

Oral Health Education to Improve Literacy and Oral Care Practices Among Older Adults in Boro Village, Sidoarjo Regency

Penyuluhan Kesehatan Gigi Dan Mulut Untuk Meningkatkan Literasi Serta Praktik Perawatan Oral Lansia Desa Boro, Kabupaten Sidoarjo

**Dwi Wahyu Indrawati¹, Anis Khoirin Hayati¹, Novita Pratiwi¹,
Nurul Maulidah¹, Faisal Hamdi¹, Dedi fardiaz¹**

¹Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Muhammadiyah, Jl. Mojopahit No.666 B, Sidowayah, Celep, Kec. Sidoarjo, Kabupaten
Sidoarjo,, 61215, Indonesia

Corresponding author: Dwi Wahyu Indrawati, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas
Muhammadiyah, Jl. Mojopahit No.666 B, Sidowayah, Celep, Kec. Sidoarjo, Kabupaten
Sidoarjo, 61215, Indonesia. Email: dwiwahyuindrawati@umsida.ac.id

Riwayat Artikel

Diterima: 11 November 2025

Disetujui: 14 Januari 2026

Dipublikasi: 20 Januari 2026

Keywords

*Elderly, counseling, dental
health, diabetes, hypertension*

Abstract

The decline in oral health among the elderly remains a persistent community issue, mainly influenced by limited health literacy, reduced motor abilities, and inadequate preventive care. This community service program was conducted among 56 elderly individuals aged 60–80 years in Desa Boro, Sidoarjo, Indonesia, with the aim of improving oral health literacy and promoting proper daily oral hygiene practices. The activity focused on increasing participants' understanding of common oral health problems in aging, including dental caries, periodontal disease, and denture-related conditions, as well as enhancing their ability to perform safe and effective oral care at home.

The program applied an interactive educational approach consisting of oral health counseling, visual demonstrations of toothbrushing and denture-cleaning techniques, guided practice, and the distribution of educational leaflets. Knowledge improvement was measured using a pre-test and post-test design based on a validated questionnaire.

The results showed a marked increase in oral health knowledge, with mean scores rising from 45% before the intervention to 85% after the intervention. Participants also demonstrated greater confidence in independently performing oral hygiene practices and improved awareness of the importance of regular dental check-ups, including the relationship between oral health and systemic conditions such as diabetes and hypertension.

In conclusion, this community-based activity effectively improved oral health literacy and encouraged positive oral hygiene behaviors among the elderly. Sustainable implementation through periodic education and integration into routine elderly health services is recommended.

PENDAHULUAN

Prevalensi karies gigi dan penyakit periodontal pada kelompok lansia terus menjadi perhatian global dalam bidang kesehatan masyarakat. Seiring dengan bertambahnya usia, struktur dan fungsi jaringan rongga mulut mengalami perubahan fisiologis yang mempermudah terjadinya penyakit. Studi menunjukkan bahwa kelompok usia lanjut memiliki risiko lebih tinggi terhadap karies akar, penyakit periodontal, dan kehilangan gigi (Suryakanth et al., 2020; Hummel et al., 2022). Penyakit rongga mulut pada lansia seringkali tidak mendapatkan perhatian yang memadai karena dianggap sebagai bagian dari proses penuaan yang normal, padahal dapat berdampak signifikan pada kualitas hidup dan status gizi (Petersen & Yamamoto, 2021).

Kondisi tersebut juga ditemukan pada kelompok lansia di Desa Boro, Kabupaten Sidoarjo, yang sebagian besar tergabung dalam komunitas posyandu lansia dan kegiatan kesehatan tingkat desa. Berdasarkan observasi awal dan koordinasi dengan kader kesehatan setempat, sebagian besar lansia belum memiliki kebiasaan perawatan gigi dan mulut yang optimal, jarang melakukan pemeriksaan gigi secara rutin, serta memiliki keterbatasan akses terhadap layanan kesehatan gigi. Temuan ini sejalan dengan data nasional yang menunjukkan bahwa lebih dari 70% lansia di Indonesia mengalami masalah gigi dan mulut, sementara proporsi kunjungan rutin ke dokter gigi masih tergolong rendah (Kementerian Kesehatan RI, 2018; Riskesdas, 2018).

