

Efek Permen Karet Rendah Gula terhadap Penurunan Keluhan Xerostomia dan Laju Aliran Saliva pada Pasien PGK yang Menjalani Hemodialisis

Cahaya Intan¹, Suprapti², Budi Santoso³

1. Pendidikan Dokter Umum, Fakultas Kedokteran, Universitas Sriwijaya, Jl. dr. Mohammad Ali Komplek RSMH Palembang Km. 3,5, Palembang, 30126, Indonesia
2. Staff Pengajar Bagian Penyakit Dalam, Fakultas Kedokteran, Universitas Sriwijaya Jl. dr. Mohammad Ali Komplek RSMH Palembang Km. 3,5, Palembang, 30126, Indonesia

Email : cahayaintansimatupang@yahoo.co.id

Abstrak

Sebagian besar pasien yang menjalani hemodialisis (HD) harus mempertahankan diet rendah cairan untuk mencegah peningkatan berat badan antar sesi hemodialisis (*Interdialytic Weight Gain*). Salah satu hal yang terkait dengan pembatasan cairan adalah keluhan mulut kering (xerostomia). Prevalensi xerostomia tinggi pada pasien HD. Keluhan-keluhan yang muncul akibat xerostomia dapat mempengaruhi kesehatan gigi dan rongga mulut yang nantinya akan mempengaruhi tingkat kualitas hidup. Dewasa ini belum ada terapi xerostomia yang memadai, tetapi perawatan secara komprehensif dapat diusahakan dalam meningkatkan kenyamanan dan fungsi daerah mulut. *Xylitol* adalah salah satu bahan kimia yang telah terbukti efektif dalam menginduksi produksi saliva antara sesi dialisis. Penelitian ini bertujuan untuk membuktikan pengaruh pemberian permen karet rendah gula terhadap penurunan keluhan xerostomia dan peningkatan laju aliran saliva pada pasien Penyakit Ginjal Kronis yang menjalani hemodialisis. Penelitian ini merupakan penelitian uji klinis (*clinical trial*) dengan rancangan kuasi eksperimental *One Group Pretest and Posttest Design*. Sampel penelitian ini sebanyak 40 orang sebagai kelompok perlakuan secara purposive sampling. Penurunan keluhan xerostomia diukur dengan parameter subjektif (skor *Xerostomia Inventory*) serta objektif (laju aliran saliva). Uji statistik menggunakan uji nonparametrik *Wilcoxon Signed Rank Test*. Terdapat hubungan yang sangat signifikan antara penurunan keluhan xerostomia dan peningkatan laju aliran saliva setelah intervensi pengunyahan permen karet ber*xylitol* ($p < 0,05$). Terdapat penurunan keluhan xerostomia dan peningkatan laju aliran saliva yang sangat signifikan akibat pengunyahan permen karet *xylitol*.

Abstract

The Effect Of Low Sugar Chewing Gum on Xerostomia Complaint and Saliva Production Amongst CKD Patients who Have Hemodialysis. Most patients who underwent hemodialysis (HD) must maintain low fluid diet to prevent weight gain between hemodialysis sessions (*Interdialytic Weight Gain*). One of the things associated with fluid restriction is a complaint of dry mouth (xerostomia). High prevalence of xerostomia in patients with HD. Any complaints arising from xerostomia may affect the health of the teeth and oral cavity which will affect the level of quality of life. Today there is no adequate therapy xerostomia, but a comprehensive care can be cultivated in improving comfort and function of the mouth area. *Xylitol* is a chemical that has been proven to be effective in inducing the production of saliva between dialysis sessions. Researcher for a review aim this study aims to prove the effect of low-sugar chewing gum to decrease complaints of xerostomia and increase salivary flow in patients with chronic kidney disease undergoing hemodialysis. This study is a clinical trial (*clinical trial*) quasi-experimental design with one group pretest and posttest design. The study sample as many as 40 people with *purposive sampling*. The decrease complaints of xerostomia were measured with a subjective parameter (*Xerostomia Inventory* score) and objective (in salivary flow). Statistic test used nonparametric *Wilcoxon Signed Rank Test*. There was a significant relationship between decrease in the complaint of xerostomia and an increase salivary flow after intervention *xylitol* chewing gum ($p = < 0.05$). There was a decrease the complaint of xerostomia and an increase salivary flow a highly significant result *xylitol* chewing gum.

