

**Gambaran Xerostomia pada Pasien yang Menjalani Hemodialisis di Rumah Sakit Umum Daerah Undata Palu**

**I Ketut Sudiana**

Fakultas Kedokteran, Universitas Airlangga; ik.sudiana@yahoo.com

**Alfrida Samuel Ra'bung**

Fakultas Keperawatan, Universitas Airlangga; alfrida.semuel.rabung-2017@fkip.unair.ac.id

**Laily Hidayati**

Fakultas Keperawatan, Universitas Airlangga; laily-h@fkip.unair.ac.id

**ABSTRACT**

**Introduction:** CKD patients with regular hemodialysis at the Undata Palu Regional General Hospital were also found to have xerostomia. **Aims:** To identify xerostomia, salivary flow rate and salivary pH in patients undergo hemodialysis in RSUD Undata, Palu. **Methods:** Fifty patients who undergo hemodialysis were included for a cross-sectional study. Xerostomia was assessed by the Summated Xerostomia Inventory-Dutch version (SXI-D), salivary flow rate used spitting method and salivary pH used pH strips paper. Data were analyzed by descriptive analysis. **Results:** Based on the characteristics of respondents who experienced xerostomia, the majority were 46-56 years old, male sex, worked as IRT and PNS, had basic to secondary education and used special medicine and xerostomia were in the moderate to severe category, mean saliva flow rate of 6 ml/minute while the saliva pH is at pH 6. **Conclusion:** In this study found in patients undergo hemodialysis experienced xerostomia characterized by a decrease in the flow rate of saliva which also caused a decrease in salivary pH.

**Keywords:** xerostomia; salivary flow rate; salivary pH; hemodialysis

**ABSTRAK**

**Pendahuluan:** Pasien PGK dengan hemodialisis teratur di Rumah Sakit Umum Daerah Undata Palu juga ditemukan mengalami xerostomia. **Tujuan:** untuk mengidentifikasi xerostomia, laju aliran saliva dan pH saliva pada pasien yang menjalani hemodialisis di RSUD Undata Palu. **Metode:** Lima puluh pasien yang menjalani hemodialisis dilibatkan pada penelitian cross-sectional. Xerostomia dinilai dengan Summated Xerostomia Inventory-Dutch version (SXI-D), laju aliran saliva menggunakan metode spitting dan pH saliva menggunakan kertas strip pH. Data dianalisis menggunakan analisis deskriptif. **Hasil:** berdasarkan karakteristik responden yang mengalami xerostomia mayoritas berusia 46-56 tahun, berjenis kelamin laki-laki, bekerja sebagai IRT dan PNS, berpendidikan dasar sampai menengah dan menggunakan obat tertentu serta xerostomia berada pada kategori sedang sampai parah, rerata laju aliran saliva 6 ml/menit sedangkan pH saliva berada pada pH 6. **Kesimpulan:** Mayoritas pasien yang menjalani hemodialisis mengalami xerostomia, penurunan laju aliran saliva dan penurunan pH saliva menjadi asam.

**Kata kunci:** xerostomia; laju aliran saliva; pH saliva; hemodialisis

**PENDAHULUAN**

Perubahan keseimbangan cairan dan elektrolit pada pasien Penyakit Ginjal Kronis (PGK) mengakibatkan perubahan komposisi dan aliran saliva<sup>(1)</sup>. Selain itu, pasien PGK juga mengalami perubahan mulut kering (xerostomia) yang disebabkan peningkatan konsentrasi ureum dalam darah<sup>(1)</sup>. Xerostomia juga dipengaruhi oleh obat-obatan yang digunakan oleh pasien PGK yang menjalani hemodialisis (HD). Beberapa studi menunjukkan xerostomia dapat dialami oleh pasien PGK yang menjalani hemodialisis<sup>(1)(2)(3)(4)(5)</sup>. Penderita PGK dengan hemodialisis teratur di Rumah Sakit Umum Daerah Undata Palu juga ditemukan mengalami xerostomia, namun belum ada intervensi yang diberikan oleh petugas kesehatan terkait masalah tersebut.

