



**PENGARUH PEMBERIAN PERMEN KARET XYLITOL  
TERHADAP LAJU ALIRAN SALIVA  
(Studi Kasus Pada Pasien Radioterapi Kepala dan Leher di RSUP Dr.  
Kariadi Semarang)**

**LAPORAN HASIL  
KARYA TULIS ILMIAH**

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

**AULA FITROTUL AZIZAH  
22010110110102**

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


**LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN HASIL KARYA TULIS ILMIAH**

**PENGARUH PEMBERIAN PERMEN KARET XYLITOL TERHADAP  
LAJU ALIRAN SALIVA  
(Studi Kasus Pada Pasien Radioterapi Kepala dan Leher di RSUP Dr.  
Kariadi Semarang)**

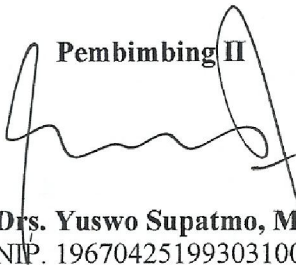
Disusun oleh :  
**AULA FITROTUL AZIZAH**  
22010110110102

Telah disetujui :  
Semarang, 25 Juli 2014


**Pembimbing I**

  
**drg. Devi Farida Utami, Sp. BM**  
NIP. 197012111999032001


**Pembimbing II**

  
**Dr. Drs. Yuswo Supatmo, M. Kes**  
NIP. 196704251993031001

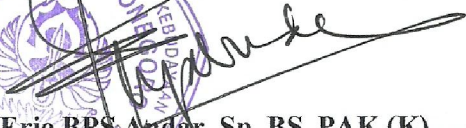
**Ketua Penguji**

  
**drg. Gunawan Wibisono, Msi. Med**  
NIP. 1966052819993021001

**Penguji**

  
**drg. Djoko Priyanto, Sp. Ort. MARS**  
NIP. 196010201988121001

Mengetahui,  
a.n. Dekan  
**Ketua Program Studi Pendidikan Dokter**

  
**dr. Erie BPS Andar, Sp. BS, PAK (K)**  
NIP. 195412111981031014

## PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Aula Fitrotul Azizah

NIM : 22010110110102

Program studi : Program Pendidikan Sarjana Kedokteran Fakultas Kedokteran  
Universitas Diponegoro

Judul KTI : Pengaruh Pemberian Permen Karet Xylitol terhadap Laju Aliran  
Saliva (Studi Kasus Pada Pasien Radioterapi Kepala dan Leher di  
RSUP Dr. Kariadi Semarang)

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 atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan judul buku aslinya serta dicantumkan dalam daftar pustaka.

Semarang, 25 Juli 2014

Yang membuat pernyataan,



Aula Fitrotul Azizah

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur kepada Allah SWT, karena atas rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan laporan akhir karya tulis ilmiah yang berjudul “Pengaruh Pemberian Pemberian Permen Karet Xylitol terhadap Laju Aliran Saliva (studi Kasus Pada Pasien Radioterapi Kepala dan Leher di RSUP Dr. Kariadi Semarang)”. Penulisan karya tulis ilmiah ini adalah sebagai syarat kelulusan S1 Fakultas Kedokteran Undip Semarang.

Dalam kesempatan ini Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah memberikan bantuan dan bimbingan dalam menyelesaikan karya tulis ini, yaitu:

1. Rektor Universitas Diponegoro yang telah memberikan kesempatan untuk mengikuti pendidikan keahlian
2. Dekan FK Undip yang telah memberikan kesempatan untuk mengikuti pendidikan keahlian
3. Ketua Program Studi Pendidikan Dokter FK Undip yang telah memberikan kesempatan untuk mengikuti pendidikan keahlian
4. drg. Devi Farida Utami, Sp. BM dan Dr. Drs. Yuswo Supatmo, M. Kes selaku dosen pembimbing, yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk membimbing penulis dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.

