



Xerostomia dan Hiposalivasi pada Pasien Lansia di Rumah Sakit Gigi dan Mulut Universitas Andalas

Gunawan^{1,4}, Ivony Fitria^{2,4}, Desy Purnama Sari^{3,4}

¹Departemen Radiologi, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Andalas, Padang, 25129, Indonesia

²Departemen Ilmu Prostodonsia, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Andalas, Padang, 25129, Indonesia

³Departemen Ilmu Kesehatan Gigi Masyarakat Pencegahan, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Andalas, Padang, 25129, Indonesia

⁴Rumah Sakit Gigi dan Mulut Universitas Andalas, Padang, 25129, Indonesia

Korespondensi; Desy Purnama Sari, **E-mail:** desypurnamasari@dent.unand.ac.id

Abstrak

Jumlah populasi lansia di dunia terus mengalami peningkatan setiap tahunnya, termasuk di Indonesia. Persentase lansia meningkat setidaknya 3% selama lebih dari satu dekade (2010-2021) menjadi 10,82%. Kelompok lansia sangat rentan mengalami penurunan fungsi rongga mulut yang disebabkan oleh faktor penuaan, seperti xerostomia dan hiposalivasi yang berdampak negatif terhadap kehidupan fisik dan psikologis lansia. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kondisi xerostomia dan hiposalivasi pada pasien lansia di Rumah Sakit Gigi dan Mulut Universitas Andalas (RSGM UNAND). **Metode:** Penelitian ini menggunakan desain cross-sectional, menggunakan teknik *total sampling* dengan melibatkan sebanyak 35 pasien lansia dengan kondisi *full edentulous* yang datang ke RSGM UNAND dalam kurun waktu 3 bulan. Pemeriksaan kondisi xerostomia dilakukan dengan menggunakan kuesioner xerostomia yang telah diuji validitas dan reabilitasnya, pemeriksaan hiposalivasi dilakukan dengan mengukur laju alir saliva menggunakan metode *unstimulated saliva*. Data dianalisis menggunakan komputerasi, lalu menggunakan *spearman test* untuk mengetahui kondisi xerostomia dengan hiposalivasi terhadap karakteristik sosiodemografi sebagai gambaran status penurunan fungsi rongga mulut lansia. **Hasil:** Sebanyak 40% pasien mengalami hiposalivasi dan seluruh pasien merasakan kondisi xerostomia dengan tingkat keluhan rendah sebanyak 62,9% dan tinggi sebesar 37,1%. Rerata laju alir saliva sebesar $0,51 \pm 0,303$ serta tidak adanya hubungan antara laju alir saliva dengan karakteristik sosiodemografi responden. ($p > 0,05$). **Simpulan:** Sebagian pasien lansia dengan kondisi *full edentulous* yang datang ke RSGM UNAND mengalami kondisi hiposalivasi dan seluruhnya merasakan kondisi xerostomia disebabkan oleh kurangnya produksi saliva akibat faktor penuaan.

Kata Kunci: lansia; xerostomia; hiposalivasi; penuaan; laju alir saliva.

Xerostomia and Hyposalivation among Elderly Patient at the Dental and Oral Hospital, Universitas Andalas

Abstracts

Background: The number of elderly people in the world continues to increase annually, including in Indonesia. Over more than a decade (2010–2021), the percentage of the elderly has climbed by at least 3%, reaching 10.82%. Age-related conditions that negatively affect the physical and mental well-being of the elderly, such as xerostomia and hyposalivation, can lead to a decline in oral function. **Purpose:** This study aims to determine the condition of xerostomia and hyposalivation in elderly patients at the Andalas University Dental and Oral Hospital (RSGM UNAND). **Methods:** This study used cross-sectional design, using a total sampling technique involving 35 elderly patients with full edentulous conditions who came to UNAND General Hospital within 3 months. Xerostomia is carried out using a questionnaire that has been tested for its validity and rehabilitation, then salivary flow rate are carried out using the unstimulated saliva collection method to determine the condition of hyposalivation. The data was analyzed by computerized by using spearman test to analyze the relationship between the condition of xerostomia and hyposalivation and sociodemographic aspects. **Results:** 41.4% of patients had hyposalivation, thus xerostomia affected all patients (62.9% exhibiting low and 37.1% high complaint). The

average saliva flow rate was 0.51 ± 0.303 , and there was no correlation between saliva flow rate and sociodemographic aspects. ($p > 0.05$). **Conclusion:** Some elderly patients with full edentulous conditions experience hyposalivation and xerostomia conditions caused by lack of salivary production due to aging factors.

