia Propolis™ terhadap peningkatan pH saliva.

Penelitian uji klinis dilakukan dengan rancangan *cross-over within subject design*. Responden penelitian ini adalah 10 mahasiswa Prodi Pendidikan Dokter Gigi UMY. Satu minggu sebelum penelitian responden dilakukan pembersihan karang gigi, 12 jam sebelum perlakuan responden dilarang untuk membersihkan gigi, dua jam sebelum perlakuan responden mengonsumsi makanan manis dan minuman manis, perlakuan pertama saliva diambil pukul 10.00 setelah berkumur dengan air mineral kemudian istirahat selama 10 menit. Perlakuan kedua saliva diambil setelah berkumur dengan Melia Propolis™. pH saliva diukur dengan pH meter digital dengan skala 0,0–14,0 dengan sensitivitas 0,1 dari Hanna. Data dianalisis dengan uji *Saphiro-wilk* kemudian dilanjutkan dengan uji *Independent t-test*.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa nilai pH saliva setelah berkumur dengan Melia Propolis™ (mean=7,92) lebih tinggi dibandingkan setelah berkumur dengan air mineral (mean=7,50). Uji *Independent t-test* menghasilkan nilai signifikansi  $p=0,002$  ( $p<0,05$ ). Kesimpulan dari penelitian ini, berkumur dengan Melia Propolis™ dapat meningkatkan pH saliva.

Kata kunci : obat kumur Melia Propolis™, air mineral, *lavonoid*, *Streptococcus mutans*, pH saliva

## **THE EFFECT OF GARGLING WITH MELIA PROPOLIS™ TO SALIVARY pH**

*Rizqa Septianoly Pratiwi<sup>1</sup>, Sartika Puspita<sup>2</sup>*

*<sup>1</sup> Student, School of Dentistry, Faculty of Medicine and Health Sciences,  
Muhammadiyah University of Yogyakarta*

*<sup>2</sup> Teacher, School of Dentistry, Faculty of Medicine and Health Sciences,  
Muhammadiyah University of Yogyakarta*

### **ABSTRACT**

*Measuring salivary pH is one of diagnostic tools which gives contribution to predicted caries risk. Pathogenic bacteria in the mouth will fermentate sugar to be lactic acid that will descend the mouth acidity, so it caused demineralization of teeth enamel. To prevent descending of salivary pH can be done with used the solution of Melia Propolis™ as a mouth wash its content of (lavonoid) that able to prevent descending of the mouth acidity by blocked the growth of pathogenic bacteria like Streptococcus mutans. This research has a purpose to know the influence of Melia Propolis™ on salivary pH.*

*The clinical experiment research is done by the cross-over within subject design. The samples of this research are 10 students of Dentistry Faculty Muhammadiyah University of Yogyakarta, one week before the subject has scaling, twelve hours before the subject not allowed to toothbrush or mouthrinses, two hours before the subject eat sweet food and drink. First, collecting saliva after mouthrinse with mineral water, rest 10 minutes. Second, collecting saliva after mouthrinse with Melia Propolis™. Salivary pH measuring using digital pH meter in scale 0,0-14,0 with 0,1 sensitivity from Hanna. The data analyzed by Shapiro-wilk experiment continued by Independent t-test.*

*The result of this research shows that the value of salivary pH after mouthrinse with Melia Propolis™ (mean=7,92) is higher than after mouthrinse with mineral water (mean=7,50). Independent t-test has produced significant p value=0,002 ( $p < 0,05$ ). The conclusion is giving the solution of Melia Propolis™ can increase salivary pH.*

**Key words :** *Melia Propolis™ mouth wash, mineral water, lavonoid, Streptococcus mutans, salivary pH*