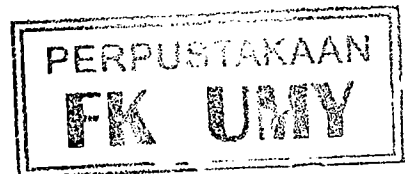


**KARYA TULIS ILMIAH**

**EFEKTIVITAS PENGUNYAHAN PERMEN KARET MENGANDUNG  
XYLITOL DENGAN BERAT BERBEDA TERHADAP  
PENURUNAN PLAK**

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



Disusun Oleh

Nama : Zahratul Fitriyani  
No. Mahasiswa : 20070340084

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN GIGI  
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**KARYA TULIS ILMIAH**

**EFEKTIVITAS PENGUNYAHAN PERMEN KARET MENGANDUNG  
XYLITOL DENGAN BERAT BERBEDA TERHADAP  
PENURUNAN PLAK**

Diajukan Oleh

Nama : Zahratul Fitriyani

NIM : 20070340084

Disetujui dan Diseminarkan pada tanggal 31 Maret 2011

Disahkan Oleh

Dosen Pembimbing,

Dosen Penguji,

(drg. Erma Sofiani, Sp.KG)

(drg. Hartanti, Sp.Perio)

Mengetahui,

Dekan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan      Ketua Program Studi Kedokteran Gigi

Universitas Muhammadiyah Yogyakarta      Universitas Muhammadiyah Yogyakarta



drg. Erma Sofiani, Sp.KG

drg. Hartanti, Sp.Perio

## **PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Zahratul Fitriyani  
No. Mahasiswa : 20070340084  
Program Studi : Kedokteran 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

## MOTTO

“Ya Tuhanku lapangkanlah dadaku, dan mudahkanlah untukku urusanku, dan lepaskan kekakuan dari lidahku, agar mereka mengerti perkataanku“.

(QS. Thaaha: 25-28)

“Allah SWT akan meninggikan orang-orang yang beriman dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat”.

(QS. Al-Mujaadilah: 11)

“Dan hanya orang-orang berakallah yang dapat mengambil pelajaran”.

(QS. Al-Baqarah: 269)

Dan katakanlah: “Ya Tuhanku, tambahkanlah kepadaku ilmu pengetahuan”.

(QS. Thaaha: 114)

## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

Karya Tulis Ilmiah ini kupersembahkan kepada :

“ALLAH SWT”

“Ayahanda Fauzan dan Ibunda tercinta Siti Rudiah yang sangat aku sayangi, hormati dan banggakan atas semua kasih sayang, doa, dukungan semangat dan motivasi yang telah diberikan selama hidup ini yang tidak mungkin bisa terbalaskan dengan suatu apapun”.

“Adikku Kurniawan Alfitri serta sahabat-sahabatku yang aku sayangi, yang selalu setia, yang tak henti-hentinya memberikan doa, dukungan, semangat dan motivasi padaku”.

## KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh,

Alhamdulillah, puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayah, karunia, perlindungan dan ridho-Nya, baik kesehatan lahir maupun ketenangan batin sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “EFEKTIVITAS PENGUNYAHAN PERMEN KARET MENGANDUNG XYLITOL DENGAN BERAT BERBEDA TERHADAP PENURUNAN PLAK”.

Karya Tulis Ilmiah ini disusun untuk memenuhi persyaratan guna memperoleh derajat Sarjana Kedokteran Gigi Fakultas Kedokteran Universitas Yogyakarta. Dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini, penulis mempunyai beberapa kendala atau hambatan, tetapi berkat doa, semangat dan kerja keras penulis serta atas dukungan dan bantuan dari berbagai pihak akhirnya penulis dapat menyelesaikan karya tulis ini dengan baik dan lancar. Dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. dr. Erwin Santosa, Sp.A., M.Kes, selaku Dekan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
2. drg. Hastoro Pintadi, Sp.Pros, selaku Kepala Program Studi Kedokteran Gigi