Keywords: elderly; xerostomia; hyposalivation; oral frailty; salivary flow.

PENDAHULUAN

Secara global, peningkatan jumlah lansia diprediksi akan terus mengalami peningkatan, termasuk di Indonesia.^{1,2} Berdasarkan data Badan Pusat Statistik pada tahun 2020, Provinsi Sumatera Barat termasuk ke dalam peringkat delapan besar Provinsi dengan populasi lansia terbanyak di Indonesia, sedangkan kota Padang merupakan kota dengan lansia terbanyak dibandingkan dengan daerah lainnya di Provinsi Sumatera Barat yaitu sebesar 909.040 jiwa atau diperkirakan sebanyak 16,43% persentase dari total penduduk Sumatera Barat merupakan penduduk lansia.³

Permasalahan gigi khususnya pada lansia masih tergolong tinggi yang mana sebagian besar disebabkan oleh faktor penuaan. Perubahan dalam rongga mulut yang dapat terjadi akibat penuaan sering kali tidak mendapatkan perhatian yang cukup dalam perawatan kesehatan lansia. Namun, rongga mulut yang sehat dan berfungsi dengan baik memiliki peran yang sangat penting dalam memastikan kualitas hidup yang optimal. Fungsi berbicara, pengunyahan dan penelanan yang bekerja secara optimal merupakan aspek yang sangat bergantung pada kesehatan rongga mulut.^{4,5}

Saliva merupakan elemen penting dalam menjaga kesehatan rongga mulut yang optimal. Fungsi saliva yang luas mencakup pelumasan, perlindungan terhadap asam, dan pertahanan terhadap infeksi, yang semuanya membantu menjaga keseimbangan lingkungan dalam rongga mulut. Namun, ketika manusia memasuki tahap penuaan, perubahan biologis dalam tubuh dapat memengaruhi produksi dan komposisi air liur, menyebabkan kondisi yang dikenal sebagai xerostomia.⁶

Xerostomia merupakan salah satu indikator terjadinya penurunan fungsi rongga mulut pada kelompok lansia, selain itu perubahan komposisi, perubahan konsistensi dan penurunan laju alir saliva juga termasuk indikator lainnya. Kondisi penurunan fungsi rongga mulut ini terwujud sebagai akibat dari berbagai faktor yang meliputi perubahan hormon, efek samping obat-obatan yang sering dikonsumsi oleh lansia, serta penurunan fungsi kelenjar saliva seiring pertambahan usia.^{7,8}

Dampak negatif xerostomia pada lansia tidak dapat diabaikan, seperti halitosis dan perubahan pH rongga mulut. Kondisi ini dapat menyebabkan masalah dalam berbicara,

mengunyah, menelan makanan, dan bahkan dalam merasakan rasa makanan. Selain itu, penurunan produksi saliva yang menyertai xerostomia meningkatkan risiko kerusakan gigi, mengakibatkan infeksi mulut yang lebih sering, serta menciptakan ketidaknyamanan yang dapat memengaruhi rencana perawatan penanganan pasien lansia dan kualitas hidup secara keseluruhan.^{9,10,11}

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kondisi xerostomia dan hiposalivasi akibat terjadinya penurunan fungsi rongga mulut pada pasien lansia dengan kehilangan gigi seluruhnya (*full edentulous*) di KSM Prostodonsia RSGM Universitas Andalas. Pemahaman yang lebih mendalam tentang kondisi ini akan memungkinkan pengembangan pendekatan yang lebih holistik dalam menentukan rencana perawatan kesehatan lansia, khususnya kesehatan rongga mulut serta meningkatkan kualitas hidup lansia akibat proses penuaan yang tidak dapat dihindari.^{9,12,13,14}