Keywords: *Xerostomia, xylitol, hemodialysis.*

1. Pendahuluan

Penyakit ginjal kronik atau penyakit ginjal tahap akhir merupakan gangguan fungsi ginjal yang progresif dan *irreversible* dimana kemampuan tubuh gagal untuk mempertahankan metabolisme dan keseimbangan cairan dan elektrolit, menyebabkan retensi urea dan sampah nitrogen lainnya dalam darah.¹ Saat ini, di Indonesia terdapat sekitar 70.000 penderita gagal ginjal kronik yang memerlukan cuci darah.² Kebanyakan pasien dengan stadium akhir penyakit ginjal yang menjalani hemodialisis harus menjaga diet dan membatasi cairan.

Kelebihan cairan berisiko menyebabkan pasien mengalami penambahan berat badan, edema, peningkatan tekanan darah, sesak nafas, serta gangguan jantung.³ Konsekuensi pembatasan cairan yang harus dijalani pasien PGK yang menjalani hemodialisis adalah timbulnya keluhan rasa haus, hiposalivasi, dan xerostomia. Xerostomia merupakan suatu gejala didefinisikan sebagai perasaan subjektif dari mulut kering, xerostomia yang tidak diatasi akhirnya akan mempengaruhi kualitas hidup pasien sehubungan dengan intake nutrisi yang tidak adekuat dan pembatasan cairan yang dilakukan semakin memperberat xerostomia yang ada.⁴

Pemberian permen karet tanpa efek samping akan menyebabkan terjadinya stimulasi pada kelenjar saliva, impuls akan berjalan ke nukleus didalam medulla ditambah dengan pergerakan otot-otot mulut akibat proses mengunyah, akan merangsang produksi saliva.⁵ Terapi ini didukung oleh studi yang dilakukan di Belanda, dimana peneliti membandingkan efektifitas permen karet (*Freedent White TM*) aroma mentol yang bebas gula dengan penggunaan saliva buatan (*XialineTM*) untuk mengatasi xerostomia pada pasien hemodialisis.⁶

2. Metode

Penelitian ini menggunakan eksperimental kuasi, dengan rancangan penelitian *one group*

pre-post test design. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan September 2016, di bagian Hemodialisis RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang. Jumlah sampel keseluruhan adalah 40 orang yang diberi permen karet mengandung. Pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah purposive sampling. Luaran pada penelitian ini adalah penurunan keluhan xerostomia pada pasien PGK yang menjalani hemodialisis dengan parameter subjektif melalui pengisian kuesioner dan parameter objektif dengan pengukuran laju aliran saliva.

Uji normalitas distribusi data menggunakan uji *Shapiro-wilk* ($n < 50$). Perbedaan penurunan keluhan yang dinilai menggunakan skor XI (*Xerostomia Inventory*) dan laju aliran saliva pada kelompok perlakuan dianalisis dengan *Independent t Test*. Apabila data berdistribusi tidak normal, dilakukan transformasi data. Jika dilakukan transformasi data masih berdistribusi tidak normal dilakukan uji non parametrik *Wilcoxon Signed Rank Test*. Hubungan antara keluhan xerostomia dan laju aliran saliva dianalisis dengan uji korelasi *Pearson*. Apabila salah satu data atau keduanya tidak terdistribusi normal diusahakan dengan transformasi data. Namun, jika data tetap terdistribusi tidak normal dilakukan uji non parametrik *Spearman*.

3. Hasil Penelitian

Dari total keseluruhan pasien HD, 40 pasien memberikan persetujuan untuk berpartisipasi dan masuk pembelajaran sebagai kelompok perlakuan. Alasan utama untuk tidak berpartisipasi dalam penelitian karena tidak ada keluhan mulut kering, tidak ada rasa haus, tidak tertarik, dan tampak sakit. Empat puluh sampel pasien HD yang masuk studi, terdiri dari 24 laki-laki dan 16 perempuan.

Tabel 1. Distribusi Sampel Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	n	%	Mean ± SD
Laki-laki	24	60	1,40 ± 0,49
Perempuan	16	40	
Total	40	400	

Perbedaan Keluhan Xerostomia Sebelum Intervensi dan Setelah Mengunyah Permen Karet Xylitol.

