



PENINGKATAN FUNGSI PENELANAN PADA LANSIA MELALUI GERAKAN SENAM MULUT

IMPROVING SWALLOWING FUNCTION IN THE ELDERLY THROUGH MOUTH EXERCISES

Nindita Enhar Satuti¹, Diyah Fatmasari², Endah Aryati Eko Ningtyas³, Ika Rosdiana⁴

^{1,2,3}Program Pasca Sarjana, Prodi Terapis Gigi dan Mulut, Poltekkes Kemenkes Semarang, Indonesia

⁴Kedokteran Fisik dan Rehabilitasi, Fakultas Kedokteran, Universitas Islam Sultan Agung
(Email penulis korespondensi : ninditaenhar@gmail.com)

ABSTRAK

Latar Belakang: Proses penuaan yang terjadi pada lansia menyebabkan penurunan fungsi organ baik karena faktor alamiah maupun karena penyakit tubuh. Salah satu dampak dari penurunan fungsi organ tubuh ada pada rongga mulut. Fungsi rongga mulut lansia terganggu karena beberapa faktor diantaranya adalah faktor kemampuan otot mulut yang berkurang dan jumlah gigi yang sudah tidak utuh lagi. Faktor tersebut menyebabkan lanjut usia tidak dapat melakukan fungsi mengunyah, menelan, menghasilkan saliva, dan berbicara dengan baik dibandingkan masa mudanya. Tujuan penelitian ini adalah menghasilkan gerakan senam mulut dalam upaya peningkatan fungsi rongga mulut berupa penelanan.

Metode: Metode penelitian yang digunakan adalah *Research and Development*. Jenis penelitian yang digunakan adalah *quasi experimental* dengan menggunakan *pre test-post test, non-equivalent control group design*. Subyek penelitian ini adalah lansia dengan kriteria inklusi dan eksklusi. Pengukurang penelanan dengan metode menelan secara berulang.

Hasil: Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik total sampling pada Lansia yang ada di panti sosial. Dilakukan validasi oleh ahli terkait gerakan senam mulut dengan hasil $p\text{-value} = 0,005$ yang artinya gerakan senam mulut ini layak sebagai upaya peningkatan fungsi rongga mulut penelanan. Hasil kelompok intervensi menunjukkan nilai $p\text{-value}$ sebesar $0,003 (<0,05)$ yang berarti bahwa senam mulut meningkatkan fungsi penelanan.

Kesimpulan: Pengembangan Gerakan senam mulut efektif dalam meningkat fungsi penelanan pada lansia.

Kata kunci : Senam mulut lansia, pengunyahan, fungsi rongga mulut lansia

ABSTRACT

Background: The aging process that occurs in the elderly causes a decline of good organ function due to natural factors and Because of the diseased body. One of the impacts of declining body organ function is in the cavity mouth. Function cavity mouth elderly disturbed Due to several factors among them factor abilities to muscle reduced mouth and several teeth that have No intact aaregain. The factor caused by carry on age is No can function chewing, swallowing, producing saliva, and speaking with Good compared to his youth. Produce mouth exercise movement in an effort to improve the function of the mouth cavity in the form of swallowing

Methods : The research methods used are *Research and Development*. The Types of The research used was *quasi-experimental, with a pre-test—post-test, and non-equivalent control group design*.

Results : The retrieval sample was done with a total sampling technique on the elderly in nursing homes. Done validation by experts related to Mouth exercise movements with $p\text{-value result} = 0.005$ which means mouth exercise movements This is worthy as an effort to improve cavity mouth swallowing function. Group intervention results show the $p\text{-value}$ is $0.003 (<0.05)$ which means that mouth gymnastics increase function ingestion.

Conclusion : Development of mouth exercise movements effective in increasing function swallowing in the elderly

Keywords : Mouth exercises elderly , chewing , function cavity mouth



PENDAHULUAN

Lanjut usia mengalami proses penuaan dimana berpadat pada fungsi organ tubuh yang semakin menurun (degenerasi organ) baik karena faktor alamiah maupun karena penyakit (1). Lansia memiliki karakteristik yang berbeda dengan kelompok usia lain, dimana sebagian besar lansia mengalami penurunan fungsi fisik, sosial, dan psikologi (2). Penurunan fungsi yang dialami lansia juga berpengaruh terhadap kondisi gigi dan mulutnya (3).