5. drg. Djoko Priyanto, Sp. Ort. MARS selaku dosen penguji yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan penulis.
  6. drg. Gunawan Wibisono, Msi. Med selaku ketua penguji yang telah memberikan saran dan arahan dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
  7. Segenap dokter dan staff bagian radioterapi Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Kariadi Semarang yang telah memberikan bantuan selama penulis melakukan pengumpulan data.
  8. Orang tua saya Ahmad dan Anik Alfiah beserta adik saya Aupal Mar'ie Hidayati dan Alvian Habib Muhamad yang senantiasa memberikan dukungan moral maupun material kepada penulis.
  9. Teman-teman yang telah mendukung dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini.
- Penulis menyadari masih terdapat banyak kekurangan pada laporan ini. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan saran dan kritik yang dapat menambah kesempurnaan laporan ini. Akhirnya semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi pembaca pada umumnya dan almamater pada khususnya.

Semarang, 25 Juli 2014

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN.....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	x
ABSTRAK .....	xi
ABSTRACT.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar belakang.....	1
1.2 Permasalahan penelitian.....	4
1.2.1 Permasalahan umum .....	4
1.2.2 Permasalahan khusus .....	4
1.3 Tujuan penelitian.....	4
1.4 Manfaat penelitian.....	4
1.4.1 Manfaat keilmuan.....	4
1.4.2 Manfaat kemasyarakatan.....	5
1.5 Keaslian penelitian .....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Saliva.....	6
2.1.1 Pengertian dan fungsi saliva.....	6
2.1.2 Anatomi kelenjar saliva.....	7
2.1.3 Histologi kelenjar saliva.....	10
2.1.4 Mekanisme sekresi saliva.....	12

2.1.5 Laju aliran saliva .....	14
2.1.6 Faktor yang mempengaruhi laju aliran saliva .....	14
2.2 Xerostomia .....	15
2.3 Keganasan di bidang kepala dan leher .....	16
2.4 Radioterapi kepala dan leher .....	18
2.4.1 Pengaruh radioterapi terhadap saliva .....	20
2.5 Xylitol .....	21
<b>BAB III KERANGKA TEORI, KERANGKA KONSEP, DAN HIPOTESIS.....</b>	<b>24</b>
3.1 Kerangka teori.....	24
3.2 Kerangka konsep.....	24
3.3 Hipotesis.....	25
3.3.1 Hipotesis mayor .....	25
3.3.2 Hipotesis minor .....	25
<b>BAB IV METODE PENELITIAN .....</b>	<b>26</b>
4.1 Ruang lingkup penelitian .....	26
4.2 Tempat dan waktu penelitian .....	26
4.3 Jenis dan rancangan penelitian.....	26
4.4 Populasi dan sampel.....	27
4.4.1 Populasi target.....	27
4.4.2 Populasi terjangkau .....	28
4.4.3 Sampel.....	28
4.4.4 Cara sampling.....	29
4.4.5 Besar sampel .....	29
4.5 Variabel penelitian .....	30
4.5.1 Variabel bebas.....	30
4.5.2 Variabel terikat.....	30
4.6 Definisi operasional .....	30
4.7 Cara pengumpulan data.....	31
4.7.1 Bahan .....	31

4.7.2 Alat.....	31
4.8 Jenis data.....	31
4.9 Cara kerja.....	32
4.10 Alur penelitian.....	33
4.11 Analisis data.....	34
4.12 Etika penelitian.....	34
BAB V HASIL PENELITIAN.....	35
5.1 Analisis sampel.....	35
5.2 Analisis deskriptif.....	36
5.2.1 Jenis kelamin dan umur.....	36
5.3 Analisis inferensial.....	38
BAB VI PEMBAHASAN.....	43
BAB VII SIMPULAN DAN SARAN.....	46
7.1 Simpulan.....	46
7.2 Saran.....	46
DAFTAR PUSTAKA.....	47
LAMPIRAN.....	53



## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Keaslian penelitian .....	5
Tabel 2. Definisi operasional .....	30
Tabel 3. Karakteristik data jenis kelamin dan umur responden .....	36
Tabel 4. Hasil perhitungan uji normalitas dan homogenitas data .....	39
Tabel 5. Uji beda berpasangan sebelum dan sesudah perlakuan masing-masing kelompok.....	40
Tabel 6. Uji beda tidak berpasangan antar kelompok .....	41
Tabel 7. Uji beda antar kelompok sesudah perlakuan dengan uji <i>Mann-Whitney</i> .....	41

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kelenjar saliva.....	9
Gambar 2. Bagan kerangka teori.....	24
Gambar 3. Bagan kerangka konsep.....	25
Gambar 4. Rancangan penelitian .....	26
Gambar 5. Alur penelitian.....	34
Gambar 6. Laporan Pelaksanaan Penelitian.....	35
Gambar 7. Diagram frekuensi jumlah sampel berdasar jenis kelamin dalam setiap kelompok.....	37
Gambar 8. Gambar rerata umur dalam setiap kelompok .....	38

