

SKRIPSI

PENGARUH MENGUNYAH PERMEN KARET XYLITOL TERHADAP PENINGKATAN pH SALIVA PADA PEMAKAI ALAT *ORTHODONTI* CEKAT

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Terapan Kesehatan



CATUR WULANDARI

P07125217029

**PRODI SARJANA TERAPAN TERAPI GIGI
JURUSAN KEPERAWATAN GIGI
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN
YOGYAKARTA
TAHUN 2019**

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi

“Pengaruh Mengunyah Permen Karet *Xylitol* Terhadap Peningkatan pH Saliva
Pada Pemakai Alat Orthodonti Cekat”

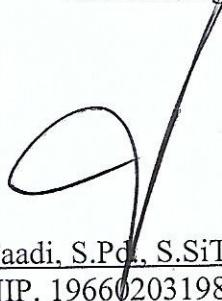
Disusun Oleh:

Catur Wulandari
P07125217029

Telah disetujui pembimbing pada tanggal: 18 Januari 2019

Menyetujui:

Pembimbing I,


Taadi, S.Pd., S.SiT., M.Kes
NIP. 196602031986031003

Pembimbing II,


Siti Hidayati, S.SiT., M.Kes
NIP. 197101281990022001

Yogyakarta, Januari 2019

Mengetahui:

Ketua Jurusan Keperawatan Gigi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Yogyakarta



HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**“PENGARUH MENGUNYAH PERMEN KARET XYLITOL
TERHADAP PENINGKATAN pH SALIVA PADA
PEMAKAI ALAT *ORTHODONTI CEKAT*”**

Disusun Oleh
CATUR WULANDARI
P07125217029

Telah dipertahankan dalam seminar di depan Dewan Penguji
Pada tanggal : 18 Januari 2019

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Ketua,

Dr. drg. Quroti A'yun, M. Kes
NIP. 196905241994032001

(.....)

Anggota,

Taadi, S.Pd., S.SiT., M. Kes
NIP. 196602031986031003

(.....)

Anggota,

Siti Hidayati, S.SiT., M. Kes
NIP. 197101281990022001

(.....)

Yogyakarta, Januari 2019

Ketua Jurusan Keperawatan Gigi



Subaryono, S.Pd., S.SiT., M.Kes
NIP. 196012121980031006

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Poltekkes Kemenkes Yogyakarta , saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Catur Wulandari
Nim : P07125217029
Program studi : Sarjana Terapan Terapi Gigi
Jurusan : Keperawatan Gigi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Poltekkes Kemenkes Yogyakarta **Hak bebas Royalti Noneklusif (Non-exclusive Royalti-free Right)** atas skripsi saya yang berjudul :

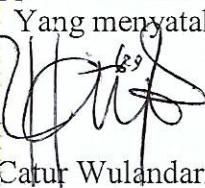
PENGARUH MENGUNYAH PERMEN KARET *XYLITHOL* TERHADAP PENINGKATAN pH *SALIVA* PADA PEMAKAI ALAT *ORTHODONTI* CEKAT

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak bebas royalti noneklusif ini Poltekkes Kemenkes Yogyakarta berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan namasaya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Yogyakarta pada
Tanggal : 18 Januari 2019



Yang menyatakan

Catur Wulandari)

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri,
dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk
Telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : CATUR WULANDARI

NIM : P07125217029

TandaTangan :

Tanggal : Januari 2019

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini. Penulisan Skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Terapan pada Program Studi Sarjana Terapan Terapi Gigi, Jurusan Keperawatan Gigi, Poltekkes Kemenkes Yogyakarta. Skripsi ini terwujud atas bimbingan, pengarahan dan bantuan dari berbagai pihak, yang tidak bias penulis sebutkan satu persatu dan pada kesempatan ini penulis menyampaikan penghargaan dan terima kasih kepada:

