



**PENGARUH PEMBERIAN PERMEN KARET YANG
MENGANDUNG *XYLITOL* TERHADAP CURAH DAN pH
SALIVA PADA LANSIA PENDERITA HIPERTENSI DENGAN
TERAPI *AMLODIPINE***

**LAPORAN HASIL
KARYA TULIS ILMIAH**

**Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan guna mencapai gelar
sarjana strata-1 kedokteran umum**

**MUTIA DIAN PERMATASARI MOCHTAR
22010110120075**

**PROGRAM PENDIDIKAN SARJANA KEDOKTERAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
2014**

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN HASIL KTI

**PENGARUH PEMBERIAN PERMEN KARET YANG MENGANDUNG
XYLITOL TERHADAP CURAH DAN pH SALIVA PADA LANSIA
PENDERITA HIPERTENSI DENGAN TERAPI AMLODIPINE**

Disusun oleh

MUTIA DIAN PERMATASARI MOCHTAR
22010110120075

Telah disetujui

Semarang, 21 Juli 2014

Pembimbing



drg. Sri Yuniarti Rahayu, Sp. KG
196506221992122001

Ketua Penguji



dr. Puspita Kusuma Dewi, Msi.Med
198602062009122002

Penguji



drg. Restadiamawati, Sp. KG
196405101989102001

Mengetahui,
a.n Dekan

Ketua Program Studi Pendidikan Dokter



Dr. Eric BPS Andar, Sp.BS,PAK(K)
195412111981031014

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan ini,

Nama : Mutia Dian Permatasari Mochtar

NIM : 22010110120075

Mahasiswa : Program Pendidikan Sarjana Kedokteran Fakultas Kedokteran UNDIP
Semarang

Judul KTI : Pengaruh Pemberian Permen Karet yang Mengandung *Xylitol*
Terhadap Curah dan pH Saliva pada Lansia Penderita Hipertensi
dengan Terapi *Amlodipine*.

Dengan ini menyatakan bahwa,

- a) Karya tulis ilmiah saya ini adalah asli dan belum pernah dipublikasi atau diajukan untuk mendapatkan gelar akademik di Universitas Diponegoro maupun di perguruan tinggi lain.
- b) Karya tulis ini adalah murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan orang lain, kecuali pembimbing dan pihak lain sepengetahuan pembimbing.
- c) Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis orang lain kecuali secara tertulis dicantumkan sebagai acuan dalam naskah tercantum dalam daftar kepustakaan.

Semarang, Juli 2014

Yang membuat pernyataan,



Mutia Dian P. M.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT karena atas rahmat dan hidayahNya, penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “Pengaruh Pemberian Permen Karet yang Mengandung *Xylitol* terhadap Curah dan pH Saliva pada Lansia Penderita Hipertensi dengan Terapi *Amlodipine*”. Karya Tulis Ilmiah ini disusun dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Kedokteran di Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro.

Dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini penulis banyak mendapat dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu pada kesempatan kali ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Rektor Universitas Diponegoro Semarang yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menimba ilmu di Universitas Diponegoro.
2. Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk mengikuti pendidikan keahlian.
3. drg. Sri Yuniarti Rahayu, Sp. KG selaku Dosen Pembimbing Karya Tulis yang telah memberikan kesempatan, meluangkan waktu, tenaga dan pikiran untuk membimbing penulis hingga dapat menyelesaikan penulisan karya tulis ini, dan senantiasa memberikan semangat dan ide-ide demi kesempurnaan penulisan karya tulis ini.
4. Bagian Ilmu Kesehatan Gigi dan Mulut Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro yang telah memfasilitasi dalam proses penelitian.
5. Puskesmas Kedungmundu kota Semarang yang telah bersedia menjadi tempat penelitian.
6. Pimpinan dan civitas akademika Fakultas Kedokteran UNDIP, terimakasih atas bantuan pembuatan surat-surat perijinan dalam proses penelitian.

7. Kedua orang tua beserta keluarga kami yang senantiasa memberi dukungan moral maupun material.
8. Para sahabat yang selalu memberi dukungan dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
9. Serta pihak lain yang tidak mungkin penulis sebutkan satu persatu atas bantuan secara langsung maupun tidak langsung sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan dengan baik.