Kesehatan gigi dan mulut yang dialami lansia di anggap masih rentan, berdasarkan *The Global Burden of Disease Study* 2016 setengah populasi penduduk dunia (3,58 milyar jiwa) masih mengalami masalah kesehatan gigi dan mulut (4). Berdasarkan data dari NCHS (*National Center for Health Statistics*) Amerika (2015) hampir semua lansia berusia 65 tahun lebih 96% mengalami kerusakan gigi dan 1 dari 5 lansia memiliki kerusakan gigi yang tidak diobati (5). Pada lansia menurut survey yang dilakukan amerika serikat oleh NHANES (*National Health and Nutrition Examination Survey*) penyakit yang paling banyak dialami adalah penyakit periodontal, dimana 2 dari 3 (68%) lansia berusia lebih dari 65 tahun mengalami penyakit periodontal (6). Terjadi berbagai perubahan dan kemunduran fungsi rongga mulut karena bertambahnya usia seperti kerusakan gigi yang meningkat, kehilangan gigi akibat kemunduran jaringan periodontal dan sebagainya (7). Berdasarkan Riskesdas 2018 prevalensi kehilangan gigi karena dicabut atau tanggal sendiri paling banyak pada usia 65 tahun keatas dengan presentase 30,6% dan rentang umur 55-64 tahun memiliki presentase 29% (8).

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa semakin meningkatnya usia, prevelensi kehilangan gigi akan semakin besar (7). Penelitian sebelumnya menunjukkan kehilangan gigi banyak terjadi pada gigi posterior lansia, sehingga hal ini tentu berpengaruh terhadap pengunyahan lansia (9). Kelompok lansia merupakan kelompok kehilangan tertinggi, meskipun beberapa telah menggunakan gigi palsu, namun gigi palsu tidak dapat menggantikan fungsi gigi asli sepenuhnya (7).

Mulut memiliki berbagai fungsi fisiologis diantaranya seperti mastikasi, penelanan, dan berbicara. Fungsi rongga mulut akan mengalami penurunan seiring

bertambahnya usia. Kemampuan otot mulut menurun yang mempengaruhi fungsi rongga mulut. Adanya fungsi yang terganggu menyebabkan lanjut usia tidak dapat melakukan fungsi mengunyah, menelan, menghasilkan saliva, dan berbicara dengan baik (7). Terdapat tiga otot yang mempengaruhi oklusi gigi selama penelanan adalah otot lidah, otot masseter dan buccinator, serta otot orbicularis oris. Keseimbangan antara ketiga otot tersebut disebut triangular force concept. Pola penelanan orang dewasa ditandai dengan berkurangnya aktivitas otot bibir. Bibir menjadi relaks, ujung lidah diletakkan pada prosesus alveolaris di belakang insisif atas, serta gigi posterior beroklusi saat penelanan (10).

Selain itu kehilangan gigi juga dikaitkan dengan adanya penurunan fungsi pengunyahan yang kemudian dapat memengaruhi perubahan rangsangan pada sistem saraf pusat dan menyebabkan penurunan asupan makanan(11).Penurunan fungsi penelanan berkaitan erat dengan status gizi umum dan kualitas hidup. Penurunan fungsi menelan dapat menyebabkan pneumonia berat atau penyakit pernapasan. Namun, fungsi menelan dapat dipulihkan melalui aktivitas penguatan otot dan rehabilitasi. Beberapa penelitian sebelumnya menyatakan bahwa pemulihan fungsi pengunyahan dapat dicapai dengan meningkatkan kekuatan otot terutama, efek dari latihan fisik oral (12).

Lansia yang memiliki fungsi mulut yang buruk perlu diberikan asuhan keperawatan terkait bagaimana mempertahankan fungsi rongga mulut (13). Metode untuk meningkatkan kesehatan gigi dan mulut lansia dapat dilakukan dengan pemberian pendidikan kesehatan gigi dan mulut, pencegahan dan pengobatan dini. Pendidikan kesehatan gigi yang menjadi dasar perilaku dirasa masih kurang maksimal karena pada individu hanya melakukan sedikit perubahan. Perawatan dan pengobatan dini juga kurang maksimal karena perlu adanya kunjungan ke puskesmas. Maka dari itu, Senam mulut yang diberikan untuk lansia lebih mudah untuk dilakukan di kehidupan sehari-hari yang dapat mempertahankan fungsi rongga mulut lansia yang telah menurun (14).