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian *Cross sectional* yang dilaksanakan dalam waktu 3 bulan di KSM Prostodonsia RSGM UNAND. Berdasarkan perhitungan sampel, sebanyak 35 responden berpartisipasi dalam penelitian ini. Teknik pengambilan sampel menggunakan metode *total sampling*. Sampel dipilih sesuai dengan kriteria: Pasien berusia >55 tahun dengan kondisi *full edentulous* yang datang ke KSM Prostodonsia RSGM Universitas Andalas. Responden yang sesuai dengan kriteria diinstruksikan untuk menjawab pertanyaan melalui kuesioner yang digunakan telah diuji validitas dan reliabilitasnya dengan nilai *Cronbach alpha* sebesar 0,85. Kuesioner terdiri dari tiga bagian untuk mengidentifikasi kondisi xerostomia dan hiposalivasi. Selanjutnya pasien dilakukan pemeriksaan klinis untuk mengetahui kondisi rongga mulut dan laju alir saliva dengan metode pengumpulan *unstimulated saliva*. Gambaran kondisi hiposalivasi dan xerostomia diperoleh menggunakan perhitungan distribusi frekuensi. Hubungan kondisi hiposalivasi dan xerostomia dengan karakteristik sosiodemografi pasien dianalisis dengan uji *Spearman*, menggunakan SPSS versi 23 (IBM Corporation).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Distribusi frekuensi karakteristik sosiodemografi Pasien Lansia di RSGM Universitas Andalas (n=35)

Kategori	n	%
Usia(tahun)		
< 65	15	42,9
≥ 65	20	57,1
Jenis Kelamin		
Laki-Laki	14	40
Perempuan	21	60
Status Pekerjaan		
Bekerja	7	20
Tidak Bekerja	28	80
Pendidikan		
Rendah	13	37,1
Sedang	22	62,9
Tinggi	-	-

Pada Tabel 1 diperoleh distribusi frekuensi subjek penelitian yaitu jumlah lansia terbanyak yaitu berada pada usia besar sama dengan 65 tahun sebanyak 57,1%, berjenis kelamin perempuan (60%). Sebagian besar responden lansia tidak bekerja (80%) dan memiliki pendidikan sedang (62,9%).

Tabel 2. Riwayat Kesehatan Pasien Lansia di RSGM Universitas Andalas (n=35)

Kategori	n	%
Penyakit Sistemik		
Ada	26	74,3
Tidak	9	25,7
Riwayat Konsumsi Obat-obatan Jangka Panjang		
Ada	11	31,4
Tidak Ada	24	68,6
Penurunan Fungsi		
Tinggi	13	37,1
Rendah	22	62,9

Sebagian besar responden penelitian memiliki penyakit sistemik seperti hipertensi, diabetes mellitus sebanyak 74,3% dan hanya sebesar 31,4% yang mengonsumsi obat-obatan jangka panjang (Tabel 2).

Tabel 3. Distribusi frekuensi konsistensi saliva, xerostomia dan pada pasien lansia di RSGM UNAND (n=35)

Kategori	n	%
Xerostomia		
Rendah	22	62,9
Tinggi	13	37,1
Hiposalivasi		
Ya	14	40
Tidak	21	60

Berdasarkan tabel 3 diperoleh data bahwa kondisi hiposalivasi hanya dialami oleh sebanyak 40% dari jumlah sampel penelitian. Sampel penelitian dengan mengeluhkan kondisi xerostomia yang tinggi dijumpai sebanyak 37,1%.

Tabel 4. Hubungan Karakteristik Sosiodemografi Terhadap Laju Alir Saliva Pasien di RSGM Universitas Andalas (n=35)

Kategori	Laju Alir Saliva	Nilai p
Usia(tahun)		0,483
Jenis Kelamin		0,128
Status Pekerjaan	0,51±0.303	0,951
Pendidikan		0,728

Hasil analisis hubungan kondisi hiposalivasi terhadap karakteristik sosiodemografi pasien lansia di RSGM Universitas Andalas dilakukan menggunakan *Spearman test*. Tabel 4 menunjukkan hasil bahwa tidak terdapat hubungan antara usia, jenis kelamin, status pekerjaan dan pendidikan responden dengan laju alir saliva ($p>0,005$).