Penulis menyadari bahwa karya tulis ilmiah ini masih jauh dari sempurna, untuk itu kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan. Semoga penelitian ini berguna bagi masyarakat serta memberi sumbangan berarti bagi perkembangan ilmu kedokteran. Akhirnya, semoga Allah SWT senantiasa memberikan berkah dan rahmat yang berlimpah bagi kita semua.

Semarang, Juli 2014

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR SINGKATAN.....	xi
ABSTRAK	xii
<i>ABSTRACT</i>	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar belakang	1
1.2 Rumusan masalah.....	3
1.3 Tujuan penelitian.....	3
1.3.1 Tujuan umum	3
1.3.2 Tujuan khusus.....	3
1.4 Manfaat penelitian	3
1.4.1 Manfaat untuk ilmu pengetahuan	3
1.4.2 Manfaat untuk pelayanan kesehatan.....	4
1.4.3 Pelayanan untuk masyarakat	4
1.4.4 Pelayanan untuk penelitian.....	4
1.5 Orisinalitas.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Hipertensi	7
2.1.1 Definisi dan klasifikasi hipertensi	7

2.1.2 Patofisiologi hipertensi.....	8
2.1.3 Terapi hipertensi.....	9
2.1.3.1 <i>Amlodipine</i>	9
2.1.3.2 Manifestasi oral <i>amlodipine</i>	10
2.2 Lanjut usia (Lansia).....	10
2.3 Kesehatan gigi dan mulut.....	11
2.3.1 Jaringan lunak.....	12
2.3.2 Jaringan keras	12
2.3.3 Kelenjar saliva.....	13
2.3.3.1 Anatomi dan histologi kelenjar saliva.....	13
2.3.3.2 Fungsi saliva.....	14
2.3.3.3 Mekanisme sekresi saliva.....	15
2.3.3.4 Komposisi saliva	17
2.3.3.5 Curah saliva.....	17
2.3.3.6 pH saliva.....	18
2.4 Xylitol.....	19
BAB III KERANGKA TEORI, KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS	
3.1 Kerangka teori	21
3.2 Kerangka konsep	21
3.3 Hipotesis.....	22
3.3.1 Hipotesis mayor.....	22
3.3.2 Hipotesis minor	22
BAB IV METODE PENELITIAN	
4.1 Ruang lingkup penelitian.....	23
4.2 Tempat dan waktu penelitian	23
4.3 Jenis dan rancangan penelitian	23
4.4 Populasi dan sampel	23
4.4.1 Populasi target	23
4.4.2 Populasi terjangkau	24
4.4.3 Sampel penelitian	24
4.4.3.1 Kriteria inklusi.....	24

4.4.3.2 Kriteria eksklusi	24
4.4.4 Cara sampling	24
4.4.5 Besar sampel.....	25
4.4.6 Metode pengumpulan saliva.....	25
4.5 Variabel penelitian	26
4.5.1 Variabel bebas	26
4.5.2 Variabel tergantung	27
4.6 Definisi operasional variabel.....	27
4.7 Cara pengumpulan data	28
4.7.1 Bahan.....	28
4.7.2 Alat	28
4.7.3 Jenis data	28
4.7.4 Cara kerja	28
4.8 Alur penelitian.....	30
4.9 Pengolahan dan analisis data.....	31
4.10 Etika penelitian.....	31
4.11 Jadwal penelitian	32
BAB V HASIL PENELITIAN.....	33
5.1 Analisis sampel.....	33
5.2 Analisis deskriptif.....	33
5.3 Curah saliva.....	34
5.4 pH saliva.....	35
BAB VI PEMBAHASAN	37
BAB VII SIMPULAN DAN SARAN.....	42
7.1 Simpulan.....	40
7.2 Saran	40
DAFTAR PUSTAKA.....	41
LAMPIRAN	46

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Orisinalitas penelitian.....	4
Tabel 2. Klasifikasi hipertensi.....	7
Tabel 3. Definisi operasional variabel.....	27
Tabel 4. Jadwal penelitian	32
Tabel 5. Deskriptif sebaran data.....	33
Tabel 6. Rerata curah saliva sebelum dan sesudah perlakuan.....	34
Tabel 7. Uji normalitas curah saliva sebelum dan sesudah perlakuan	34
Tabel 8. Uji beda berpasangan curah saliva sebelum dan sesudah perlakuan	34
Tabel 9. Rerata pH saliva sebelum dan sesudah perlakuan.....	35
Tabel 10. Uji normalitas pH saliva sebelum dan sesudah perlakuan	35
Tabel 11. Uji beda berpasangan pH saliva sebelum dan sesudah perlakuan	36