1. Joko Susilo, S.KM., M.Kes selaku Direktur Politeknik Kesehatan Yogyakarta.
2. Suharyono, S.Pd., S.SiT., M.Kes selaku Ketua Jurusan Keperawatan Gigi Politeknik Kesehatan Kemenkes Yogyakarta
3. Taadi, S.Pd., S.SiT., M.Kes selaku Ketua Prodi Sarjana Terapan Keperawatan Gigi Politeknik Kesehatan Yogyakarta dan selaku Pembimbing Utama dalam penyusunan Skripsi.
4. Dr. drg. Quroti A'yun, M. Kes sebagai penguji yang telah memberikan masukan dan saran yang baik.
5. Siti Hidayati, S.SiT., M.Kes selaku Pembimbing Pendamping dalam penyusunan Skripsi.
6. Eddy Mulianto., MPH selaku Pemilik Klinik Joy Dental Yogyakarta yang telah memberikan ijin penelitian.
7. Semua responden yang telah bersedia ikut berpartisipasi dalam penelitian ini
8. Semua dosen dan staf perpustakaan Jurusan Keperawatan Gigi untuk semua ilmu, sarana dan pelayanannya.
9. Orangtua dan keluarga tercinta yang telah memberikan dukungan baik moril maupun materi, motivasi serta doa serta sahabat yang telah banyak membantu penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

10. Para sahabat, teman-teman seperjuangan dan semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah memberikan motivasi dan semangat selama penyusunan skripsi ini.

Akhir kata, penulis berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalaq segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga tugas Akhir ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Yogyakarta, Januari 2019

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN PUBLIKASI.....	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
ABSTRAK	xiii
ABSTRACT	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Ruang Lingkup	5
E. Manfaat Penelitian	5
F. Keaslian Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
A. Telaah Pustaka	7
B. Landasan Teori	14
C. Kerangka Konsep	15
D. Hipotesis	15
BAB III METODE PENELITIAN	16
A. Jenis dan Desain Penelitian	16
B. Populasi dan Sampel Penelitian	17
C. Waktu dan Tempat Penelitian	18
D. Variabel Penelitian dan Aspek-aspek yang Diteliti	18
E. Devinisi Operasional Variabel Penelitian	18
F. Jenis dan teknik Pengumpulan Data	20
G. Instrumen dan Bahan Penelitian	20
H. Prosedur Penelitian	20
I. Manajemen Data	22
J. Etika Penelitian	23
BAB IV PEMBAHASAN	25

A. Hasil Penelitian	25
B. Pembahasan	29
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	32
A. KESIMPULAN.....	32
B. SARAN.....	32
DAFTAR PUSTAKA	33
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 1	:	Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Umur.....	25
Tabel 2	:	Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin..	26
Tabel 3	:	Distribusi Frekuensi pH Saliva Sebelum dan Sesudah Mengunyah Permen Karet <i>Xylithol</i> Kelompok Perlakuan.....	26
Tabel 4	:	Distribusi Frekuensi pH Saliva Pemeriksaan 1 dan Pemeriksaan 2 Kelompok Kontrol.....	27
Tabel 5	:	Rata-rata pH <i>Saliva</i> Responden Sebelum dan Sesudah Mengunyah Permen Karet <i>Xylithol</i> pada Pemakai Alat <i>Orthodonti</i> Cekat	27
Tabel 6	:	Hasil <i>Uji Paired t-Test</i> pH <i>Saliva</i> Responden Sebelum dan Sesudah Mengunyah Permen Karet <i>Xylithol</i> pada Pemakai Alat <i>Orthodonti</i> Cekat.....	28
Tabel 7	:	Hasil <i>Uji Paired t-Test</i> pH <i>Saliva</i> Responden Kelompok Kontrol.....	28

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 : Permen Karet <i>Xylitol</i>	6
Gambar 2 : pH Indikator Strip	9

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Surat Ijin Penelitian
- Lampiran 2. Surat Keterangan Telah Dilakukan Penelitian
- Lampiran 3. *Ethical Clearence*
- Lampiran 4. Penjelasan Untuk Mengikuti Penelitian (PSP)
- Lampiran 5. *Informed Consent/Surat Pernyataan Persetujuan*
- Lampiran 6. Format Pemeriksaan pH Saliva
- Lampiran 7. Hasil Uji Analisis Statistik SPSS
- Lampiran 8. Dokumentasi Penelitian

THE EFFECT OF CHEWING XYLITHOL CHEWING GUM ON INCREASING SALIVARY pH ON THE USE OF THE FIXED ORTHODONTIC DEVICE

Catur Wulandari *, Taadi, Siti Hidayati

The majors of Dental Nursing in *Poltekkes Kemenkes Yogyakarta*
Kyai Mojo street No. 56, Pingit, Yogyakarta 555234 tel. 0274-514306
Email: caturwulandari2096@gmail.com

ABSTRACT

Background: The increasing of the disease during orthodontic treatment occurs due to several factors, namely the initial difficulty on reaching lesion, the decreasing on saliva's pH level, and the increasing of the number of bacteria that cause caries. Giving chewing gum containing *xylitol* has been observed and proven to be effective on increasing amount of salivary pH. *Xylitol* stimulates the amount of saliva and helps bringing back the salivary acid/base balance because it cannot be converted into acid by oral bacteria.