Selanjutnya, pemeriksaan laju alir saliva menunjukkan laju alir saliva rata-rata pada pasien sebanyak $0,51\pm 0.303$ dengan distribusi frekuensi hiposalivasi sebanyak 40% dan 100% responden mengalami kondisi xerostomia. Data lain yang didapatkan dari studi epidemiologi mengenai prevalensi *dry mouth* baik xerostomia maupun hiposalivasi adalah sekitar 17-26%.¹⁵ Berdasarkan kondisi xerostomia dan hiposalivasi yang dialami pasien, praktisi dokter gigi dapat memperkirakan status klinis yang dialami pasien. Hiposalivasi secara umum terjadi pada pasien dengan kondisi adanya penyakit sistemik dan penyakit kronis. Konsumsi obat-obatan tertentu seperti antidepresan, anti asma juga dapat menyebabkan atropi kelenjar saliva atau penyempitan saluran kelenjar saliva.¹⁶ Dalam penelitian ini, pasien yang terindikasi hiposalivasi juga memiliki penyakit sistemik berupa hipertensi dan diabetes mellitus.

Penggunaan obat-obatan jangka panjang juga mempengaruhi terjadinya penurunan aliran saliva, sehingga berdampak terhadap kondisi periodontal. Hasil ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Hasegawa tahun 2019 yaitu sebanyak 44,5% responden yang mengalami hiposalivasi memiliki gangguan penurunan fungsi rongga mulut yaitu xerostomia, sehingga sejumlah mikroorganisme dapat berkembang biak dan menyebabkan mudahnya perlekatan ke basis gigi tiruan serta menyebabkan kondisi periodontal yang semakin memburuk.^{17,18}

Pada penelitian ini, kondisi xerostomia dan hiposalivasi yang terjadi berdasarkan jenis kelamin diketahui lebih banyak terjadi pada perempuan dibanding laki-laki. Hal ini disebabkan karena jumlah subjek laki-laki yang lebih sedikit dibandingkan perempuan. Selain itu, didukung oleh teori bahwa hiposalivasi yang terjadi pada perempuan dapat dijelaskan karena terjadinya penurunan hormon progesteron dan estrogen yang terjadi akibat proses menopause.^{9,10,11,17}

Berdasarkan usia sampel pada penelitian ini, kondisi xerostomia dan hiposalivasi lebih banyak terjadi pada pasien dengan rentang usia >60 tahun. Daripada pasien berusia <60 tahun. Beberapa literatur menyatakan bahwa meskipun xerostomia dan hiposalivasi ini dapat terjadi pada semua umur, namun disepakati bahwa prevalensi *dry mouth* meningkat seiring meningkatnya usia. Menurut Thomson pada penelitian Agostini, ditemukan prevalensi xerostomia pada orang usia lanjut sebanyak 20%, sementara itu pada dewasa muda hanya sekitar 10%.¹⁵ Penelitian lain, Ben dkk menemukan bahwa pada kelompok usia 18-24 tahun hanya ditemukan 5% kasus xerostomia, sedangkan pada usia >75 tahun terjadi peningkatan kejadian xerostomia sebanyak 26%.^{7,8} Hiposalivasi akibat penurunan produksi saliva sering dihubungkan dengan hipofungsi rongga mulut akibat proses penuaan. Seorang pasien dengan hipofungsi oral jika mengalami tiga dari kondisi sebagai berikut; rongga mulut tidak bersih, mulut kering, penurunan tekanan oklusal, penurunan fungsi motorik lidah dan bibir, penurunan tekanan lidah, penurunan fungsi mengunyah, dan penurunan fungsi penelanan.¹⁶ Pada penelitian ini 100 % pasien mengeluhkan mulut kering, sebanyak 37,1 diantaranya merasakan xerostomia dengan tingkat sangat parah dan 40% mengalami hiposalivasi. Hiposalivasi tidak memiliki hubungan secara langsung dengan xerostomia atau mulut kering, meskipun keduanya merupakan kondisi yang disebabkan oleh kurangnya atau kekurangan produksi saliva, sehingga dibutuhkan penelitian lebih lanjut mengenai faktor-faktor lainnya penyebab penurunan fungsi laju alir saliva.^{4,5,17,19,20}

SIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan 40% pasien *full edentulous* di RSGM UNAND mengalami hiposalivasi. Seluruh pasien merasakan kondisi xerostomia dengan tingkat keluhan rendah sebanyak 62,9% dan tinggi sebesar 37,1%. Rerata laju alir saliva sebesar $0,51 \pm 0,303$ dan tidak adanya hubungan antara laju alir saliva dengan karakteristik sosiodemografi responden.

Ucapan Terima Kasih: Terimakasih kami ucapkan kepada Andra Laras yang berkontribusi sebagai enumerator pada penelitian ini.

Kontribusi Penulis: Kontribusi peneliti “Konseptualisasi, D.P.S.; metodologi, D.P.S.; perangkat lunak, I.V.; validasi, G., I.V. dan D.P.S.; analisis formal, D.P.S.; investigasi, D.P.S.; sumber daya, I.V dan G.; kurasi data, D.P.S.; penulisan—penyusunan draft awal, D.P.S.; penulisan-tinjauan dan penyuntingan, D.P.S dan G.; visualisasi, G.; supervisi, I.V.; administrasi proyek, D.P.S.; perolehan pendanaan, G., I.V. dan D.P.S. Semua penulis telah membaca dan menyetujui versi naskah yang diterbitkan.”

Pendanaan: Penelitian ini dibiayai oleh Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Andalas.

Persetujuan Etik: Persetujuan etik diperoleh dari Komisi Etik Penelitian, Fakultas Kedokteran, Universitas Andalas dengan nomor 516/UN.16.2/KEP-FK/2023.

Pernyataan Ketersediaan Data: Ketersediaan data penelitian akan diberikan melalui persetujuan seluruh peneliti melalui email korespondensi dengan memperhatikan etika dalam penelitian.

Konflik Kepentingan: Penulis menyatakan tidak ada konflik kepentingan.

KEPUSTAKAAN

1. Dibello, V., Zupo, R., Sardone, R., Lozupone, M., Castellana, F., Dibello, A., Daniele, A., De Pergola, G., Bortone, I., Lampignano, L., Giannelli, G., & Panza, F. *Review Oral frailty and its determinants in older age: a systematic review*. 2021. www.thelancet.com/
2. Furtado, G. E., Caldo, A., Rieping, T., Filaire, E., Hogervorst, E., Teixeira, A. M. B., & Ferreira, J. P. Physical frailty and cognitive status over-60 age populations: A systematic review with meta-analysis. In *Archives of Gerontology and Geriatrics*. 2018; (Vol. 78, pp. 240–248). Elsevier Ireland Ltd. <https://doi.org/10.1016/j.archger.2018.07.004>
3. Badan Pusat Statistik. *Statistik Penduduk Lanjut Usia 2022*. (n.d.). www.freepik.com
4. Castellana, F., Lampignano, L., Bortone, I., Zupo, R., Lozupone, M., Griseta, C., Daniele, A., De Pergola, G., Giannelli, G., Sardone, R., & Panza, F. Physical Frailty, Multimorbidity, and All-Cause Mortality in an Older Population From Southern Italy: Results from the Salus in Apulia Study. *Journal of the American Medical Directors Association*, 22(3), 598–605. <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2020.12.026>
5. Cefalu, C. A. Theories and Mechanisms of Aging. In *Clinics in Geriatric Medicine*. 2011; (Vol. 27, Issue 4, pp. 491–506). <https://doi.org/10.1016/j.cger.2011.07.001>