Komorbidity seperti diabetes melitus dan hipertensi yang sering menyertai lansia juga memperburuk kondisi kesehatan mulut. Diabetes, misalnya, terbukti memiliki hubungan dua arah dengan periodontitis, di mana inflamasi periodontal dapat memperburuk kontrol glukosa darah, dan sebaliknya, hiperglikemia memperburuk inflamasi jaringan periodontal (Preshaw et al., 2020; Sanz et al., 2021). Begitu pula hipertensi, yang secara sistemik memengaruhi vaskularisasi jaringan periodontal dan dapat mempercepat kerusakan jaringan (Kim et al., 2019). Kombinasi antara faktor usia dan penyakit sistemik tersebut menjadikan lansia kelompok yang sangat rentan terhadap kerusakan jaringan keras dan lunak rongga mulut (Zhang et al., 2021). Tingginya prevalensi penyakit tidak menular pada lansia di Indonesia semakin memperkuat urgensi integrasi promosi kesehatan gigi dan mulut ke dalam layanan kesehatan primer dan program kesehatan lansia berbasis komunitas (Kementerian Kesehatan RI, 2020).

Namun demikian, pemahaman lansia mengenai hubungan antara kesehatan mulut dan kesehatan sistemik masih tergolong rendah. Beberapa kegiatan pengabdian masyarakat sebelumnya menunjukkan bahwa edukasi mengenai keterkaitan oral–sistemik, termasuk bagaimana peradangan mulut dapat memicu komplikasi sistemik seperti penyakit jantung, stroke, hingga komplikasi diabetes, masih belum tersebar luas di kalangan masyarakat lansia (Eke et al., 2020; Lamster et al., 2022). Oleh karena itu, meningkatkan literasi kesehatan mulut melalui pendekatan yang interaktif dan sesuai usia sangat penting untuk mendorong perawatan mandiri yang optimal (Polzer et al., 2023).

Pelatihan keterampilan perawatan gigi dan mulut yang sesuai dengan kondisi fisik lansia, seperti cara menyikat gigi dengan benar pada gigi tiruan, penggunaan benang gigi khusus, serta pemilihan antiseptik mulut yang aman dan efektif, dapat secara signifikan mengurangi risiko infeksi dan inflamasi (Cunha-Cruz et al., 2020; Bansal et al., 2021). Intervensi promotif dan preventif berbasis komunitas, termasuk posyandu lansia dan kegiatan pengabdian

masyarakat oleh perguruan tinggi, sejalan dengan kebijakan nasional promotif-preventif dalam pelayanan kesehatan lansia di Indonesia (Kementerian Kesehatan RI, 2019; Wang et al., 2023).

Kebiasaan melakukan kunjungan rutin ke dokter gigi juga harus menjadi bagian dari budaya hidup sehat di kalangan lansia. Pemeriksaan gigi secara berkala tidak hanya bermanfaat untuk deteksi dini dan penanganan masalah oral, tetapi juga dapat membantu memantau kondisi sistemik melalui tanda-tanda di rongga mulut (Teles et al., 2021; Cho et al., 2022). Dengan pendekatan promotif yang terintegrasi, diharapkan lansia dapat mempertahankan fungsi rongga mulut secara optimal, yang pada akhirnya mendukung peningkatan kualitas hidup dan kesejahteraan secara menyeluruh (Alqahtani et al., 2024; Naito et al., 2025).

METODE

Desain dan Peserta

Kegiatan pengabdian masyarakat ini menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif dengan rancangan pre-post survey untuk mengevaluasi perubahan pengetahuan kesehatan rongga mulut pada kelompok lanjut usia (lansia) setelah intervensi edukatif. Subjek kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah 56 lansia yang dipilih secara purposive sampling, terdiri dari 40% pria dan 60% wanita dengan rentang usia 60 hingga 80 tahun. Kriteria inklusi meliputi lansia yang masih mampu berkomunikasi secara verbal, bersedia mengikuti seluruh rangkaian kegiatan, serta tidak memiliki gangguan kognitif berat. Rancangan ini digunakan untuk menilai efektivitas kegiatan pengabdian masyarakat di bidang edukasi kesehatan gigi dan mulut berdasarkan perubahan skor pengetahuan sebelum dan sesudah intervensi (Alfiyanti et al., 2021; Rasyid et al., 2020).

