

**HUBUNGAN XYLITOL DENGAN PENGHAMBATAN SKOR
PLAK PADA SISWA SLTPN 43 PALEMBANG**



Oleh
YUDITHA KEMALA SARI
NIM : 04043102018

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN GIGI
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
PALEMBANG
2009**

S
G17.632 07
Sat
M
E-071643
2009

**HUBUNGAN XYLITOL DENGAN PENGHAMBATAN SKOR
PLAK PADA SISWA SLTPN 43 PALEMBANG**



Oleh
YUDITHA KEMALA SARI
NIM : 04043102018

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN GIGI
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
PALEMBANG
2009**

**HUBUNGAN XYLITOL DENGAN PENGHAMBATAN SKOR
PLAK PADA SISWA SLTPN 43 PALEMBANG**



**Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Guna
Memperoleh Derajat Sarjana Kedokteran Gigi
Universitas Sriwijaya**

**Oleh
YUDITHA KEMALA SARI
NIM : 04043102018**

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN GIGI
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
PALEMBANG
2009**

**HALAMAN PERSETUJUAN
DOSEN PEMBIMBING**

**SKRIPSI YANG BERJUDUL
HUBUNGAN XYLITOL DENGAN PENGHAMBATAN SKOR
FLAK PADA SISWA SLTPN 43 PALEMBANG**

Disusun oleh :

YUDITHA KEMALA SARI

NIM : 64043102018

Palembang, November 2009

Telah Disetujui

Pembimbing I



(drg. H. Helios Adrivoso, M.Kes)

NIP. 195210291981031001

Pembimbing II



(drg. Sukarman, M. Kes)

NIP. 195302011980101002

**HALAMAN PENGESAHAN
SKRIPSI
HUBUNGAN XYLITOL DENGAN PENGHAMBATAN SKOR
PLAK PADA SISWA SLTPN 43 PALEMBANG**

Disusun oleh :

**YUDITHA KEMALA SARI
NIM : 04043102018**

**Skripsi ini telah diuji dan dipertahankan
Di depan Tim Penguji Program Studi Kedokteran Gigi
Tanggal 5 November 2009
Yang terdiri dari :**

Handwritten signature

(dr. H. Helios Adrivoso, M.Kes)

Ketua

Handwritten signature

(dr. H. M. A. Husnil Farouk, MPH)

Anggota

Handwritten signature

(dr. Sukarman, M. Kes)

Anggota



**Mengetahui,
PROGRAM STUDI KEDOKTERAN GIGI
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
Ketua,**

Handwritten signature

(dr. Rini Bikarindrasari, M.Kes)

NIP. 19660307 199802 2001

Motto

"Allah telah melapangkan dadamu, menghilangkan beban yang memberatkan punggungmu dan menyemarakkan namamu. Sesungguhnya setelah kesulitan itu ada kemudahan, maka apabila kamu telah selesai dengan suatu urusan, teruskanlah urusan yang lain dengan sungguh-sungguh, dan hanya kepada Tuhanmulah kamu bermohon"

(QS Alam-Nasyrah : 1-8)

Kupersembahkan kepada :

- *Orangtuaku tersayang*
- *Suamiku tercinta*
- *Adik-adikku tercinta*
- *Almamaterku*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT karena hanya berkat rahmat, hidayah dan karunia-Nya penulis berhasil menyelesaikan skripsi dengan judul **“Hubungan Xylitol dengan Penghambatan Skor Plak pada Siswa SLTPN 43 Palembang”**. Skripsi ini diajukan untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan Program Sarjana (S-1) di Program Studi Kedokteran Gigi Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya.

