

EFEKTIVITAS EDUKASI KESEHATAN GIGI DAN MULUT TERHADAP PENINGKATAN PENGETAHUAN KADER MUHAMMADIYAH/ AISYIYAH

EFFECTIVENESS OF ORAL AND DENTAL HEALTH EDUCATION ON IMPROVING KNOWLEDGE MUHAMMADIYAH/ AISYIYAH CADRES

^{1,2,3}Dian Yosi Arinawati, ⁴Rastriana Dwi Lestari, ⁴Almira Lutfia, ⁴Kintan Mahira
Faqih, ⁵Tsalitsa Azqiatun Nissa, ⁶Christina Mahardika

¹Department of Oral Biology, Faculty of Dentistry, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

²Department of Oral Diagnostic, Rumah Sakit Gigi dan Mulut, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

³Nusantara Scientific Research Center (NSRC), Bantul, Yogyakarta, Indonesia

⁴School of Dentistry, Faculty of Dentistry, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, Indonesia

⁵School of Clinical Dentistry, Faculty of Dentistry, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, Indonesia

⁶Department of Conservative Dentistry, Faculty of Dentistry, Universitas Muhammadiyah Semarang,
Semarang, Indonesia

Info Artikel

Sejarah Artikel :

Submitted: 8-10-2025

Accepted: 14-10-2025

*Publish Online: 29-
12-2025*

Kata Kunci:

edukasi kesehatan,
pengetahuan gigi dan
mulut, kader
Muhammadiyah, *one
group pretest-posttest*

Keywords:

*oral health education,
knowledge,
Muhammadiyah
cadres, one group
pretest-posttest*

Abstrak

Latar Belakang: Kesehatan gigi dan mulut merupakan bagian yang sangat penting dari kesehatan tubuh secara umum dan juga berdampak dalam kualitas hidup. Rendahnya pengetahuan masyarakat, termasuk kader kesehatan, masih menjadi faktor utama yang berkontribusi terhadap tingginya angka masalah kesehatan gigi di Indonesia. Edukasi kesehatan berbasis komunitas menjadi strategi efektif dalam meningkatkan literasi dan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya menjaga kebersihan rongga mulut. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dampak dari pemberian edukasi tentang kesehatan gigi dan mulut terhadap peningkatan pemahaman para kader Muhammadiyah/Aisyiyah di desa Bantar, kabupaten Kulon Progo. **Metode:** Penelitian menggunakan desain *one group pretest-posttest* dengan pendekatan pre-eksperimental. Sampel terdiri atas 30 kader Muhammadiyah/Aisyiyah yang mengikuti kegiatan edukasi kesehatan gigi dan mulut. Instrumen penelitian berupa kuesioner berisi lima pertanyaan pilihan ganda yang diberikan sebelum dan sesudah edukasi. Data dianalisis menggunakan *Paired t-test* dengan tingkat signifikansi $p < 0,05$. **Hasil:** Terdapat peningkatan skor rata-rata pengetahuan peserta dari 78.79 ± 18.31 pada *pretest* menjadi 92.12 ± 14.31 pada *posttest*. *Paired t-test* menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara nilai *pretest* dan *posttest* ($t = 4.74$, $p < 0,001$), menunjukkan bahwa edukasi berpengaruh positif terhadap peningkatan pengetahuan kader. **Simpulan:** Edukasi kesehatan gigi dan mulut terbukti efektif dalam meningkatkan pengetahuan kader Muhammadiyah/Aisyiyah di Bantar, Kulon Progo. Kegiatan edukasi serupa perlu dilaksanakan secara berkelanjutan untuk mendukung peningkatan perilaku kesehatan masyarakat.

Abstract

Background: Oral health constitutes a fundamental component of overall health and plays an important role in the overall quality of life. Low public awareness and knowledge, particularly among community health cadres, remain major contributing factors to the high prevalence of oral and dental problems in Indonesia. Community-based health education is an effective strategy for improving literacy and oral hygiene awareness. **Objective:** This study aims to assess the effect of oral health education on enhancing the knowledge of Muhammadiyah/Aisyiyah cadres in Bantar, Kulon Progo. **Method:** This study used a one-group pretest–posttest design. A total of 30 Muhammadiyah/Aisyiyah cadres participated in the oral health education program. A questionnaire consisting of five multiple-choice questions was administered before and after the intervention. Data were analyzed using the Paired t-test with a significance level of $p < 0.05$. **Results:** Participants' mean knowledge scores increased from 78.79 ± 18.31 in the pretest to 92.12 ± 14.31 in the posttest. Paired t-test indicated a statistically significant difference between pretest and posttest scores ($t = 4.74$, $p < 0.001$), suggesting that the educational intervention effectively improved the participants' knowledge. **Conclusions:** Oral health education effectively increased the knowledge of Muhammadiyah/Aisyiyah cadres in Bantar, Kulon Progo. Continuous community-based educational programs are recommended to sustain behavioral improvements in oral health.