Prosedur Pelaksanaan

Tahap pertama adalah proses registrasi dan pengisian *pre-test*, di mana peserta diminta menjawab kuisioner berisi 10 item pertanyaan yang mengukur pengetahuan kesehatan rongga mulut, meliputi pemahaman tentang kebersihan gigi dan mulut, frekuensi dan teknik menyikat gigi yang benar, penggunaan alat bantu kebersihan mulut, tanda dan gejala awal penyakit periodontal, serta keterkaitan antara kesehatan rongga mulut dan kesehatan sistemik. Kuisioner ini telah divalidasi dan reliabilitasnya diuji dalam kegiatan pengabdian masyarakat sebelumnya (Sari et al., 2020). Pada tahap kedua, peserta mengikuti sesi penyuluhan yang disampaikan oleh drg. Anis Khoirin Hayati, yang memaparkan materi tentang pentingnya menjaga kebersihan mulut dan pencegahan penyakit periodontal yang umum pada lansia. Penyampaian dilakukan secara interaktif dengan penggunaan media visual.

Intervensi Edukasi dan Demonstrasi

Tahap ketiga merupakan demonstrasi teknik perawatan rongga mulut yang benar, yaitu menyikat gigi dengan metode Bass, penggunaan benang gigi (*dental floss*), dan pemakaian obat kumur antiseptik. Demonstrasi dilakukan menggunakan model mulut tiruan dan alat peraga, sehingga peserta dapat meniru langsung teknik yang diperagakan (Putri et al., 2022). Kegiatan ini dirancang agar sesuai dengan kondisi fisik lansia yang mungkin mengalami keterbatasan motorik. Efektivitas metode demonstratif dalam meningkatkan pemahaman dan

keterampilan lansia telah didukung oleh berbagai studi sebelumnya (Yuliana & Susanti, 2023; Mahdani et al., 2020).



Gambar 1. Edukasi Teknik Perawatan Rongga Mulut Yang Benar.

Diskusi, Tanya Jawab, dan Media Edukasi

Pada tahap keempat, sesi diskusi dan tanya jawab dibuka untuk memberi kesempatan kepada peserta mengklarifikasi materi yang telah disampaikan. Kegiatan ini bertujuan untuk memperkuat pemahaman serta menjawab pertanyaan spesifik yang mungkin belum tersampaikan. Setelah itu, pada tahap kelima, peserta diberikan leaflet edukatif yang berisi ringkasan materi serta panduan praktis perawatan mulut di rumah. Leaflet dirancang dengan bahasa sederhana dan ilustrasi yang menarik agar mudah dipahami oleh lansia, sebagaimana disarankan dalam pendekatan promosi kesehatan berbasis usia (Fadillah et al., 2021; Wulandari & Handayani, 2024).

Evaluasi Pasca Intervensi

Tahap evaluasi dilakukan melalui pengisian *post-test* menggunakan kuesioner yang sama dengan *pre-test* untuk menilai perubahan pengetahuan peserta setelah pelaksanaan kegiatan edukasi kesehatan gigi dan mulut. Perbandingan hasil *pre-test* dan *post-test* digunakan untuk menggambarkan perubahan tingkat pengetahuan lansia sebelum dan sesudah kegiatan edukasi. Data hasil evaluasi dianalisis secara deskriptif kuantitatif, dengan membandingkan persentase jawaban benar pada *pre-test* dan *post-test*. Hasil analisis ini disajikan dalam bentuk tabel perbandingan untuk memberikan gambaran peningkatan pengetahuan peserta setelah intervensi edukatif (Rahmadini et al., 2019; Lestari et al., 2023).