Pada Kesempatan ini penulis menyampaikan terimakasih setulus-tulusnya atas segala dukungan, bantuan, dan bimbingan dari berbagai pihak selama proses studi dan juga selama proses penyusunan skripsi ini. Penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. drg. Rini Bikarindrasari, M.Kes, selaku ketua Program Studi Kedokteran Gigi Universitas Sriwijaya Palembang dan pembimbing akademik yang telah memberikan bimbingan dan motivasi dalam hal akademik.
2. drg. H. Helios Adriyoso, M.Kes, selaku pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, pengajaran, dan saran kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
3. drg. Sukarman, M.Kes, selaku pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, pengajaran, dan saran kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.

4. dr. H. M. A. Husnil Farouk , MPH, selaku penguji yang telah memberikan masukan serta bimbingan kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
5. Staf pengelola Program Studi Kedokteran Gigi Universitas Sriwijaya Palembang.
6. Bapak , Mama Emma, Mama Nelly, Ayah, Lovely papa, Yu Del, Dadung, Ade Genyen, Ciicaa, Kiki, Mba Adel, dan Nyai serta keluarga besar lainnya atas segala doa, kasih sayang, bantuan, perhatian, dan semangat untuk menyelesaikan skripsi ini.
7. Jojo, Rahma, Yuli, Jati, Efi, Nanda, Icha, Wancik, Yan, Udin, Dayat, Aryo, Abdi, Denai, Luki, Mela, Mia dan teman-teman seluruh PSKG atas bantuan dan motivasi untuk menyelesaikan skripsi ini.

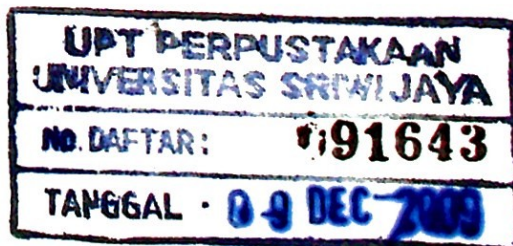
Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan berguna bagi banyak pihak terutama untuk pengembangan ilmu pengetahuan.

Palembang, Oktober 2009

Peneliti

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
MOTTO.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
ABSTRAK.....	xii
ABSTRACT.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Plak.....	5
A. Pengertian Plak.....	5
B. Materi yang Terakumulasi di Permukaan Gigi.....	6
C. Pembentukan Plak.....	6
D. Komposisi Plak.....	9
E. Faktor yang Mempengaruhi Plak.....	11
F. Lokasi Plak.....	13
G. Penyakit yang Disebabkan oleh Plak.....	13
H. Pencegahan Pembentukan Plak.....	14
2.2 Xylitol.....	17
A. Deskripsi xylitol.....	17
B. Kandungan Xylitol.....	17
C. Sifat Xylitol.....	18
D. Cara Pemakaian Xylitol.....	19
2.3. Pengaruh xylitol pada gigi.....	20
BAB III KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS	
3.1 Kerangka Konsep.....	22
3.2 Hipotesis.....	22



BAB IV	METODE PENELITIAN	
	4.1 Jenis Penelitian.....	23
	4.2 Tempat dan Waktu Penelitian.....	23
	A. Tempat Penelitian.....	23
	B. Waktu Penelitian.....	23
	4.3 Populasi dan Sampel.....	24
	4.4 Desain Penelitian.....	25
	4.5 Alat dan Bahan.....	25
	A. Alat.....	25
	B. Bahan.....	26
	4.6 Prosedur Kerja.....	26
	4.7 Variabel Penelitian.....	28
	4.8 Definisi Operasional.....	29
	4.9 Analisis Data.....	31
BAB V	HASIL DAN PEMBAHASAN	
	5.1 Hasil Penelitian.....	32
	A. Analisa Univariat.....	32
	B. Analisa Bivariat.....	33
	5.2. Pembahasan.....	34
BAB VI	KESIMPULAN DAN SARAN	
	6.1 Kesimpulan.....	36
	6.2. Saran.....	36