Kegiatan senam mulut dilakukan dalam rangka peningkatan fungsi rongga mulut. Latihan pada rongga mulut diberikan dalam memberikan peregangan pada otot pipi, lidah, dan mulut, sehingga berfungsi



untuk,memperkuat pengunyahan, memperkuat penelanan, dan produksi saliva (14). Latihan senam mulut dilakukan secara berulang sehingga memberikan efek yang maksimal pada fungsi rongga mulut lansia. Penelitian yang dilakukan Naoko (2020) menunjukkan bahwa dengan diberikannya latihan otot mulut pada lansia dapat meningkatkan fungsi rongga mulut. Latihan ini diberikan selama 12 bulan sehingga membutuhkan waktu yang lama dalam melihat efektivitasnya (15). Sedangkan penelitian yang dilakukan Seon (2020) menambahkan latihan seluruh tubuh pada rangkaian senam mulut guna mengefektifkan fungsi saliva dan kekuatan mulut (14). Penelitian terakit senam mulut telah banyak dilakukan tapi dirasa belum maksimal maka perlu ada model yang memberikan perlakuan tambahan, dengan tahap persiapan, pelaksanaan senam mulut dan penutup.

Berdasarkan latar belakang tersebut peneliti tertarik untuk membuktikan bahwa penerapan gerakan senam mulut lansia dapat meningkatkan dan mempertahankan fungsi rongga mulut lansia utamanya pada fungsi penelanan lansia.

METODE

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah Research and Development (R&D) yang bertujuan untuk mengembangkan model senam mulut dalam mengoptimalkan fungsi penelanan pada lansia. Penelitian ini melalui 5 tahap diantaranya pengembangan informasi, rancang bangun model, validasi ahli dan revisi, uji coba model, serta hasil model. Jenis penelitian yang digunakan adalah *quasi experimental* dengan menggunakan *pre test-post test, non-equivalent control group design*. Populasi pada penelitian ini berjumlah 52 di panti sosial dengan

menggunakan teknik *total sampling*. Pengambilan data dilakukan dengan memberikan pelatihan kepada pendamping lansia terkait pelaksanaan senam mulut lansia. Senam mulut lansia diberikan pada lansia selama 21 hari oleh pendamping lansia setiap pagi. Senam mulut ini memiliki 3 tahapan yaitu gerakan relaksasi awal, inti, dan relaksasi penutup. Gerakan inti terdiri dari 3 gerakan dengan fungsinya masing-masing. Pengambilan data penelanan dilakukan di bulan maret 2024 dengan metode menelan saliva secara berulang yaitu melakukan kegiatan menelan sebanyak banyaknya selama 30 detik yang kemudian akan di cek dengan meraba pada penonjolan laring. Hasil ukur penelanan didapatkan 1 – 7 penelanan pada lansia dengan dikatakan penelanan normal jika lebih dari 3.

HASIL

Perlakuan yang diberikan pada subyek penelitian adalah memberikan gerakan senam mulut setiap pagi dan untuk kelompok kontrol diberikan buah apel setiap pagi. Normalitas distribusi data dilakukan dengan menguji normalitas data pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol, dengan hasil pada tabel berikut.

Tabel 1 Hasil uji normalitas data fungsi penelanan

Kelompok	Variebel	<i>p-value</i>
Intervensi	Pre Test	0,029
	Post Test	0,011
Kontrol	Pre Test	0,001
	Post Test	0,004

Tabel diatas menunjukkan bahwa data fungsi penelanan kelompok intervensi dan kelompok kontrol baik pre maupun post test berdistribusi normal dengan menunjukkan *p-value* <0,05.

Dilakukan uji efektifitas untuk melihat fungsi penelanan pada kelompok intervensi dan kelompok control dengan hasil tabel dibawah ini.

Tabel 2 Hasil uji efektivitas data berpasangan dan tidak berpasangan fungsi penelanan

Variabel	Kelompok	Mean ± SD Pre test	Mean ± SD Post test	Delta (Δ)	<i>P-Value</i>	
Fungsi Penelanan	Intervensi	4,21±0,572	3,64±1,682	0,57	*0,003	**0,330
	Kontrol	3,54±1,347	3,86±1,008	0,32	*0,095	

Paired t-test* *T-Independent*



Hasil uji efektifitas data variabel berpasangan menunjukkan nilai uji *paired t test*, peningkatan fungsi penelanan pada kelompok intervensi menunjukkan bahwa nilai *p-value* adalah 0,003 ($<0,05$) memiliki arti model senam mulut lansia efektif untuk meningkatkan fungsi penelanan pada lansia. Nilai fungsi penelanan pada kelompok intervensi mengalami peningkatan karena selama 21 hari responden diberikan intervensi berupa senam mulut yang dilakukan setiap pagi. Kelompok kontrol dengan nilai *p-value* adalah 0,095 ($>0,05$) memiliki arti makan buah apel juga efektif untuk meningkatkan fungsi penelanan. Hasil uji efektifitas data tidak berpasangan menunjukkan nilai uji *independent sampel t-test* adalah 0,330 (*p-value* $>0,05$) artinya tidak ada perbedaan yang signifikan. Namun, selisih rata-rata kelompok intervensi dan kontrol menunjukkan kelompok intervensi lebih banyak mengalami selisih rata-rata dibanding kelompok kontrol.