Secara umum prevalensi kejadian xerostomia pada pasien yang menjalani hemodialisis sekitar 33-76 %<sup>(3)</sup>. Di Indonesia penelitian yang dilakukan oleh Widawati *et al.*, di RSUD Haji Surabaya menunjukkan prevalensi xerostomia pada pasien penyakit ginjal kronis stadium akhir yang menjalani hemodialisis sebanyak 35 dari 60 pasien (58,3%)<sup>(4)</sup>. Selain itu penelitian yang dilakukan oleh Gowara *et al.*, di Rumah Sakit Cipto Mangunkusumo menunjukkan bahwa xerostomia merupakan keluhan utama pada pasien penyakit ginjal kronis stadium akhir yang menjalani hemodialisis, yang dijumpai pada 77 (82,8%) subjek<sup>(5)</sup>. Penderita PGK dengan hemodialisis teratur di Rumah Sakit Umum Daerah Undata dan Rumah Sakit Umum Anutapura Palu juga ditemukan mengalami xerostomia sebanyak 55%.

Xerostomia akan terjadi ketika aliran saliva menurun hingga 50% dari sekresi normal. Penurunan curah saliva menyebabkan berubahnya komposisi saliva, seperti bikarbonat, fosfat dan urea sehingga menyebabkan penurunan buffer saliva yang menghasilkan menurunnya pH<sup>(6)</sup>. Bila terjadi peningkatan atau penurunan volume saliva, maka diikuti dengan peningkatan atau penurunan pH saliva 78,5%. Meningkatnya sekresi saliva menyebabkan meningkatnya volume dan mengencerkan saliva yang diperlukan untuk proses lubrikasi. Peningkatan sekresi saliva juga meningkatkan jumlah dan susunan saliva, seperti bikarbonat yang dapat meningkatkan pH. Menurunnya sekresi saliva akan menurunkan jumlah dan susunan kandungan saliva yang dapat menyebabkan menurunnya pH saliva<sup>(7)</sup>. Khoerunnisa *et al.* Melaporkan bahwa semakin berat derajat

*xerostomia*, maka akan semakin rendah pH saliva<sup>(8)</sup>. Beberapa faktor yang dapat mempengaruhi *xerostomia* diantaranya, usia jenis kelamin, radioterapi area kepala dan leher dan kadar ureum<sup>(9)</sup>. Obat-obatan juga dapat menyebabkan mulut kering, seperti yang digunakan untuk mengendalikan alergi, gejala dingin, atau tekanan darah, serta beberapa penghilang rasa sakit atau anti depresan. Beberapa perawatan medis, seperti radiasi kepala dan leher, dapat mempengaruhi kelenjar ludah dan mengurangi aliran air liur. Gaya hidup seperti kebiasaan benafas melalui mulut, minum alkohol, atau menggunakan produk tembakau juga bisa menyebabkan mulut kering<sup>(10)</sup>.

Tujuan penelitian ini adalah mengidentifikasi *xerostomia*, laju aliran saliva dan pH saliva pada pasien yang menjalani hemodialisis berdasarkan karakteristik responden dan penggunaan obat tertentu.

**METODE**

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan *cross-sectional*. Penelitian ini dilakukan selama 2 bulan periode Februari sampai Maret 2019 di Rumah Sakit Umum Daerah Undata Palu. Populasi dalam penelitian ini adalah pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani hemodialisis di RSUD Undata Palu Sulawesi Tengah. Teknik pengambilan sampel menggunakan *simple random sampling*. Total sampel yang sesuai dengan kriteria inklusi sebanyak 50 responden. Variabel dalam penelitian ini yaitu *xerostomia* pada pasien yang menjalani hemodialisis. Pada penelitian ini alat ukur yang digunakan untuk mengukur *xerostomia* menggunakan *Xerostomia Inventory–Dutch version (SXI-D)*, sedangkan laju aliran saliva menggunakan *spitting method* dan pH saliva menggunakan *pH strips paper*. Data dianalisis menggunakan analisis deskriptif. Penelitian ini telah mendapatkan izin etik dari komisi etik Universitas Airlangga.

**HASIL**

Pada penelitian ini hasil analisis karakteristik demografi responden yang diperoleh pada saat pengumpulan data meliputi usia responden, jenis kelamin, riwayat pendidikan, riwayat pekerjaan dan penggunaan obat tertentu dapat dilihat pada tabel dibawah:

Tabel 1. Distribusi usia, jenis kelamin, pendidikan dan pekerjaan

Variabel	Frekuensi	Persentase
<b>Usia</b>		
20-25	2	4,0
26-35	1	2,0
36-45	12	24,0
46-55	16	32,0
56-65	19	38,0
<b>Jenis Kelamin</b>		
Laki-laki	28	56,0
Perempuan	22	44,0
<b>Pendidikan</b>		
Pendidikan Dasar	18	36,0
Pendidikan Menengah	18	36,0
Pendidikan Tinggi	14	28,0
<b>Pekerjaan</b>		
IRT	15	30,0
Tani	11	22,0
Karyawan Swasta	6	12,0
Swasta	4	8,0
PNS	14	28,0