6. Kugimiya, Y., Watanabe, Y., Ueda, T., Motokawa, K., Shirobe, M., Igarashi, K., Hoshino, D., Takano, T., Sakurai, K., Taniguchi, Y., Kitamura, A., Shinkai, S., & Hirano, Rate of oral frailty and oral hypofunction in rural community-dwelling older Japanese individuals. *Gerodontology*. 2020; 37(4): 342–352. <https://doi.org/10.1111/ger.12468>
7. Oura, R., Mäntylä, P., Saarela, R., & Hiltunen, K. Oral hypofunction and association with need for daily assistance among older adults in long-term care. *Journal of Oral Rehabilitation*. 2020; 49(8): 823–830. <https://doi.org/10.1111/joor.13345>
8. Uchida, Y., Sato, Y., Kitagawa, N., Furuya, J., Osawa, T., Isobe, A., Terazawa, M., Hatanaka, Y., & Shichita, T. Comparison of oral hypofunction tests and determination of reference values for a subjective masticatory function test. *BMC Oral Health*. 2022; 22(1). <https://doi.org/10.1186/s12903-022-02252-9>
9. Duan, Y., Qi, Q., Cui, Y., Yang, L., Zhang, M., & Liu, H. Effects of dietary diversity on frailty in Chinese older adults: a 3-year cohort study. *BMC Geriatrics*. 2023; 23(1). <https://doi.org/10.1186/s12877-023-03875-5>
10. Iwasaki, M., & Hirano, H. Decline in Oral Function and Its Management. In *International Dental Journal*. 2022; 72(4): S12–S20). Elsevier Inc. <https://doi.org/10.1016/j.identj.2022.06.010>
11. Tanaka, T., Hirano, H., Ohara, Y., Nishimoto, M., & Iijima, K. Oral Frailty Index-8 in the risk assessment of new-onset oral frailty and functional disability among community-dwelling older adults. 2021.
12. Chalerm Sri, C., Rahman, S. M., Ekström, E. C., Ziaei, S., Aekplakorn, W., Satheannopakao, W., & Muangpaisan, W. Dietary diversity predicts the mortality among older people: Data from the fifth Thai national health examination survey. *Archives of Gerontology and Geriatrics*. 2023; 110. <https://doi.org/10.1016/j.archger.2023.104986>
13. Gale, C. R., Westbury, L., & Cooper, C. Social isolation and loneliness as risk factors for the progression of frailty: The English Longitudinal Study of Ageing. *Age and Ageing*. 2018; 47(3): 392–397. <https://doi.org/10.1093/ageing/afx188>
14. Shwe, P. S., Ward, S. A., Thein, P. M., & Junckerstorff, R. Frailty, oral health and nutrition in geriatrics inpatients: A cross-sectional study. *Gerodontology*. 2019; 36(3): 223–228. <https://doi.org/10.1111/ger.12397>
15. Agostini BA, Cericato GO, Silveire ER, Nascimento GG, Costa KS, Thomson WM, Demarco FF. How common is drymouth? Systematic review and meta-regression analysis of prevalence estimates. *Brazilian Dental Journal*. 2018; 29(6); 606-18.

16. Santos IC, Dias AR, Maximiano J, Manso AC, Polido M, Proenca L, Mendes JJ, Canhao H. Hyposalivation and xerostomia: Prevalence and associated factors in the elderly. *Elderly Med Sci Forum*. 2023; 22(33); 1-3
17. Hasegawa Y, Sakuramoto A, Sugita H. Relationship between oral environment and frailty among older adults dwelling in a rural Japanese community: a cross-sectional observational study. *BMC Oral Health*. 2019; 19 (1): 1-6.
18. Hakeem, F. F., Bernabé, E., & Sabbah, W. Association between oral health and frailty: A systematic review of longitudinal studies. *Gerodontology*. 2019; 36 (3) 205–215. Blackwell Munksgaard. <https://doi.org/10.1111/ger.12406>
19. Chalittikul, W., Kassim, S., & Sabbah, W. (2020). The association between number of teeth and physical function limitation among older adults in the USA. *Gerodontology*, 37(4), 389–394. <https://doi.org/10.1111/ger.12489>
20. Cruz-Moreira, K., Alvarez-Cordova, L., González-Palacios Torres, C., Chedraui, P., Jouvin, J., Jiménez-Moleón, J. J., & Barrios-Rodríguez, R. Prevalence of frailty and its association with oral hypofunction in older adults: a gender perspective. *BMC Oral Health*. 2023; 23(1). <https://doi.org/10.1186/s12903-023-02824-3>