PEMBAHASAN

Lansia mengalami proses penuaan yang dapat dilihat dengan adanya perubahan secara fisiologis (16). Otot menjadi salah satu organ yang mengalami gangguan yang disebabkan proses penuaan. Otot berperan sebagai *power generator* tubuh dimana massa otot tubuh hampir 50% dari massa tubuh, fungsi lainnya sebagai penyimpan protein, control glukosa darah, serta produksi hormon dan proses selular. Penurunan massa otot, fungsi, dan kekuatan sering terjadi pada lansia yang menyulitkan lansia dalam menjalani aktivitas sehari-hari (17).

Penurunan massa, fungsi dan kekutan otot tubuh secara umum (*skeletal*) pada lansia juga terjadi secara lokal di dalam otot rongga mulut seperti pipi dan lidah yang menyebabkan kesulitan mengunyah dan menelan. Hal ini menunjukkan penurunan fungsi gigi dan mulut lansia (*oral hypofunction*) yaitu gangguan fungsi sensoris, motoris dan sekretoris, seperti jumlah kehilangan gigi, penurunan fungsi pengunyahan, dan kekeringan mulut (18). Sindroma *oral hypofunction* ini didefinisikan sebagai penyakit tahun 2018 yang saat itu juga dimasukkan dalam item penyakit yang baru dalam sistem Jaminan Kesehatan Nasional di Jepang, dan di tahun 2021 didefinisikan sebagai penyakit gangguan fungsi rongga mulut bukan hanya karena

penuaan namun multifaktorial. Diagnosis sindroma penurunan fungsi gigi dan mulut lansia (*oral hypofunction*) ditandai tujuh indikator keadaan klinis dalam rongga mulut yaitu rendahnya status kebersihan mulut; xerostomia; penurunan tekanan oklusal; penurunan fungsi pengunyahan (mastikasi), penurunan gerakan motorik lidah dan bibir; penurunan tekanan lidah; dan penurunan fungsi menelan.

Upaya yang diberikan dapat berupa pemberian rangsangan gerakan pada fungsi rongga mulut yang seharusnya normal karena adanya proses penuaan menjadi melemah. Maka dari itu dibuatlah sebuah model dalam bentuk senam mulut yang ditujukan untuk meningkatkan fungsi-fungsi rongga mulut lansia yang melemah utamanya penelanan, pengunyahan, dan laju alir salivanya (19).

Latihan gerakan rongga mulut dapat memberikan penguatan pada lansia yang mengalami penurunan tekanan lidah dan fungsi mulut, hal ini dapat dikaitkan dengan adanya penurunan volume otot masseter dan otot masseter dan mobilitas labial. Latihan mulut tidak hanya dapat meningkatkan tekanan lidah dan mencegah kelemahan rongga mulut tetapi juga meningkatkan aktivitas fisik melalui peningkatan interaksi sosial, terutama bagi lansia yang tinggal di komunitas (20). Menurut penelitian yang dilakukan Kim dkk menunjukkan bahwa gerakan senam yang dilakukan pada rongga mulut responden dalam kelompok yang mengalami kesulitan menelan buruk dapat mengalami perbaikan fungsi menelan menjadi normal (12).

KESIMPULAN

Pengembangan gerakan senam mulut lansia menunjukkan hasil bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan pada fungsi penelanan antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol, hal ini terbukti secara statistik dengan nilai *p-value* = 0,330, namun hasil delta menunjukkan kelompok intervensi yaitu 0,57 lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol yaitu 0,32. Sehingga gerakan senam mulut dapat membantu melatih gerakan otot dalam mulut.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih diucapkan pada pihak-pihak terkait yaitu tempat terselenggaranya penelitian, anggota penelitian, dan tim enumerator pada penelitian ini, sehingga penelitian ini dapat



terselesaikan.