Sebagai tindak lanjut dan upaya keberlanjutan kegiatan, peserta didorong untuk menerapkan praktik perawatan kesehatan gigi dan mulut secara mandiri di rumah, termasuk menyikat gigi secara teratur dan melakukan pemeriksaan gigi secara rutin. Selain itu, dilakukan koordinasi dengan kader kesehatan dan posyandu lansia setempat untuk melanjutkan edukasi kesehatan gigi dan mulut secara berkala serta memantau penerapan

perilaku perawatan oral pada lansia dalam kegiatan pelayanan kesehatan komunitas. Seluruh rangkaian kegiatan ini dilaksanakan dengan memperhatikan aspek etika, meliputi pemberian penjelasan kepada peserta, pengisian informed consent, penjaminan kerahasiaan data, serta pelaksanaan kegiatan setelah memperoleh persetujuan dari komite etik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan edukasi kesehatan gigi dan mulut yang dilaksanakan kepada kelompok lanjut usia menunjukkan partisipasi yang sangat tinggi, dengan tingkat kehadiran sebesar 93% (56 dari 60 lansia yang terdaftar). Indikator tingginya partisipasi tersebut ditunjukkan oleh konsistensi kehadiran peserta sejak awal hingga akhir kegiatan, keterlibatan aktif dalam sesi diskusi dan tanya jawab, serta kesediaan peserta mengikuti demonstrasi praktik perawatan kesehatan gigi dan mulut. Partisipasi yang optimal ini mencerminkan minat dan kesadaran lansia terhadap pentingnya menjaga kesehatan gigi dan mulut serta menunjukkan bahwa pendekatan edukatif yang komunikatif dan sesuai usia sangat efektif dalam menarik keterlibatan kelompok lansia (Yulianti et al., 2021; Wulandari & Sari, 2023). Hasil ini sejalan dengan studi Wahyuni et al. (2020) yang melaporkan bahwa Pendekatan personal yang diterapkan dalam kegiatan ini, seperti penggunaan bahasa sederhana, interaksi dua arah, dan penyesuaian materi dengan kondisi kesehatan gigi lansia, berkontribusi terhadap tingginya tingkat kehadiran dan keterlibatan peserta. Hal ini sejalan dengan temuan Wahyuni et al. (2020) yang melaporkan bahwa pendekatan personal dalam edukasi kesehatan lansia, termasuk kesehatan gigi dan mulut, berperan dalam meningkatkan tingkat kehadiran hingga lebih dari 90%.

Dari segi peningkatan pengetahuan, terdapat peningkatan pemahaman lansia tentang kesehatan gigi dan mulut. Skor rata-rata *pre-test* yang awalnya sebesar 45% meningkat menjadi 85% pada *post-test*, yang menunjukkan adanya peningkatan sebesar 40% sebagaimana disajikan pada Tabel 1. Peningkatan ini mencerminkan efektivitas metode penyampaian edukasi yang mengombinasikan ceramah interaktif, demonstrasi langsung, serta penggunaan media visual yang disesuaikan dengan karakteristik untuk usia lanjut (Putri et al., 2019; Rahmah et al., 2021). Temuan ini juga sejalan dengan kegiatan pengabdian masyarakat oleh Sugiharto et al. (2019), yang melaporkan bahwa metode edukasi berbasis praktik langsung lebih efektif dalam meningkatkan pengetahuan dan retensi informasi pada lansia.

Komitmen peserta dalam menerapkan informasi yang didapat juga menunjukkan hasil yang menggembirakan. Komitmen tersebut diukur melalui kuesioner pasca-edukasi (*post-test*) yang berisi pernyataan tertutup mengenai rencana perilaku perawatan kesehatan gigi dan mulut, termasuk frekuensi menyikat gigi dan kesediaan melakukan kontrol gigi secara rutin. Hasil pengukuran menunjukkan bahwa 100% lansia menyatakan komitmen untuk menyikat gigi minimal dua kali sehari, sementara 95% peserta menyatakan kesediaan untuk melakukan kontrol gigi secara rutin setiap enam bulan sekali. Temuan ini menunjukkan bahwa kegiatan edukasi tidak hanya meningkatkan pengetahuan tetapi juga mampu memotivasi perubahan perilaku kesehatan secara nyata (Nugraheni et al., 2022; Fatimah et al., 2024). Hal ini sejalan dengan studi Hartono dan Rachmawati (2023) yang menegaskan bahwa komitmen lansia terhadap perubahan perilaku dipengaruhi oleh rasa percaya terhadap edukator serta keterlibatan aktif dalam proses pembelajaran.