DAFTAR PUSTAKA
LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

		Halaman
Tabel 1	Distribusi frekuensi pengkonsumsi xylitol dan non xylitol..... pada responden di SLTPN 43 Palembang	32
Tabel 2	Distribusi frekuensi kondisi plak pada responden di..... SLTPN 43 Palembang	32
Tabel 3	Distribusi frekuensi penghambatan skor plak pada responden.. pengkonsumsi xylitol dan non xylitol di SLTPN 43 Palembang	33
Tabel 4	Hubungan penghambatan skor plak pada responden..... Pengkonsumsi xylitol dan non xylitol di SLTPN 43 Palembang	33

DAFTAR GAMBAR

		Halaman
Gambar 1	Permen karet xylitol.....	21
Gambar 2	Penghambatan plak pada responden pengkonsumsi..... xylitol	35

ABSTRAK

Penyebab penyakit periodontal terutama adalah plak dan karang gigi. Plak gigi yang mengandung mikroflora patogenik merupakan salah satu fungsi utama terhadap terjadinya dan berkembangnya penyakit karies dan gingivitis. Penggunaan xylitol mampu mempercepat proses pembentukan kembali mineral gigi (mineralisasi) sehingga dapat membantu menurunkan pembentukan plak gigi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan xylitol dengan penghambatan skor plak pada siswa SLTP. Jenis penelitian ini adalah survei dengan pendekatan cross-sectional. Sampel berjumlah 60 orang yang dibagi menjadi 2 kelompok, kelompok yang pertama siswa yang mengunyah xylitol dan kelompok lainnya non xylitol (kumur). Data yang diambil adalah penurunan skor plak dan skor plak tetap. Hasil penelitian ini adalah 90% responden xylitol yang mengalami penurunan skor plak dan 13,33% skor plak tetap. Dengan chi-square, koreksi *yate's* dan *significancy* secara statistik ($p < 0,05$) maka dapat disimpulkan terdapat hubungan antara xylitol dengan penghambatan skor plak. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang hubungan xylitol dengan penghambatan skor plak dengan jumlah dan sampel yang lebih banyak serta waktu penelitian yang lebih lama.

Kata kunci : Plak, xylitol



ABSTRACT

The etiology of periodontal disease are plaque and calculus. Plaque that contains of patogen microflora is one of the cause of caries and gingivitis. The use of xylitol can helps mineralization progress faster and help deacresae plaque's formation. This research was conducted to know the relation of xylitol and the desruption of plaque scores in junior high school student. The method of this research is observasional survey with cross sectional study design. Amount of samples are 60 people divided into 2 groups, one group is student that chewing the xylitol gum and the others are non xylitol (rinse the mouth with mineral water). Data are taken is plaque scores that are decribed positive effects as the plaque scores are decrease and negative effect as the plaque scores no change. The results of this research are 90% xylitol respondent's plaque scores are decrease, and 13,33 % non xylitol respondent's plaque scores no change. With chi-square, yate's correction, and significancy statistically ($p < 0,05$) it can be conclude that there are a relation between xylitol and the desruption of plaque scores. It needs to do the more research about relation of xylitol and the obstruction of plaque scores with more samples and more research time.

Keyword : Plaque, xylitol.





BAB I

PENDAHULUAN

1.1.Latar Belakang

Program kesehatan gigi dan mulut telah dilaksanakan sejak Pelita I sampai dengan Pelita VI (pada zaman Orde Baru). Diharapkan setiap orang baik di perkotaan maupun di pedesaan memperoleh pemeliharaan kesehatan yang memadai sehingga mereka dapat hidup produktif secara sosial dan ekonomi. Dengan demikian, berarti masyarakat harus mampu memelihara dan meningkatkan kemandirian di bidang kesehatan (Herijulianti, 2002).

Tujuan utama dari perawatan di bidang kesehatan gigi adalah untuk mengusahakan dan mempertahankan kesehatan serta keutuhan jaringan gigi, jaringan pendukung gigi dan jaringan lainnya didalam rongga mulut, sehingga dapat memberikan keuntungan terhadap kesehatan umum pasien (Tarigan, 1995).