Tabel 1 menunjukkan bahwa mayoritas responden berusia antara 46-65 tahun. Hal ini dikarenakan semakin bertambahnya usia seseorang maka akan mempengaruhi kelenjar saliva dalam memproduksi saliva<sup>(11)</sup>. Selain itu, usia juga dapat mempengaruhi penurunan 30-40% sel asinar dalam memproduksi saliva<sup>(9)</sup>. Mayoritas berjenis kelamin laki-laki yaitu 28 orang. Hal ini dikarenakan jumlah pasien PGK yang menjalani hemodialisis lebih banyak laki-laki dibandingkan perempuan sehingga ini berpengaruh pada jumlah responden berdasarkan jenis kelamin. Penderita lebih banyak yang berpendidikan dasar (36,0%) sama besar dengan yang berpendidikan menengah (36,0). Berdasarkan hal tersebut dapat dikatakan tidak ada hubungan antara pendidikan dengan *xerostomia*, laju aliran saliva dan pH saliva. Responden lebih banyak yang bekerja sebagai IRT dan petani.

Tabel 2. Distribusi penggunaan obat tertentu

Penggunaan obat tertentu	Frekuensi	Persentase
Ya	40	80,0
Tidak	10	20,0

Tabel 2 menunjukkan bahwa sebagian besar responden menggunakan obat tertentu. Berdasarkan hal tersebut dapat dikatakan bahwa pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani hemodialisis mengalami *xerostomia*, penurunan laju aliran saliva dan penurunan pH saliva dapat dipengaruhi oleh faktor penggunaan

obat-obat tertentu seperti; antikolinergik/antimuskarinik, antihipertensi, antiaritmia, antidepresan dan antipsikotik, antihistamin, sedatif, ansiolitik, relaksan otot, opioid, analgesik, dan agen anti-inflamasi nonsteroid<sup>(12)</sup>.

Tabel 3. Distribusi *xerostomia* pada pasien yang menjalani hemodialisis

Nilai <i>xerostomia</i> berdasarkan Skor SXI-D	Frekuensi	Persentase
15	4	8,0
16	3	6,0
17	13	26,0
18	3	6,0
19	7	14,0
20	7	14,0
21	4	8,0
22	7	14,0
23	2	4,0

Tabel 3 menunjukkan bahwa *xerostomia* lebih banyak yang memiliki skor SXI-D 17 yaitu 13 orang dan paling sedikit memiliki skor SXI-D 16 yaitu 3 orang. Rentang skor *xerostomia* dengan menggunakan kuesioner SXI-D yaitu 5 – 25. Dikatan semakin tinggi skor SXI-D maka menunjukkan *xerostomia* seseorang semakin parah<sup>(13)</sup>. Sehingga dapat disimpulkan *xerostomia* pada pasien yang menjalani hemodialisis sebagian besar tergolong kategori sedang sampai parah.

Tabel 4. Distribusi frekuensi laju aliran saliva pada pasien yang menjalani hemodialisis

Laju aliran saliva (ml/menit)	Frekuensi	Persentase
0,2	4	8,0
0,3	8	16,0
0,4	13	26,0
0,5	19	38,0
0,6	6	12,0

Berdasarkan Tabel 8 menunjukkan bahwa pasien yang mengalami *xerostomia* juga terjadi penurunan laju aliran saliva. Distribusi laju aliran saliva paling banyak 0,5 ml/ menit yaitu 19 orang. Sedangkan laju aliran saliva yang paling sedikit 0,2 ml/menit yaitu 4 orang. Dimana pasien disebut *xerostomia* jika saat terstimulasi laju aliran saliva kurang dari 0,7 ml/menit<sup>(14)</sup>.

Tabel 8. Distribusi frekuensi pH saliva pada pasien yang menjalani hemodialisis

pH saliva	Frekuensi	Persentase
2	1	2,0
3	5	10,0
4	15	30,0
5	10	20,0
6	19	38,0

Berdasarkan Tabel 8 menunjukkan bahwa pasien yang mengalami *xerostomia* juga terjadi penurunan pH saliva menjadi asam. Distribusi pH saliva paling banyak berada pada pH 6 yaitu 19 orang.

## PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa *xerostomia* pada pasien yang menjalani hemodialisis berdasarkan hasil pengisian kuesioner *Summated xerostomia Inventory–Dutch Version (SXI-D)* yang dikembangkan oleh Thomson *et al.*, (2011) menunjukkan bahwa mayoritas pasien PGK yang menjalani hemodialisis mengalami *xerostomia* pada kategori sedang sampai parah. Hasil penelitian ini didukung oleh beberapa penelitian yang mengatakan bahwa pasien yang menjalani hemodialisis mengalami *xerostomia*<sup>(1)(2)(3)(4)(5)</sup>. Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa pasien yang mengalami *xerostomia* juga terjadi penurunan laju aliran saliva diikuti oleh penurunan pH saliva menjadi asam dimana rata-rata laju aliran saliva pada pasien yang menjalani hemodialisis dengan *xerostomia* adalah 5 ml/menit sampai 6 ml/menit. Sedangkan mayoritas pH saliva berada pada pH 6 (asam). Penurunan laju aliran saliva menyebabkan menurunnya volume saliva yang berakibat pada berubahnya komposisi pada saliva, seperti bikarbonat, fosfat dan urea yang berkurang sehingga menyebabkan penurunan kapasitas *buffer* saliva yang menghasilkan menurunnya pH<sup>(6)</sup>.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa berdasarkan karakteristik usia paling banyak responden berusia berusia 46-65 tahun. Penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Liu *et al.*, yang mengatakan usia lanjut dapat mempengaruhi *xerostomia* dimana prevalensi *xerostomia* terjadi pada usia 34 – 75 yang disebabkan oleh penurunan 30-40% sel azinar dalam memproduksi saliva<sup>(9)</sup>. penelitian ini juga sesuai dengan teori Bossola and Tazza yang mengatakan bahwa peningkatan usia dapat mempengaruhi *xerostomia*. Hal ini disebabkan pada usia lanjut terjadi penurunan fungsi kelenjar saliva dalam memproduksi saliva<sup>(11)</sup>.

Penelitian ini juga menunjukkan lebih banyak responden yang berjenis kelamin laki-laki. Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hopcraft & Tan yang mengatakan bahwa perempuan lebih

banyak mengalami *xerostomia* dibandingkan laki-laki<sup>(15)</sup>. Penelitian ini juga berbanding terbalik dengan teori yang mengatakan perempuan lebih cenderung mengalami *xerostomia* dikarenakan kelenjar saliva pada perempuan lebih kecil dari pada laki-laki<sup>(9)</sup>. Perbedaan dalam temuan ini dikarenakan pada populasi pasien yang menjalani hemodialisis sebagian besar laki-laki. Hal ini dikarenakan jumlah penderita PGK lebih banyak laki-laki dibandingkan perempuan dihubungkan dengan gaya hidup dan perilaku, dimana perempuan lebih menjaga gaya hidup sehat dibandingkan laki-laki. Selain itu, perempuan lebih patuh dalam minum obat<sup>(16)</sup>.

Responden lebih banyak yang berpendidikan dasar sama besar dengan yang berpendidikan menengah. Penelitian ini menunjukkan tidak hubungan pendidikan dengan kejadian *xerostomia* pada pasien yang menjalani hemodialisis. Hasil penelitian ini juga menunjukkan sebagian besar responden yang mengalami *xerostomia* pada pasien yang menjalani hemodialisis bekerja sebagai IRT dan PNS. Hal ini menunjukkan bahwa pekerjaan tidak berhubungan dengan munculnya *xerostomia*. *Xerostomia* yang terjadi pada pasien yang menjalani hemodialisis lebih kepada penggunaan obat-obat tertentu dan keseimbangan cairan dan elektrolit<sup>(11)</sup>.

Sebagian besar *xerostomia* terjadi pada responden yang menggunakan obat tertentu. Temuan ini sesuai laporan Bossola and Tazza yang mengatakan penggunaan obat antihipertensi dapat mempengaruhi kejadian *xerostomia*<sup>(11)</sup>. Hal ini dikarenakan Penggunaan obat-obat pada pasien hemodialisis mempengaruhi aliran atau sekresi saliva di jalur yang berbeda, termasuk penghambatan aktivitas parasimpatis (tindakan antikolinergik), stimulasi sistem saraf simpatik, pengurangan volume darah (diuretik), efek antihypotensive, dan modulasi dalam transmisi saraf dalam sistem saraf pusat<sup>(12)</sup>. Obat-obatan tersebut mempengaruhi aliran saliva dengan memicu aksi sistem saraf autonom atau dengan secara langsung bereaksi pada proses selular yang diperlukan untuk salivasi. Obat-obatan ini juga dapat secara tidak langsung mempengaruhi aliran saliva dengan memicu keseimbangan cairan dan elektrolit atau dengan mempengaruhi aliran darah ke kelenjar<sup>(17)</sup>.