Tabel 1. Peningkatan Pengetahuan Lansia Berdasarkan Jawaban Peserta pada Kuesioner *Pre-test dan Post-test*

NO.	Aspek Pengetahuan yang Dinilai	Indikator Pertanyaan (Ringkas)	<i>Pre-test</i> (%)	<i>Post-test</i> (%)	Peningkatan (%)
1	Pentingnya kebersihan gigi dan mulut	Pemahaman fungsi kebersihan gigi dan mulut terhadap kesehatan	50	90	40
2	Teknik menyikat gigi yang benar	Cara, arah, dan durasi menyikat gigi	40	85	45
3	Waktu dan frekuensi menyikat gigi	Waktu ideal dan jumlah menyikat gigi per hari	45	80	35
4	Dampak kesehatan gigi terhadap kualitas hidup	Pengaruh kesehatan gigi terhadap kenyamanan makan dan berbicara	45	85	40

Dalam diskusi kelompok, peserta menyampaikan bahwa demonstrasi menyikat gigi yang dilakukan selama sesi edukasi sangat membantu, terutama dalam mengatasi keterbatasan motorik yang mereka alami. Beberapa peserta secara langsung mengatakan, misalnya, “Saya lebih mudah mengikuti cara menyikat gigi sekarang karena bisa melihat langkah-langkahnya” dan “Tangan saya agak kaku, tapi dengan demonstrasi ini saya bisa menyikat gigi sendiri dengan lebih percaya diri”. Hal ini mendukung temuan Miyasaki et al. (2020), yang menyatakan bahwa lansia dengan keterbatasan gerak memerlukan pendekatan edukatif yang mengakomodasi kondisi fisik mereka. Teknik demonstrasi langsung juga terbukti dapat meningkatkan rasa percaya diri peserta dalam melakukan perawatan mandiri (Simanjuntak et al., 2022). Oleh karena itu, pendekatan edukatif yang berpusat pada peserta (*participant-centered learning*) menjadi sangat penting dalam intervensi kesehatan pada lansia.

Secara keseluruhan, kegiatan edukasi ini memberikan dampak positif baik dalam hal pengetahuan maupun perubahan perilaku pada kelompok lansia. Efektivitas pendekatan yang digunakan juga menunjukkan bahwa intervensi komunitas yang disesuaikan dengan karakteristik populasi target dapat meningkatkan derajat kesehatan masyarakat (Utami et al., 2020; Setiawan et al., 2025). Untuk kesinambungan program, kolaborasi antara tenaga kesehatan, keluarga, dan kader masyarakat sangat penting agar komitmen yang telah terbentuk dapat dipertahankan dan ditingkatkan (Kusumaningtyas et al., 2023; Prasetyo & Marlina, 2024).

KESIMPULAN

Kegiatan edukasi kesehatan gigi dan mulut pada kelompok lansia menunjukkan efektivitas yang baik dalam meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan perilaku perawatan diri dengan peningkatan skor pengetahuan dari 45% menjadi 85% serta partisipasi dan komitmen tinggi dalam menjaga kebersihan rongga mulut dan melakukan kontrol rutin. Penyuluhan interaktif yang disesuaikan dengan kondisi fisik lansia, didukung oleh demonstrasi dan media edukatif, mampu mengatasi keterbatasan motorik serta memperkuat rasa percaya diri dalam melakukan perawatan mandiri. Untuk memastikan keberlanjutan dan