Research objective: To find out the effect of chewing *xylitol* chewing gum toward increasing saliva pH in fixed orthodontic device.

Research Method: the type of research in this study was Quasi experimental that used the Non Equivalent Control Group design. In this design, the treatment group and the control group were compared. The first comparison was the sample existing groups in both of the group were given a pre-test, then they were given a treatment, and finally the post-test was given to know the final result. The sample in this study was fixed orthodontic control patients by testing the data analysis using the Paired t-Test.

Research Result: The salivary pH of the fixed orthodontic appliance before chewed the *xylitol* chewing gum had the highest acid criteria. It was 50%. After chewed the *xylitol* chewing gum, the percentage was raising until 76.67%. From the result of Paired t-Test, the effect of chewing the *xylitol* chewing gum toward salivary pH in the use of fixed orthodontic device had total $P < \alpha$ 0,05.

Research conclusion: There was a significant effect which was showed the increasing salivary pH before and after chewed the *xylitol* chewing gum on the users of fixed orthodontic device.

Key words: pH saliva, *xylitol*, *orthodontic*.

**PENGARUH MENGUNYAH PERMEN KARET *XYLITHOL*
TERHADAP PENINGKATAN pH SALIVA PADA
PEMAKAI ALAT *ORTHODONTI* CEKAT**

Catur Wulandari*, Taadi, Siti Hidayati
Jurusan Keperawatan Gigi Poltekkes Kemenkes Yogyakarta
Jl. Kyai Mojo No. 56, Pingit, Yogyakarta 555234 telp . 0274-514306
Email : caturwulandari2096@gmail.com

ABSTRAK

Latar Belakang: Peningkatan penyakit selama perawatan orthodonti terjadi oleh karena beberapa faktor, yaitu lesi awal sulit untuk dijangkau, penurunan kadar pH *saliva*, dan peningkatan jumlah bakteri penyebab karies. Pemberian permen karet yang mengandung *xylitol* telah diteliti dan terbukti efektif dalam meningkatkan curah pH saliva. *Xylitol* menstimulasi curah pH *saliva* dan membantu mengembalikan keseimbangan asam/basa *saliva* karena tidak dapat diubah menjadi asam oleh bakteri mulut.

Tujuan Penelitian: Mengetahui pengaruh mengunyah permen karet *xylitol* terhadap peningkatan pH saliva pada pemakai alat *orthodonti* cekat.

Metode Penelitian: Jenis penelitian pada penelitian ini adalah *Quasi experimental* dengan menggunakan rancangan *Non Equivalent Control Group*. Dalam desain ini, kelompok perlakuan maupun kelompok kontrol dibandingkan, dua kelompok yang ada diberi pretest, kemudian diberi perlakuan, dan terakhir diberikan posttest. Sampel dalam penelitian ini adalah pasien kontrol *orthodonti* cekat, dengan uji analisa data menggunakan uji *Paired t-Test*.

Hasil Penelitian: pH *saliva* pemakai alat *orthodonti* cekat sebelum mengunyah permen karet *xylitol* kriteria asam paling banyak dengan prosentase 50% . setelah mengunyah permen karet *xylitol* pH *saliva* pada pemakai alat *orthodonti* cekat paling banyak adalah kriteria basa dengan prosentase 76,67%. Dari hasil uji Paired t-Test , pengaruh mengunyah permen karet *xylitol* terhadap pH saliva pada pemakai alat *orthodonti* cekat jumlah P didapat nilai $0,00 < \alpha 0,05$.

Kesimpulan: Terdapat pengaruh yang bermakna dengan adanya peningkatan pH *saliva* sebelum dan sesudah mengunyah permen karet *xylitol* pada pemakai alat *orthodonti* cekat.

Kata Kunci: pH *saliva*, *xylitol*, *orthodonti*