



**PENGARUH PEMBERIAN TABLET HISAP YANG  
MENGANDUNG SUKROSA DAN TABLET  
HISAP YANG MENGANDUNG *XYLITOL*  
TERHADAP PEMBENTUKAN  
PLAK GIGI  
PADA ANAK USIA 10-12 TAHUN**

**SKRIPSI**

**Oleh**

**FLORA FIDELIA  
031610101080**

**FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI  
UNIVERSITAS JEMBER**

**2008**



**PENGARUH PEMBERIAN TABLET HISAP YANG  
MENGANDUNG SUKROSA DAN TABLET  
HISAP YANG MENGANDUNG *XYLITOL*  
TERHADAP PEMBENTUKAN PLAK  
GIGI  
PADA ANAK USIA 10-12 TAHUN**

**SKRIPSI**

**diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu  
syarat untuk mencapai gelar Sarjana Kedokteran Gigi**

**Oleh**

**FLORA FIDELIA  
031610101080**

**FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI  
UNIVERSITAS JEMBER**

**2008**

## **PERSEMBAHAN**

**Skripsi ini saya persembahkan untuk:**

- 1. Ayahanda Rudyanto dan Ibunda Mudji Handayani tercinta yang telah mendoakan dan memberi kasih sayang serta pengorbanan yang tak terhingga sehingga aku menjadi seperti sekarang.**
- 2. Orang-orang terkasih dan tercinta disekelilingku yang selalu mencurahkan perhatian dan kasih sayang selama ini.**
- 3. Guru-guruku sejak TK sampai PT Yang Terhormat, yang telah memberikan ilmu dan membimbingku dengan penuh kesabaran.**
- 4. Almamater Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember, semoga skripsi ini bisa menambah referensi bagi Ilmu Kedokteran Gigi.**

## **MOTTO**

Gantungkan cita-citamu setinggi langit dan berusaha untuk meraihnya, yakinkan dirimu untuk selalu berhasil meraihnya, karena begitu banyak jalan dan cara menuju

Roma.

(Flora Fidelia)

Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan.

(QS. Al-Insyirah : 5-7)

## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Flora Fidelia

Nim : 031610101080

menyatakan dengan sesungguhnya, bahwa karya ilmiah yang berjudul: *Pengaruh Pemberian Tablet Hisap yang Mengandung Sukrosa dan Tablet Hisap yang Mengandung Xylitol Terhadap Pembentukan Plak Gigi Pada Anak Usia 10-12 Tahun* adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika dalam pengutipan substansi disebutkan sumbernya, dan belum pernah diajukan pada institusi manapun, serta bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata dikemudian hari pernyataan ini terbukti tidak benar.

Jember, 31 Januari 2008

Yang menyatakan,

Flora Fidelia

NIM 031610101080

**SKRIPSI**

**PENGARUH PEMBERIAN TABLET HISAP YANG  
MENGANDUNG SUKROSA DAN TABLET  
HISAP YANG MENGANDUNG *XYLITOL*  
TERHADAP PAMBENTUKAN  
PLAK GIGI  
PADA ANAK USIA 10-12 TAHUN**

**Oleh**

**FLORA FIDELIA**

**NIM 031610101080**

**Pembimbing**

**Dosen Pembimbing Utama : drg. Sulistyani, M.Kes**

**Dosen Pembimbing Anggota : drg. Dyah Setyorini, M.Kes**

## PENGESAHAN

Skripsi berjudul *Pengaruh Pemberian Tablet Hisap yang Mengandung Sukrosa dan Tablet Hisap yang Mengandung Xylitol Terhadap Pembentukan Plak Gigi Pada Anak Usia 10-12 Tahun* telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember pada :

Hari : Kamis

Tanggal : 31 Januari 2008

Tempat : Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember

Tim Penguji,

Ketua  
(Dosen Pembimbing Utama)

**drg. Sulistyani, M. Kes**

NIP 132 148 477

Anggota I  
(Sekretaris Penguji)

Anggota II  
(Dosen Pembimbing Anggota)

**drg. Niken Probosari, M. Kes**

NIP 132 232 794

**drg. Dyah Setyorini, M. Kes**

NIP 132 255 168

Mengesahkan  
Dekan Fakultas Kedokteran Gigi  
Universitas Jember

**Drg. Herniyati, M.Kes**

NIP 131 479 783

## RINGKASAN

**Pengaruh Pemberian Tablet Hisap yang Mengandung Sukrosa dan Tablet Hisap yang Mengandung *Xylitol* Terhadap Pembentukan Plak Gigi Pada Anak Usia 10-12 Tahun;** Flora Fidelia, 031610101080; 2008: 34 halaman; Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember.

Penelitian ini dilatar belakangi oleh adanya suatu deposit lunak yang terbentuk secara teratur pada permukaan gigi setelah mengkonsumsi makanan yang disebut plak gigi. Makanan tertentu seperti karbohidrat dan sukrosa memiliki kecenderungan untuk mempercepat proses pembentukan plak. Mengkonsumsi *Xylitol* diduga dapat menghambat proses pembentukan plak, sedangkan mengkonsumsi sukrosa dapat mempercepat proses pembentukan plak gigi.