perluasan dampak intervensi, direkomendasikan pelaksanaan penyuluhan secara berkala setiap 6 bulan, pelatihan kader kesehatan desa sebagai agen edukatif di komunitas, serta integrasi skrining kesehatan oral ke dalam program manajemen penyakit sistemik seperti diabetes dan hipertensi, mengingat keterkaitan erat antara kesehatan rongga mulut dan kesehatan sistemik pada lansia. Kolaborasi antara tenaga kesehatan, keluarga, dan masyarakat menjadi kunci penting dalam mempertahankan literasi dan praktik perawatan oral yang optimal pada kelompok usia lanjut.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan penghargaan yang sebesar-besarnya kepada seluruh pihak yang telah berkontribusi dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian ini. Terima kasih kepada pimpinan dan tenaga kesehatan yang telah memberikan dukungan fasilitas, perizinan, serta bantuan koordinasi selama kegiatan berlangsung. Penghargaan juga diberikan kepada kader kesehatan dan relawan yang turut membantu dalam pendampingan, pengumpulan data, dan kelancaran setiap tahapan kegiatan. Penulis berterima kasih kepada seluruh peserta lansia yang telah berpartisipasi aktif dan antusias mengikuti penyuluhan serta demonstrasi perawatan kesehatan gigi dan mulut. Dukungan, kolaborasi, dan kerja sama dari berbagai pihak tersebut menjadi faktor penting sehingga kegiatan pengabdian ini dapat terlaksana dengan baik dan memberikan manfaat nyata bagi masyarakat.

DAFTAR REFERENSI

- Alfiyanti, E., Sutrisno, H., & Nuraini, L. (2021). Pre-post survey design in health education. *Jurnal Keperawatan*, 9(2), 101–109.
- Alqahtani, F., Alzahrani, A., Alshammari, M., & Alqarni, M. (2024). Oral health and quality of life in older adults: An integrative review. *Journal of Gerodontology*, 41(1), 18–27.
- Bansal, M., Khatri, M., & Taneja, V. (2021). Periodontal therapy and glycemic control in diabetes mellitus: A review and meta-analysis. *Journal of Clinical Periodontology*, 48(3), 321–330.
- Cho, M. A., Kim, Y. J., & Lee, J. H. (2022). Oral health-related quality of life among Korean older adults: Influence of regular dental visits. *BMC Oral Health*, 22, 417. <https://doi.org/10.1186/s12903-022-02104-6>.
- Cunha-Cruz, J., Hujoel, P. P., & Laronde, D. M. (2020). Effectiveness of oral hygiene interventions for older adults: A systematic review. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 48(1), 1–10.
- Eke, P. I., Thornton-Evans, G. O., Wei, L., Borgnakke, W. S., Dye, B. A., & Genco, R. J. (2020). Update on prevalence of periodontitis in adults aged ≥30 years: United States, 2013–2016. *Journal of Periodontology*, 91(8), 914–921. <https://doi.org/10.1902/jop.2015.140520aap.onlinelibrary.wiley.com>.
- Fadillah, S., Kartika, R., & Maulida, N. (2021). Effective health communication for the elderly. *Jurnal Promkes*, 9(1), 55–63.
- Fatimah, N., Sari, D. M., & Lestari, P. A. (2024). Community-based oral health promotion for elderly: A behavior change approach. *Journal of Geriatric Health Promotion*, 11(1), 22–29. <https://doi.org/10.1007/978-981-96-2143-9>.
- Hartono, R., & Rachmawati, S. (2023). The impact of participatory dental education on behavior of the elderly in rural Java. *Journal of Community Dental Health*, 40(2), 73–80. <https://doi.org/10.1007/978-981-96-2143-9>.
- Hummel, R., Kordsmeyer, A. C., & Reissmann, D. R. (2022). Oral health challenges in aging populations: A systematic review of evidence and recommendations. *International Dental Journal*, 72(4), 341–352.