Distribusi rerata keluhan xerostomia sebelum intervensi dan setelah mengunyah permen karet *xylitol*. Nilai rerata skor XI sebelum intervensi adalah 12,00. Setelah mengunyah permen karet, terlihat penurunan nilai rerata keluhan xerostomia menjadi 6,87. Melalui uji statistik *Wilcoxon Signed Ranks*, ditemukan nilai $p=0.0005$ ($p<0.05$) yang berarti bahwa terdapat perbedaan keluhan xerostomia yang sangat signifikan antara sebelum melakukan intervensi dan setelah mengunyah permen karet *xylitol*, dengan korelasi sedang yaitu 0,464.

Tabel 2. Distribusi Sampel Berdasarkan Keluhan Xerostomia Sebelum Intervensi dan Setelah Mengunyah Permen Karet Xylitol.

Skor Xerostomia			
Sebelum intervensi	Setelah intervensi	Nilai <i>r</i>	Nilai <i>p</i>
Mean ± SD	Mean ± SD		
12,00 ± 1,97	6,87 ± 0,88	0,464	0,0005

Perbedaan Laju Aliran Saliva Sebelum dan Setelah Intervensi Mengunyah Permen Karet Rendah Gula Xylitol

Distribusi rerata volume saliva sebelum intervensi dan setelah mengunyah permen karet *xylitol*. Nilai rerata volume saliva sebelum intervensi adalah 0,99. Setelah mengunyah permen karet, terlihat peningkatan nilai rerata volume saliva menjadi 5,50. Melalui uji statistik *Wilcoxon Signed Ranks*, ditemukan nilai $p:0.0005$ ($p<0.05$) yang berarti bahwa terdapat perbedaan volume saliva yang sangat signifikan antara sebelum melakukan intervensi dan setelah mengunyah

permen karet *xylitol*, dengan korelasi lemah yaitu 0,294.

Tabel 3. Distribusi Sampel Berdasarkan Volume Saliva Sebelum Intervensi dan Setelah Mengunyah Permen Karet Xylitol

Volume Saliva			
Sebelum intervensi	Setelah intervensi	Nilai <i>r</i>	Nilai <i>p</i>
Mean ± SD	Mean ± SD		
0,99 ± 0,70	5,90 ± 1,96	0,294	0,0005

Hubungan Jenis Kelamin dan Keluhan Xerostomia Setelah Intervensi

Hasil analisis hubungan jenis kelamin dengan penurunan keluhan xerostomia juga menunjukkan nilai $p=0,009$ ($p<0,05$) yang berarti ada perbedaan yang sangat signifikan antara laki-laki dan perempuan dalam hal penurunan keluhan xerostomia pada pasien penyakit ginjal kronis yang menjalani hemodialisis. Nilai korelasi *Spearman* antara laju aliran saliva dan skor XI sebesar 0,410 menunjukkan korelasi sedang.

Tabel 4. Hasil antara Jenis Kelamin Laki-laki dan Perempuan terhadap Penurunan Keluhan Xerostomia dan Laju Aliran Saliva

Skor XI	
Laju aliran saliva	
<i>r</i>	0,410
<i>P</i>	0,009

Hubungan Keluhan Xerostomia dan Laju Aliran Saliva

Hubungan antara penurunan keluhan xerostomia dan laju aliran saliva diuji dengan uji korelasi *Spearman*. Uji korelasi antara laju aliran saliva dan skor XI diperoleh nilai signifikansi $p=0,012$ ($p<0,05$) yang menunjukkan bahwa korelasi antara laju aliran saliva dan skor XI adalah bermakna. Nilai korelasi *Spearman* sebesar -0,216 menunjukkan bahwa kekuatan korelasi lemah dan arah korelasi berlawanan, yaitu peningkatan laju aliran saliva akan diikuti penurunan skor XI.

Tabel 5. Hasil antara Penurunan Keluhan Xerostomia dan Laju Aliran Saliva

		Skor XI
Laju aliran saliva	<i>r</i>	-0,216
	<i>p</i>	0,012

4. Pembahasan

Pada pengukuran menggunakan parameter skor XI terdapat perbedaan keluhan xerostomia yang signifikan antara sebelum melakukan intervensi dan setelah mengunyah permen karet *xylitol* karena diperoleh nilai $p=0,0005$ dengan korelasi bermakna $r=0,464$. Pendapat serupa juga dikemukakan oleh Piedra (2011) bahwa kombinasi *malic acid* dan *xylitol/fluoride* pada spray dapat menjadi pilihan yang aman untuk mengatasi xerostomia ringan dan reversibel. Penelitian ini pun sejalan dengan hasil penelitian Annisa Rizqi (2013) bahwa terdapat perbedaan skor XI yang bermakna antara kelompok kontrol dan perlakuan.