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh mengkonsumsi tablet hisap yang mengandung sukrosa dan tablet hisap yang mengandung *xylitol* terhadap proses pembentukan plak gigi. Jenis penelitian ini adalah eksperimental klinis. Penelitian dilaksanakan pada bulan Mei 2007 di Laboratorium Pedodonsia Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember. Subyek penelitian sebanyak 10 orang dari populasi yang diambil dengan metode *Purposive Sampling*.

Satu minggu sebelum penelitian subjek diskelling dan diberi pengetahuan tentang DHE. Subjek diinstruksikan untuk menyikat gigi tanpa pasta gigi serta tidak makan dan minum 1 jam sebelum penelitian. Subjek diinstruksikan kumur air mineral 25ml dan ditunggu selama 5 menit, setelah itu subjek diinstruksikan untuk menghisap tablet hisap plasebo selama 5 menit dan ditunggu 1 jam, kemudian diukur skor plaknya. Perlakuan menghisap tablet sukrosa dilakukan pada hari yang sama dengan perlakuan menghisap tablet plasebo, sedangkan perlakuan menghisap tablet *xylitol* dilakukan pada hari berikutnya.



Data hasil penelitian diuji dengan *Kolmogorov-Smirnov* dan *Levene Test* untuk mengetahui apakah data terdistribusi normal dan homogen, selanjutnya data diuji dengan uji ANAVA satu arah dengan derajat kemaknaan 95%. Untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan yang bermakna diantara tiap kelompok perlakuan, maka dilanjutkan dengan uji HSD.

Hasil penelitian menunjukkan jumlah rata-rata skor plak pada perlakuan menghisap tablet plasebo adalah 0,799, menghisap tablet sukrosa adalah 1,515 sedangkan menghisap tablet *xylitol* adalah 0,396. Hasil uji *Kolmogorov-Smirnov* diperoleh nilai signifikansi untuk tablet plasebo adalah 0,945 dan 0,658 untuk tablet sukrosa dan *xylitol*, sehingga diperoleh nilai  $p > 0,05$  yang artinya data berdistribusi normal. Hasil uji *Levene* diperoleh nilai  $P = 0,086$  ( $p > 0,05$ ) artinya data adalah homogen. Berdasarkan hasil uji ANAVA satu arah didapatkan  $P = 0,000$  ( $p < 0,05$ ) artinya terdapat perbedaan bermakna antara perlakuan menghisap plasebo, sukrosa dan *xylitol*. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa mengkonsumsi tablet hisap *xylitol* dapat memperlambat proses terbentuknya plak gigi.

## PRAKATA

Syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul *Pengaruh Pemberian Tablet Hisap yang Mengandung Sukrosa dan Tablet Hisap yang Mengandung Xylitol Terhadap Pembentukan Plak Gigi Pada Anak Usia 10-12 Tahun*. Tugas Akhir ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) pada Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, oleh karena itu penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang tiada terhingga kepada :

1. Drg. Hj. Herniyati, M. Kes selaku Dekan Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember;
2. Drg. Sulistyani, M. Kes selaku Dosen Pembimbing Utama;
3. Drg. Dyah Setyorini, M. Kes selaku Dosen Pembimbing Anggota;
4. Drg. Niken Probosari, M. Kes selaku Dosen Sekretaris Penguji;
5. Drg. Yenny Yustisia selaku Dosen Pembimbing Akademik;
6. Orang tuaku tercinta Ayahanda Rudyanto dan Ibunda Mudji Handayani atas segala doa demi terselesaikannya kuliahku ini;
7. Adikku Rosy Yolanda dan Viola Wandita serta keponakanku Fiolline Ola Fadilah atas doa, semangat dan dukungannya;
8. *Mon cherry* Probo Nugroho, SH. MH. Je Taime;
9. Whisnu Marendra dan keluarga atas segala nasehat dan dukungannya;
10. Aditya Kusuma Pradana atas doanya;
11. Mr. Van Couver Ilzam Mahfudzridho atas segala dukungan dan contoh yang telah diberikan;

12. Mas Suprpto yang telah memberikan jerih payah bantuan dan dukungan selama ini demi terselesaikannya skripsiku ini, semoga Yang Maha Kuasa memberikan balasan yang setimpal atas jasmu ini;
13. Sahabatku Herma Indah, Nur Lailia, Amanda dan Ayu segera menyusul wisuda;
14. Teman-teman angkatan 2003 yang kubanggakan.

Semua pihak yang telah membantu dalam bentuk moril maupun materiil selama penulisan Karya Tulis Ilmiah ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu, terima kasih saya ucapkan dengan setulus hati.

Penulis juga menerima segala kritik dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini. Akhirnya penulis berharap, semoga tulisan ini dapat bermanfaat.