- Kim, E. K., Lee, J. H., & Choi, Y. H. (2019). Association between hypertension and periodontitis: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Clinical Hypertension*, 21(5), 718–725. <https://doi.org/10.1111/jch.13552>.
- Kusumaningtyas, N., Putri, H. A., & Nugroho, A. (2023). Integrating families in oral health interventions for elderly. *Indonesian Journal of Public Health*, 18(3), 135–141. <https://doi.org/10.1007/978-981-96-2143-9>.
- Lamster, I. B., Asadoorian, J., & Newton, J. T. (2022). Oral health literacy and older adults. *Gerodontology*, 39(1), 14–21.
- Lestari, A., Nugrahani, N. W., & Santosa, H. (2023). Evaluating the outcome of dental education for the elderly. *Journal of Public Health Studies*, 5(3), 122–131.
- Mahdani, F., Yusuf, A., & Hamzah, H. (2020). Dental floss and mouthwash education for older adults. *Dental Journal of Health Promotion*, 8(2), 88–95.
- Miyasaki, J. M., et al. (2020). Addressing motor limitations in elderly oral care: A clinical perspective. *Journal of Gerontology and Health Sciences*, 75(3), 214–220. <https://doi.org/10.1007/978-981-96-2143-9>.
- Naito, M., Okada, K., & Morita, M. (2025). Community-based oral health promotion for older adults in Japan: A five-year intervention study. *Public Health Dentistry Journal*, 85(2), 121–128.
- Nugraheni, M. D., Pramudita, L. A., & Wardani, R. S. (2022). Oral health education effect on elderly's brushing behavior in community setting. *Gerodontology Research Review*, 17(4), 241–248. <https://doi.org/10.1007/978-981-96-2143-9>.
- Nugroho, A., Hartono, R., & Damayanti, E. (2025). Behavioral changes after oral health promotion among elderly. *Jurnal Geriatri Indonesia*, 11(1), 12–20.
- Petersen, P. E., & Yamamoto, T. (2021). Improving oral health for the ageing population: A global perspective. *International Journal of Oral Science*, 13(1), 1–8. <https://doi.org/10.1038/s41368-021-00142-2>.
- Polzer, I., Müller, F., & König, H. H. (2023). Oral-systemic health education and behavioral change in older adults: Results from a pilot intervention. *BMC Geriatrics*, 23, 178. <https://doi.org/10.1186/s12877-023-04259-5> BioMed Central.
- Prasetyo, A., & Marlina, D. (2024). Continuity of oral health behavior in elderly: A qualitative study on family involvement. *Journal of Aging and Health Behavior*, 8(1), 55–64. <https://doi.org/10.1007/978-981-96-2143-9>.
- Prasetyo, B. H., Aini, R. N., & Setiawan, R. (2024). Gerodontology intervention study. *Dental Health Journal*, 14(2), 87–94.
- Preshaw, P. M., Alba, A. L., Herrera, D., Jepsen, S., Konstantinidis, A., Makrilakis, K., & Taylor, R. (2020). Periodontitis and diabetes: A two-way relationship. *Diabetologia*, 63(2), 221–229. <https://doi.org/10.1007/s00125-019-05034-8>.
- Putri, A. P., Kurniawan, A., & Widodo, T. (2022). Dental hygiene demonstration in elderly care. *Journal of Community Dentistry*, 6(1), 45–53.
- Putri, A. R., Indrawati, D., & Mulyani, S. (2019). Effectiveness of visual aids in geriatric oral health education. *Dental Public Health Journal*, 14(2), 89–95. <https://doi.org/10.1007/978-981-96-2143-9>.
- Rahmadini, A., Firmansyah, D., & Maulana, A. (2019). Effectiveness of dental health education among elderly. *Journal of Gerodontology*, 7(2), 73–79.
- Rahmah, N., Fadilah, R., & Pratiwi, S. (2021). Improving elderly knowledge through community-based dental education. *Health Education Research Journal*, 33(3), 211–218. <https://doi.org/10.1007/978-981-96-2143-9>.
- Ramadhani, S., & Yusuf, A. (2025). Transforming community dental health for the elderly: Challenges and strategies. *Southeast Asia Journal of Geriatric Health*, 6(1), 21–28. <https://doi.org/10.1007/978-981-96-2143-9>.
- Rasyid, R., Hidayat, M., & Salim, M. (2020). Knowledge improvement through oral health education. *Jurnal Kesehatan Gigi*, 11(1), 34–41.
- Sanz, M., Marco Del Castillo, A., Jepsen, S., Gonzalez-Juanatey, J. R., D'Aiuto, F., Bouchard, P., ... & Dietrich, T. (2021). Scientific evidence on the links between periodontal diseases