DAFTAR PUSTAKA

1. Kalsum NU, Syahniati, Tri, Mujiyanti. Gambaran Xerostomia Pada Kesehatan Gigi Dan Mulut Terkait Kualitas Hidup Pada Lansia. *J Kesehat Gigi Dan Mulut*. 2020;2(2):32–6.
2. Ermawati T. Profil Kebersihan Dan Perilaku Menjaga Kesehatan Gigi Dan Mulut Pada Lansia Di Desa Darsono Kabupaten Jember. *Ikesma*. 2016;12(2):77–83.
3. Heningtyas, Afina Hasnasari Heningtyas & Fatihah Z. Lansia dengan Hipertensi dan Diabetes (Meninjau Kualitas Hidup yang berhubungan dengan Kesehatan Mulut. CV Budi Utama; 2024.
4. Kementerian Kesehatan RI. Info DATIN (Pusat Data dan Informasi Kesehatan RI) Kesehatan Gigi Nasional. Pusdatin Kemenkes RI. 2019. p. 1–6.
5. Dye BA, Thornton-Evans G, Li X, Iafolla TJ. Dental Caries and Tooth Loss in Adults in the United States, 2011–2012. *Natl Cent Heal Stat*. 2015;(197):1–8.
6. Paul I. Eke, Bruce A. Dye, Liang Wei, Gary D. Slade, Gina O. Thornton-Evans, Wenche S. Borgnakke, George W. Taylor, Roy C. Page, James D. Beck RJG. Update on Prevalence of Periodontitis in Adults in the United States: NHANES 2009 – 2012. *J Periodontol*. 2015;176(5):139–48.
7. Zahreni Hamzah, Tecky Indriana, Didin Erma Indahyani IB. Sistem Stomatognati (Pengunyahan, Penelanan Dan Bicara). 1st ed. Herlambang Rahmadhani, Titis Yuliyanti AYW, editor. Yogyakarta: CV Budi Utama; 2020. 13 p.
8. Riskesdas K. Hasil Utama Riset Kesehata Dasar (RISKESDAS). *J Phys A Math Theor* [Internet]. 2018;44(8):1–200. Available from: <http://arxiv.org/abs/1011.1669%0Ah>
9. Fatmasari D, Satuti NE, Wiyatini T. Relationship Between Number and Region of Tooth Loss With the Quality of Life in the Elderly. *ODONTO Dent J*. 2022;9(1):34.
10. Primarti RS. Deteksi dini ketidakseimbangan otot orofasial pada anak. *J Kedokt Gigi Univ Padjadjaran*. 2010;2(1):1–9.
11. Handoko SA, Kusdhany LS. Hubungan antara Kelemahan Fisik dengan Kelemahan Rongga Mulut pada Lansia. *e-GiGi*. 2024;13(1):27–36.
12. Kim HJ, Lee JY, Lee ES, Jung HJ, Ahn HJ, Kim B Il. Improvements in oral functions of elderly after simple oral exercise. *Clin Interv Aging*. 2019;14:915–24.
13. Sugiyama T, Ohkubo M, Honda Y, Tasaka A, Nagasawa K, Ishida R, et al. Effect of Swallowing Exercises in Independent Elderly. *Bull Tokyo Dent Coll*. 2013;54(2):109–15.
14. Su-Yeon Seo, Yoon-Young Choi, Kyeong-Hee Lee E-SJ. Improvement in Oral Function After an Oral Exercise Program Including Whole Body Exercises. *J Korean Soc Dent Hyg*. 2021;21(1):5–16.
15. Naoko M. Effect of 12 Months of Oral Exercise on the Oral Function of Older Japanese Adults Requiring Care. *OBM Geriatr*. 2020;05(03):1–1.
16. Dieny FF, Rahadiyanti A, Widyastuti N. Modul Gizi dan Kesehatan Lansia [Internet]. K-Media. 2019. 58 p. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.encep.2012.03.001>
17. Shafiee G, Keshtkar A, Soltani A, Ahadi Z, Larijani B, Heshmat R. Prevalence of sarcopenia in the <http://dx.doi.org/10.1088/1751-8113/44/8/085201%0Ahttp://stacks.iop.org/1751-8121/44/i=8/a=085201?key=crossref.abc74c979a75846b3de48a5587bf708f>



- world: A systematic review and meta-analysis of general population studies. *J Diabetes Metab Disord.* 2017;16(1):1–10.
18. Siagian K V., Bahar A. Penurunan fungsi keadaan gigi dan mulut (oral hypofunction) terkait risiko sarkopenia pada lansia-Kajian Literatur. *e-GiGi.* 2023;11(1):70–8.
 19. Sulistiani S, Wahyudi S, Nurwanti W-. Senam Wajah Terhadap Kecepatan Aliran Saliva Pada Lansia Sebagai Upaya Pencegahan Xerostomia. *JDHT J Dent Hyg Ther.* 2021;2(2):58–61.
 20. Chen HH, Lin PY, Lin CK, Lin PY, Chi LY. Effects of oral exercise on tongue pressure in Taiwanese older adults in community day care centers. *J Dent Sci* [Internet]. 2022;17(1):338–44. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jds.2021.10.017>