## KESIMPULAN

Mayoritas pasien yang menjalani hemodialisis mengalami *xerostomia*, penurunan laju aliran saliva dan penurunan pH saliva menjadi asam. Penelitian ini dapat dijadikan sumber informasi bagi perawat dalam menentukan intervensi untuk menangani *xerostomia* pada pasien yang menjalani hemodialisis.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Fan W. Study on the Clinical Significance and Related Factors of Thirst and Xerostomia in Maintenance Hemodialysis Patients. 2013;200240:464–74.
2. Said H, Mohammed H. Effect of Chewing Gum on Xerostomia, Thirst and Interdialytic Weight Gain in Patients on Hemodialysis Hanan Said and Hanan Mohammed Department. 2013;10.
3. Yu I, Tsai Y, Fang J, Yeh M, Fang J. International Journal of Nursing Studies Effects of mouthwash interventions on xerostomia and unstimulated whole saliva flow rate among hemodialysis patients: A randomized controlled study. Int J Nurs Stud [Internet]. 2016;63:9–17.
4. Widati, Dita Rana; Hadi, Priyo; Radithia D. Prevalensi xerostomia pada pasien penyakit ginjal kronis stadium akhir yang menjalani hemodialisis di RSUD Haji Surabaya. Oral Med Dent. 2016;8.
5. Gowara Y, Sarsito A, Siregar P, Wimardhani YS. Orofacial Disorders of Patients with End Stage Renal Disease Undergoing Haemodialysis. J Dent Indones. 2015;21(3):69–78.
6. Pinna R, Campus G, Cumbo E, Mura I, Milia E. Xerostomia induced by radiotherapy: an overview of the physiopathology, clinical evidence, and management of the oral damage. Ther Clin Risk Manag. 2015;11:171.
7. Marasabessy FA. Hubungan Volume dan pH Saliva pada Lansia. 2013;D:55–60.
8. Khoerunnisa N, Ningrum FH. Hubungan Derajat Xerostomia dengan pH Saliva Pasca Radio terapi Kanker Kepala Leher. 2017;6(2):983–92.
9. Liu NT, Holcomb JB, Wade CE, Darrach MI, Salinas J. Evaluation of standard versus nonstandard vital signs monitors in the prehospital and emergency departments: Results and lessons learned from a trauma patient care protocol. J Trauma Acute Care Surg [Internet]. 2014;77(3 SUPPL. 2):S121–6.
10. Health Policy Institute. Oral Health and Well-Being in the United States. American Dental Association. 2015.
11. Bossola M, Tazza L. Xerostomia in patients on chronic hemodialysis. Nat Rev Nephrol [Internet]. 2012;8(3):176–82.
12. Torres R, Brunetti L. Drug-Induced Xerostomia in Hemodialysis Patients and Its Implications in Oral Health. 2017;32(4):340–9.
13. Thomson WM, Van Der Putten GJ, De Baat C, Ikebe K, Matsuda KI, Enoki K, et al. Shortening the xerostomia inventory. Oral Surgery, Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endodontology [Internet]. 2011;112(3):322–7.
14. Ningsih JR. Ilmu Dasar Kedokteran Gigi. Surakarta: Muhammadiyah Surakarta Press; 2018.
15. Hopcraft MS, Tan C. Xerostomia: an update for clinicians. Aust Dent J. 2010;55(3):238–44.
16. Pranandari R, Supadmi W. Faktor risiko gagal ginjal kronik di unit hemodialisis RSUD Wates Kulon Progo. Maj Farm. 2015;11(2):316–20.
17. Sayuti Hasibuanr HS. Xerostomia: faktor etiologi, etiologi dan penanggulangan. Xerostomia Fakt Etiol Etiol Dan Penanggulangan [Internet]. 2000;1:242–3. Available from: <http://www.jdentistry.ui.ac.id/index.php/JDI/article/download/538/435>