**PENGARUH PEMBERIAN PERMEN KARET XYLITOL TERHADAP  
LAJU ALIRAN SALIVA  
(Studi Kasus pada Pasien Radioterapi Kepala dan Leher di RSUP Dr.  
Kariadi Semarang)**

Aula Fitrotul Azizah

**ABSTRAK**

**Latar belakang:** Radioterapi bermanfaat dalam terapi kanker kepala dan leher. Terapi ini memberikan efek samping xerostomia. Pemberian permen karet xylitol enam butir per hari dapat menurunkan keluhan xerostomia. Maka perlu diteliti tentang pemberian permen karet xylitol dengan dosis yang berbeda.

**Tujuan:** Mengetahui pengaruh pemberian permen karet xylitol tiga dan sembilan butir per hari terhadap laju aliran saliva pada pasien radioterapi kepala dan leher di RSUP Dr. Kariadi Semarang.

**Metode:** Jenis penelitian adalah quasi eksperimental dengan *Randomize Control Group Pretest and Posttest Design*. Dilaksanakan di poliklinik radioterapi RSUP Dr. Kariadi Semarang bulan Mei sampai Juli 2014. Subyek penelitian dipilih secara *total sampling* yang menjalani radioterapi kepala dan leher di RSUP Dr. Kariadi Semarang. Tiap kelompok berjumlah tujuh pasien ( $n=7$ ). Pengukuran saliva menggunakan metode *spitting*. Analisis statistika menggunakan SPSS 16.0 pada program komputer.

**Hasil:** Uji beda berpasangan sebelum dan sesudah perlakuan pada kelompok K terdapat penurunan laju aliran saliva yang bermakna ( $p=0,018$ ). Pada kelompok  $P_1$  dan  $P_2$  terdapat peningkatan laju aliran saliva yang sangat bermakna ( $p=0,000$ ). Uji beda antar kelompok sesudah perlakuan antara kelompok K dengan  $P_1$  ( $p=0,001$ ), kelompok K dengan  $P_2$  ( $p=0,002$ ), dan kelompok  $P_1$  dengan  $P_2$  ( $p=0,002$ ) terdapat perbedaan yang sangat bermakna.

**Simpulan:** Pemberian permen karet xylitol sembilan butir per hari lebih meningkatkan laju aliran saliva dibanding dengan dosis tiga butir per hari.

**Kata kunci:** xylitol, laju aliran saliva, RSUP Dr. Kariadi Semarang

**THE EFFECT OF XYLITOL CHEWING GUM TO SALIVA FLOW RATE**  
**(Case Study on Patient with Head and Neck Radiotherapy in the General Hospital**  
**Center of Dr. Kariadi Semarang)**

Aula Fitrotul Azizah

**ABSTRACT**

**Background:** Radiotherapy has benefit for head and neck cancer therapy. This therapy gives side effect like xerostomia. Six pieces xylitol per day can decrease xerostomia. It needs a research about the effect of xylitol chewing gum with different doses.

**Aim:** Knowing the effect of xylitol chewing gum 3 pieces per day and 9 pieces per day to saliva flowrate.

**Methods:** This design was quasi experimental with randomize control group pretest and posttest design. It conducted in radiotherapy polyclinic Kariadi hospital Semarang during May to July 2014. The subject was chosen with total sampling to patient who given radiotherapy in Kariadi hospital Semarang. Each group was seven patients ( $n=7$ ). Saliva measurement uses the spitting method. The statistic analysis uses SPSS 16.0 in computer program.

**Results:** Paired difference test before and after treatment on K group resulted in significantly decreased saliva flowrate ( $p=0,018$ ). On  $P_1$  and  $P_2$  group resulted in increased saliva flowrate very significantly ( $p=0,000$ ). The difference test between groups after treatment between K and  $P_1$  group ( $p=0,001$ ), and  $P_1$  with  $P_2$  group ( $p=0,002$ ) resulted in very significant differences.

**Conclusion:** Patients which are given Xylitol nine pieces per day have higher saliva flowrate than which are given three pieces per day.

**Key words:** xylitol, saliva flow rate, Kariadi hospital Semarang