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Anatomi kelenjar saliva.....	13
Gambar 2. Histologi kelenjar saliva.....	14
Gambar 3. Kontrol sekresi saliva	16
Gambar 4. Bagan Kerangka Teori	21
Gambar 5. Bagan Kerangka Konsep.....	21
Gambar 6. Alur Penelitian.....	30

DAFTAR SINGKATAN

ACEi	: <i>Angiotensin-Converting Enzyme Inhibitor</i>
BPS	: Badan Pusat Statistik
CCBs	: <i>Calcium Channel Blockers</i>
cm	: centi meter
GFR	: <i>Glomerular Filtration Rate</i>
HE	: Hematoksilin Eosin
JNC	: <i>Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure</i>
KEPK	: Komisi Etik Penelitian Kesehatan
Lansia	: Lanjut Usia
mg	: miligram
ml	: mililiter
OAH	: Obat Anti Hipertensi
OHI	: <i>Simplified Oral Hygiene Index</i>
pH	: <i>The Power of Hydrogen</i>
RSUP	: Rumah Sakit Umum Pusat
TDD	: Tekanan Darah Diastole
TDS	: Tekanan Darah Sistole
UHH	: Usia Harapan Hidup

ABSTRAK

Latar belakang Diperlukan upaya pencegahan terhadap penurunan curah dan pH saliva pada lansia penderita hipertensi akibat terapi *amlodipine* berupa permen karet yang mengandung *xylitol*. *Xylitol* berfungsi menjaga keseimbangan asam/basa saliva dan merangsang laju aliran saliva.

Tujuan Mengetahui pengaruh pemberian permen karet yang mengandung *xylitol* terhadap curah dan pH saliva pada lansia penderita hipertensi dengan terapi *amlodipine*.

Metode Penelitian ini menggunakan eksperimental dengan rancangan *pre and post test design*. Jumlah sampel sebesar 15 orang lansia penderita hipertensi dengan terapi *amlodipine* di Puskesmas Kedungmundu Semarang. Hasil pengukuran curah dan pH saliva sebanyak dua kali, berupa data primer dengan skala rasio yaitu sebelum dan sesudah pemberian permen karet yang mengandung *xylitol* tiga kali sehari selama seminggu. Uji statistik menggunakan uji *paired t-test* yang dilanjutkan dengan uji non parametrik *Wilcoxon*.

Hasil Terdapat perbedaan bermakna curah saliva dengan nilai $p=0,000$ ($p < 0,05$) pada uji *paired t-test* dan perbedaan yang bermakna pH saliva dengan nilai $p=0,046$ ($p < 0,05$) pada uji non parametrik *wilcoxon*.

Kesimpulan Terdapat pengaruh berupa peningkatan curah dan pH saliva setelah pemberian permen karet yang mengandung *xylitol*

Kata kunci *xylitol*, curah saliva, pH saliva, lansia, terapi *amlodipine*

ABSTRACT

Background Prevention efforts because of the decreasing of the salivary secretion and salivary pH are needed in elderly with hypertension with amlodipine therapy that is chewing gum containing xylitol. Xylitol can maintain the acid/base balance of saliva and stimulates salivary secretion.

Aim To find out the effect of xylitol containing chewing gum consumption concerning salivary secretion and salivary pH changes in elderly patients with hypertension with amlodipine therapy.

Methods This study was a experimental research with pre and post test design. The samples of the study were 15 elderly patients with hypertension with amlodipine therapy in Kedungmundu Health Center Semarang. The result of salivary secretion and salivary pH measurements in twice, is primary data in the form of a ratio scale which was determined from before and after consuming the xylitol containing chewing gum three times a day for a week. Statistical test using paired t-test test followed by non-parametric Wilcoxon test.

Results Based on paired t-test, the difference of salivary secretion between before and after treatment of both groups was significant with $p=0.000$ ($p<0,05$) and based the non-parametric Wilcoxon test, the difference of salivary pH between before and after treatment of both groups was significant with $p=0.046$ ($p <0.05$).

Conclusion Xylitol containing chewing gum influence to increasing of salivary secretion and salivary pH.

Keywords xylitol, salivary secretion, salivary pH, elderly, amlodipine therapy