3. drg. Erna Sofiani, Sp.KG, selaku dosen pembimbing yang telah memberikan banyak ilmu kepada penulis dan selalu sabar dalam membimbing penulis dalam banyak hal mulai dari awal sampai selesainya Karya Tulis Ilmiah ini.
4. drg. Ana Medawati, M.Kes, selaku penanggung jawab blok Metode Penelitian yang telah banyak memberikan pengarahan dan masukan kepada penulis dalam pembuatan Karya Tulis Ilmiah.
5. Seluruh dosen Program Studi Kedokteran Gigi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta beserta staf terkait yang telah membantu kelancaran dalam menyelesaikan karya tulis ilmiah ini.
6. Ayahanda Fauzan dan Ibunda Siti Rudiah yang sangat penulis sayangi, hormati dan banggakan atas semua kasih sayangi, doa, dukungan, semangat dan motivasi yang telah diberikan selama hidup ini yang tidak mungkin bisa terbalaskan dengan suatu apapun.
7. Adik penulis Kurniawan Alfitri yang penulis sayangi, yang tak henti-hentinya memberikan doa, dukungan, semangat dan motivasi kepada penulis.
8. Seluruh keluarga besar penulis yang telah memberikan kasih sayang dan doanya.
9. Rekan seperjuangan penulis Ajenk yang selalu mendukung, mendoakan dan memberi semangat dalam keadaan suka maupun duka.
10. Sahabat-sahabat penulis Ois, Ipunk, Lita, Sifa, Ofhy untuk semua kebersamaan dan memberi semangat.

12. Seluruh keluarga besar Kedokteran Gigi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta angkatan 2007 yang saya kasihi dan sayangi yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu, terima kasih atas semua dukungan yang diberikan secara langsung maupun tidak langsung.
13. Semua pihak yang telah membantu dalam proses penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Semoga Allah SWT memberi balasan dengan lebih baik atas semua kebaikan dan bantuan yang telah diberikan kepada penulis selama ini. Penulisan Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pihak demi kesempurnaan penulisan Karya Tulis Ilmiah ini dikemudian hari. Penulis menyadari “tak ada gading yang tak retak”, semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi kemajuan ilmu pengetahuan dibidang Kedokteran Gigi pada



## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN.....	iii
MOTTO.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
INTISARI.....	xiv
ABSTRACT.....	xv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Keaslian Penelitian.....	4
D. Tujuan Penelitian.....	5
E. Manfaat Penelitian.....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
A. Telaah Pustaka.....	7
1. Plak.....	7
a. Definisi Plak.....	7
b. Komponen Plak.....	7
c. Jenis Plak.....	8
d. Mekanisme Pembentukan Plak.....	9
e. Pengendalian Plak.....	11
2. Permen Karet.....	12
a. Definisi Permen Karet.....	12
b. Komposisi Permen Karet.....	12
c. Manfaat Permen Karet.....	13
3. Xylitol.....	14
a. Pengertian Xylitol.....	14
b. Xylitol Sebagai Pengganti Gula Sukrosa.....	14
c. Mekanisme Xylitol Menghambat Pertumbuhan Bakteri Plak Gigi.....	15
4. Pengunyahan.....	16
a. Definisi Mengunyah.....	16
b. Mekanisme Pengunyahan Terhadap Kecepatan Sekresi	17

c. Peranan Pengunyahan Permen Karet Mengandung Xylitol Sebagai <i>Self Cleansing</i> dalam Menurunkan Plak Gigi.....	18
B. Landasan Teori.....	21
C. Kerangka Konsep.....	22
D. Hipotesis.....	22

### BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian.....	23
B. Subyek Penelitian.....	23
C. Waktu dan Tempat Penelitian.....	24
D. Identifikasi Variabel.....	24
E. Definisi Operasional.....	25
F. Bahan dan Alat.....	26
G. Cara Penelitian.....	28
H. Analisis Data.....	29
I. Etika Penelitian.....	29
J. Alur Penelitian.....	31

### BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian.....	32
B. Pembahasan.....	35

### BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan.....	40
B. Saran.....	40

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Kisaran Formulasi Kuantitatif dari Permen Karet Bebas Gula Sediaan Stik dan Pelet.....	13
Tabel 2. Nilai rata-rata selisih skor plak pada masing-masing berat xyilitol dari hasil penelitian sebelum dan sesudah perlakuan...	32
Tabel 3. Hasil uji normalitas menggunakan <i>Shapiro-Wilk</i> .....	33
Tabel 4. Uji <i>Kruskal-Wallis Test</i> .....	34

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Rantai Kimia Xylitol.....	14
Gambar 2. Skema Kerangka Konsep Penelitian.....	22

## **DAFTAR LAMPIRAN**

- Lampiran 1. Surat Keterangan Kelayakan Etika Penelitian
- Lampiran 2. Surat Persetujuan Subjek Penelitian
- Lampiran 3. Form Pemeriksaan Skor Plak
- Lampiran 4. Uji Normalitas Skor Plak
- Lampiran 5. Uji Kruskal-Wallis
- Lampiran 6. Uji One-Way ANOVA Post Hoc