Pengukuran laju aliran saliva secara statistik *Wilcoxon Signed Ranks* menunjukkan adanya perbedaan yang sangat signifikan antara sebelum melakukan intervensi dan setelah mengunyah permen karet *xylitol* karena diperoleh nilai $p=0,0005$, dengan korelasi lemah yaitu $r=0,294$. Dari hasil tersebut didapatkan kontrol sesuai dengan teori yang mengungkapkan bahwa laju alir saliva orang normal berkisar pada rata-rata 0,3-1,5 ml/menit dan pH normal antara 6,0-7,0. Hal tersebut juga sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Savedra Pratama (2008) bahwa terjadi peningkatan laju aliran saliva dengan pengunyahan permen karet yang mengandung *xylitol* dan peningkatan terjadi seiring dengan penambahan jumlah permen karet.

Penelitian ini juga ingin mengetahui hubungan jenis kelamin dengan penurunan keluhan xerostomia. Nilai korelasi *Spearman* sebesar $r=0,410$ menunjukkan bahwa memiliki korelasi yang bermakna antara jenis kelamin dengan penurunan keluhan xerostomia. Nilai

signifikansi $p=0,009$ ($p<0,05$). Jadi, ada perbedaan yang signifikan antara laki-laki dan perempuan terhadap penurunan keluhan xerostomia pada pasien penyakit ginjal kronis yang menjalani hemodialisis. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Soesilawati P (2011) yang menunjukkan bahwa rangsangan mekanik berupa gigitan dan pengunyahan permen karet *xylitol* dapat meningkatkan sekresi saliva dan respon imun dalam saliva pada laki-laki dan perempuan.

Hasil perhitungan melalui uji statistik *Wilcoxon Signed Ranks* antara laju aliran saliva dan skor XI setelah intervensi menunjukkan nilai $p=0,012$ ($p<0,05$), yang berarti terdapat hubungan yang sangat signifikan antara penurunan keluhan xerostomia dan peningkatan laju aliran saliva. Sedangkan korelasi dengan *Spearman* antara laju aliran saliva dan skor XI setelah intervensi menunjukkan nilai $-0,216$, artinya terdapat nilai korelasi yang bermakna antara laju aliran saliva dan skor XI dengan kekuatan korelasi lemah dan arah korelasi berlawanan, yaitu apabila laju aliran saliva meningkat maka akan diikuti penurunan skor XI. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Farsi (2007) yang menunjukkan bahwa laju aliran saliva terstimulasi akan semakin menurun pada subjek yang memiliki keluhan xerostomia daripada yang tidak punya keluhan xerostomia.

5. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan sebelumnya dapat disimpulkan bahwa terdapat penurunan keluhan dan peningkatan laju aliran saliva yang sangat signifikan akibat pengunyahan permen karet *xylitol*.

Daftar Acuan

1. Smeltzer Suzanne C dan Brenda G Bare. 2002. Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah Brunner & Sudarth edisi 8 vol 2. Jakarta: EGC.

2. Siswono. 2008. Jaringan Informasi pangan dan Gizi, volume XIV. Ditjen Bina Gizi Masyarakat. Jakarta.
3. Pray, J.J., Pray, W.S., (2005). Tinnitus: When The Ears Ring. Available from: <http://www.medscape.com/viewarticle/506920>. [Accessed 13 June 2016]
4. Bots CP, Brand HS, Veerman ECI et al. 2004. Interdialytic weight gain in patients on hemodialysis is associated with dry mouth and thirst. *Kidney Int* 2004; 66: 1662–1668
5. Waugh, A. dan Grant, A. 2001. *Anatomy and Physiology in Health and Illness*. Edisi ke-9. Spain: Elsevier Limited. 364.
6. Bots CP, Brand HS, Veerman ECI, van Amerongen BM, Nieuw Amerongen AV. 2004. Preferences and saliva stimulation of eight different chewing gums. *Int Dent J* 2004; 54: 143–148