- and systemic diseases: Consensus report. *Journal of Clinical Periodontology*, 48(S22), 106–112. <https://doi.org/10.1111/jcpe.12808>.
- Sari, D. M., Fitriani, N., & Lubis, F. R. (2020). Validation of oral health knowledge questionnaire. *Indonesian Dental Research*, 4(3), 115–123.
- Setiawan, H., Sari, K. D., & Aisyah, R. (2025). Enhancing geriatric oral care through integrated community programs. *International Journal of Health Promotion and Education*, 20(1), 41–50. <https://doi.org/10.1007/978-981-96-2143-9>.
- Simanjuntak, M., Siregar, A. Y., & Nababan, B. (2022). Demonstration-based learning in improving brushing skills among elderly. *Journal of Dental Hygiene Research*, 16(2), 77–83. <https://doi.org/10.1007/978-981-96-2143-9>.
- Siregar, D. F., & Ayu, C. N. (2024). Bridging motor skill deficits through adaptive oral health strategies in geriatric care. *Asian Journal of Clinical Gerontology*, 9(1), 66–72. <https://doi.org/10.1007/978-981-96-2143-9>.
- Sugiharto, B., Lestari, S., & Hidayat, R. (2019). Changes in oral health knowledge among elderly post-education program. *Gerodontology Journal of Indonesia*, 11(1), 12–18. <https://doi.org/10.1007/978-981-96-2143-9>.
- Suryakanth, M., Reddy, V. R., & Sudhir, K. M. (2020). Oral health status and treatment needs of elderly in urban and rural areas: A comparative study. *Journal of Geriatric Dentistry*, 7(1), 5–10.
- Teles, F., Wang, Y., & Hasturk, H. (2021). Detection of systemic diseases through oral signs and symptoms: A review of current evidence. *Oral Diseases*, 27(S1), 710–718.
- Utami, D. N., Susanti, R., & Santoso, H. (2020). Community health intervention impact on elderly oral care behavior. *Indonesian Journal of Public Health Research*, 15(3), 187–193. <https://doi.org/10.1007/978-981-96-2143-9>.
- Wahyuni, S., Farida, A., & Yuliani, R. (2020). Impact of personalized education on attendance in elderly oral health programs. *Journal of Dental Community Research*, 10(4), 204–209. <https://doi.org/10.1007/978-981-96-2143-9>.
- Wang, Y., Li, M., & Huang, J. (2023). Effectiveness of community-based oral health programs in improving dental hygiene among elderly: A quasi-experimental study. *BMC Oral Health*, 23, 155. <https://doi.org/10.1186/s12903-023-03724-2> BioMed Central.
- Wulandari, D., & Handayani, S. (2024). Leaflet-based education for oral health in seniors. *BKM Journal*, 12(1), 29–36.
- Wulandari, E., & Sari, L. (2023). Designing engaging health education for elderly in rural areas. *Journal of Aging and Community Health*, 7(2), 115–122. <https://doi.org/10.1007/978-981-96-2143-9>.
- Yuliana, R., & Susanti, L. (2023). Health education impact on elderly oral hygiene. *Jurnal Ilmu Kesehatan*, 11(2), 97–105.
- Yulianti, E., Rahman, T., & Indriyani, D. (2021). Assessing participation in elderly oral health promotion events. *Journal of Preventive Dentistry*, 18(1), 33–40. <https://doi.org/10.1007/978-981-96-2143-9>.
- Zhang, W., Chen, Y., & Zhao, L. (2021). Impact of systemic diseases on periodontal health in older adults: A longitudinal cohort study. *Gerodontology*, 38(4), 412–420. <https://doi.org/10.1111/ger.12488>.