Penyebab penyakit periodontal terutama adalah plak dan karang gigi. Plak gigi yang mengandung mikroflora patogenik merupakan salah satu fungsi utama terhadap terjadinya dan berkembangnya penyakit karies dan gingivitis. *Dental Plaque* adalah deposit lunak yang berupa lapisan tipis (biofilm) yang melekat pada permukaan gigi atau permukaan struktur keras lain di rongga mulut termasuk pada restorasi lepasan/ cekat (Hamid, 2009).

Apabila plak tidak dibersihkan sejak dini, maka plak bertemu dengan sukrosa yang berasal dari sisa-sisa makanan maka akan terbentuk dextran dan asam, sehingga enamel di bawah plak akan mengalami dekalsifikasi sehingga terbentuk calculus yang lama kelamaan akan terjadilah caries. Plak dapat menyebabkan terjadinya gingivitis bila dalam plak terdapat bakteri-bakteri gram negatif, bakteri-bakteri ini menghasilkan bahan-bahan metabolik yang menyebabkan gingivitis.

Xylitol merupakan bahan pemanis yang mengandung dua bahan aktif yaitu funaran dan kalsium fosfat. Penggunaan xylitol secara aktif mampu mempercepat proses pembentukan kembali mineral gigi (remineralisasi) sehingga dapat membantu menurunkan pembentukan karies dan plak gigi (Uhari, 1998).

Kebersihan gigi dan mulut pada anak usia sekolah kadang terlupakan karena kurangnya kesadaran mereka sendiri dalam hal kesehatan rongga mulut. Peran orang tua sangatlah penting dalam memberikan pengertian pada anak-anaknya mengenai kesehatan gigi dan mulut, misalnya dengan mengurangi makanan yang manis dan melekat seperti coklat, permen, dan makanan yang mengandung zat tepung yang dapat merusak gigi. Penjelasan kepada mereka mengenai mengurangi makan makanan tersebut juga penting dalam menghindari pembentukan plak yang dapat berpengaruh pada kesehatan gigi dan mulut. Perilaku sehat bagi siswa SLTP perlu terus dibina, karena merupakan modal menuju hidup sehat. Belum optimalnya kesehatan gigi dan mulut siswa SLTP disebabkan oleh karena perilakunya belum menunjukkan perilaku sehat (Maryono, 2005).

Di Palembang, 90% anak usia 12-14 tahun (SLTP) mengalami masalah gigi berlubang dan 80% menderita penyakit gusi yang disebabkan oleh plak. Angka itu diduga lebih tinggi pada anak-anak dari golongan ekonomi menengah kebawah (www.pdgi-online.com). Data awal yang diperoleh dari penelitian Christian dkk (2006), menunjukkan keadaan kebersihan mulut yang buruk (skor plak yang tinggi) pada murid-murid SLTP 43 Palembang.

Berdasarkan latar belakang di atas maka penulis tertarik untuk mengambil pokok bahasan skripsi dengan judul: **“Hubungan Xylitol dengan Penghambatan Skor Plak pada Siswa SLTPN 43 Palembang”** .

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka perumusan masalah yang di dapat adalah :

Apakah pemberian xylitol dapat menghambat skor plak siswa SLTPN 43 Palembang.

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan umum :

Mengetahui hubungan xylitol dalam penghambatan skor plak pada siswa SLTPN 43 Palembang.

Tujuan khusus :

1. Menghitung frekuensi penurunan skor plak pada sampel yang menggunakan dan yang tidak menggunakan xylitol.
2. Menghitung pengguna xylitol pada sampel.