Jember, 31 Januari 2008

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	ii
<b>HALAMAN MOTTO</b> .....	iii
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	iv
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	v
<b>RINGKASAN</b> .....	vi
<b>PRAKATA</b> .....	ix
<b>DAFTAR ISI</b> .....	xi
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xiv
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xv
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xvi
<b>BAB 1. PENDAHULUAN</b> .....	1
<b>1.1 Latar Belakang</b> .....	1
<b>1.2 Rumusan Masalah</b> .....	3
<b>1.3 Tujuan Penelitian</b> .....	3
<b>1.4 Manfaat</b> .....	3
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	4
<b>2.1 PLAK</b> .....	4
2.1.1 Definisi Plak .....	4
2.1.2 Klasifikasi Plak .....	5
2.1.3 Komposisi Plak .....	6
2.1.4 Proses Pembentukan Plak .....	7
2.1.5 Zat Pewarna Plak.....	7
2.1.6 Pengukuran Plak.....	9

2.1.7	Pengontrolan Plak.....	9
<b>2.2</b>	<b>Sukrosa</b> .....	12
<b>2.3</b>	<b>Xylitol</b> .....	13
2.3.1	Definisi dan Karakteristik <i>Xylitol</i> .....	13
2.3.2	Peran <i>Xylitol</i> Sebagai Antibakteri dan Antikaries.....	14
<b>2.4</b>	<b>Hipotesis</b> .....	15
<b>BAB 3.</b>	<b>METODE PENELITIAN</b> .....	16
<b>3.1</b>	<b>Jenis Penelitian</b> .....	16
<b>3.2</b>	<b>Rancangan Penelitian</b> .....	16
<b>3.3</b>	<b>Tempat dan Waktu Penelitian</b> .....	16
<b>3.4</b>	<b>Populasi dan Besar Sampel Penelitian</b> .....	16
3.4.1	Populasi Penelitian .....	16
3.4.2	Besar Sampel .....	16
3.4.3	Kriteria Sampel .....	17
<b>3.5</b>	<b>Identifikasi Variabel</b> .....	17
3.5.1	Variabel Bebas .....	17
3.5.2	Variabel Tergantung .....	17
3.5.3	Variabel Terkendali .....	17
<b>3.6</b>	<b>Definisi Operasional</b> .....	17
<b>3.7</b>	<b>Alat dan Bahan</b> .....	18
3.7.1	Alat .....	18
3.7.2	Bahan .....	19
<b>3.8</b>	<b>Prosedur penelitian</b> .....	19
3.8.1	Prosedur Persiapan Subjek.....	20
3.8.2	Prosedur Pembuatan Tablet Hisap Plasebo, Sukrosa dan <i>Xylitol</i> .....	20
<b>3.9</b>	<b>Tahap Pelaksanaan</b> .....	20
<b>3.10</b>	<b>Alur Penelitian</b> .....	22

<b>3.11 Analisa Data</b> .....	23
<b>BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	24
<b>4.1 Hasil</b> .....	24
4.1.1 Hasil Penelitian .....	24
4.1.2 Analisa Data .....	25
<b>4.2 Pembahasan</b> .....	26
4.2.1 Pengaruh Pemberian Tablet Hisap yang Mengandung <i>Xylitol</i> Terhadap Pembentukan Plak Gigi .....	26
4.2.2 Pengaruh Pemberian Tablet Hisap yang Mengandung Sukrosa Terhadap Pembentukan Plak gigi.....	27
4.2.3 Perbedaan Pengaruh Pemberian Tablet Hisap yang Meng andung Sukrosa dan <i>Xylitol</i> Terhadap Pembentukan Plak Gigi.....	28
<b>BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	30
<b>5.1 Kesimpulan</b> .....	30
<b>5.2 Saran</b> .....	30
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	31
<b>LAMPIRAN</b> .....	35

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Kriteria Skor Plak PLI Loe dan Silness .....	9

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.3.1 Gambar Struktur Kimia <i>Xylitol</i> .....	14
Gambar 4.1 Grafik Diagram Batang Rata-Rata Skor Plak Terhadap Plasebo Sukrosa dan <i>Xylitol</i> .....	24



## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
LAMPIRAN A. Data Pengamatan .....	35
LAMPIRAN B. Uji Normalitas <i>Kolmogorov-Smirnov</i> .....	36
LAMPIRAN C. Uji Homogenitas <i>Levene</i> .....	37
LAMPIRAN D. Uji ANAVA Satu Arah .....	38
LAMPIRAN E. Uji HSD .....	39
LAMPIRAN F. Grafik Diagram Batang Skor Plak .....	40
LAMPIRAN G. Tabel Skor Plak Terhadap Plasebo .....	41
LAMPIRAN H. Tabel Skor Plak Terhadap Sukrosa .....	42
LAMPIRAN I. Tabel Skor Plak Terhadap <i>Xylitol</i> .....	43
LAMPIRAN J. Blangko Penelitian .....	44
LAMPIRAN K. Surat Persetujuan.....	45
LAMPIRAN L. Foto Penelitian .....	46
L.1. Foto Alat penelitian .....	46
L.2 Foto Bahan Penelitian.....	47