1.4. Manfaat Penelitian

1. Sebagai bahan acuan untuk penelitian lebih lanjut tentang hubungan xylitol dengan penghambatan skor plak.
2. Menambah pengetahuan dan pengalaman peneliti dalam bidang kedokteran gigi.
3. Menambah karya ilmiah hasil penelitian dari mahasiswa Program Studi Kedokteran Gigi Fakultas Kedokteran UNSRI.

DAFTAR PUSTAKA

- Be Kien Nio.1978. *Preventive Dentistry Bagian II*. Bandung:Yayasan Kesehatan Gigi.1-10.
- Besford, John. 1996. *Mengenal Gigi Anda*. Edisi ke-2. Penerjemah : Budiman, Johan. ARCAN.Jakarta.hal.10-13, 62-63.
- Carranza, F. A. 2002. *Clinical Periodontology*. 9th Ed. W. B. Saunders Company. Philadelphia.hal.102-104
- Chandra, B.2008. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Buku Kedokteran EGC.hal.125-130
- Drucker D, Vernan J. 1980. *Comparative effects of the substance-sweeteners glucose, sorbitol, sucrose, xylitol, and trichlorosucrose on lowering of pH by two oral Streptococcus mutans strains in vitro*. Arch Oral Bio.hal. 965-970
- Dunayer. 2006. *New Findings on The Effects of Xylitol Ingestion in Dogs*. Veterinary Medicine. Hal. 791-797
- Fedi, P. F.,et al. 2004. *Silabus Peridonti*. Edisi ke-4. Penerjemah : amilya. Penerbit Buku Kedokteran EGC. Jakarta.hal.14-16.
- Greene, J.C dan J.R. Vermillion. 1960. *The Oral Hygiene Index a Method Classifying Oral Hygiene Status*. JADA, Vol.61.hal.172-179
- Herijulianti, E. 2002. *Pendidikan Kesehatan Gigi*. Jakarta : Buku Kedokteran EGC.hal.24-27
- Ircham. 1995. *Menjaga Kesehatan Mulut dan Gigi*. Yogyakarta : Liberty.hal.55-56.
- Manson,et al. 1993. *Periodonti (Outlines of Periodontics) Edisi 2*. Jakarta: Hipokrates.hal. 23-26.
- Rafiudin, R. 2009. *Praktek Langsung SPSS 17*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.

Sastroasmoro, dkk. 1995. *Dasar-Dasar Metodologi Penelitian Klinis*. Binarupa Aksara. Jakarta.hal.34-35

Suwelo, I.S. 1992. *Karies Gigi Pada Anak Dengan Berbagai Faktor Etiologi*. Jakarta: Buku Kedokteran EGC.hal.56-58

Tarigan . 1995. *Kesehatan Gigi dan Mulut*. Jakarta: Buku Kedokteran EGC.hal.12-15

T. McPhee dan G. Cowley. 1981. *Essential of Periodontology and Periodontics*. 3rd Ed.Blackwell Scientific Publication. London.hal.76-81

Uhari M, et al. 1998. *A Novel Use of Xylitol Sugar in Preventing Acute Otitis Media*. Pediatrics. Hal 879-881

SUMBER LAIN

Takahashi, et all. 2009. *A Pilot Study on Antiplatelet Effects of Mastic Chewing Gum in The Oral Cavity*. <http://www.joponline.org/doi/abs/10.1902/jop>

Dental Plaque. 2009. <http://users.forthnet.gr/ath/abyss/dep1211.htm>

Maguire, A, et all. 2003. *Xylitol and Caries Prevention*. <http://www.nature.com/bdj/journal/v194/n8/abs/4810022a.htm>

Maryono, 2005. *Mekanisme Perubahan Perilaku Higiene Gigi dan Mulut Perorangan Akibat Pemberian Reinforcement*. Disertasi. JIPTUNAIR. Perpustakaan Universitas Airlangga. Surabaya. <http://www.adln.lib.unair.ac.id>

Xylitol. 2009. <http://en.wikipedia.org/wiki/Xylitol>