PENDAHULUAN

Kesehatan gigi dan mulut sangat memengaruhi kesehatan secara keseluruhan (Bhatnagar, 2021). Kondisi rongga mulut yang tidak sehat dapat memengaruhi fungsi mengunyah, berbicara, serta estetika, dan bahkan berhubungan dengan penyakit sistemik seperti diabetes melitus, penyakit kardiovaskular, dan infeksi kronis lainnya (Barasuol et al., 2020; Mishra, 2025; Sai Ho Chan, 2023). Meskipun demikian, masalah kesehatan gigi dan mulut di Indonesia masih sering terjadi. Berdasarkan *Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018*, sebanyak 57,6% penduduk Indonesia mengalami masalah gigi dan mulut, namun hanya sekitar 10,2% yang mendapatkan perawatan oleh tenaga medis gigi dalam 12 bulan terakhir (Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, 2018).

Salah satu komponen utama yang berkontribusi pada peningkatan jumlah kasus masalah gigi dan mulut adalah rendahnya tingkat pengetahuan dan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya menjaga kebersihan rongga mulut (Jiang et al., 2023). Upaya promotif dan preventif melalui edukasi kesehatan gigi menjadi langkah strategis dalam meningkatkan pengetahuan masyarakat (Duangthip and Chu, 2020). Edukasi yang disampaikan secara interaktif dan berkesinambungan terbukti mampu meningkatkan literasi kesehatan serta mendorong terbentuknya perilaku hidup bersih dan sehat (He et al., 2022).

Kader kesehatan memiliki peran penting dalam menyebarluaskan pengetahuan dan membentuk perilaku masyarakat (Sofiani et al., 2024). Sebagai penggerak di tingkat komunitas, kader Muhammadiyah dan Aisyiyah memiliki potensi besar dalam mengedukasi masyarakat mengenai pentingnya kesehatan gigi dan mulut. Dengan pembekalan pengetahuan yang memadai, kader dapat menjadi agen perubahan yang berkontribusi langsung terhadap peningkatan derajat kesehatan masyarakat (Sukmawati et al., 2025).

Edukasi berbasis komunitas yang melibatkan kader diharapkan mampu menciptakan dampak berkelanjutan terhadap pengetahuan dan perilaku kesehatan gigi (Elsheli et al., 2024). Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh edukasi kesehatan gigi dan mulut terhadap peningkatan pengetahuan kader Muhammadiyah/Aisyiyah di Bantar, Kulon Progo.

METODE PENELITIAN

Studi ini menggunakan desain *one group pretest-posttest* untuk melakukan penelitian pre-eksperimental. Tujuan dari desain ini adalah untuk mengetahui bagaimana pengajaran kesehatan gigi dan mulut berdampak pada peningkatan pengetahuan peserta. Hasil dari kelompok yang sama tanpa kelompok control dibandingkan dengan hasil dari kelompok *pre-test* dan *post-test*.

Populasi dan Sampel

Populasi yang dilibatkan dalam penelitian ini adalah seluruh kader Muhammadiyah dan Aisyiyah di wilayah Bantar, Kulon Progo, Daerah Istimewa Yogyakarta. Sampel penelitian berjumlah 30 orang kader yang dipilih secara total sampling, yaitu seluruh peserta kegiatan penyuluhan yang memenuhi kriteria inklusi. Kriteria inklusi meliputi kader yang bersedia mengikuti kegiatan edukasi secara penuh dan mengisi kuesioner sebelum serta sesudah penyuluhan.

Prosedur Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada kegiatan pengabdian masyarakat yang terintegrasi dengan pengajian rutin kader Muhammadiyah/Aisyiyah di Bantar, Kulon Progo. Sebelum edukasi dimulai, peserta diberikan *pretest* berupa kuesioner berisi lima pertanyaan pilihan ganda yang menilai pengetahuan dasar tentang kebersihan gigi dan mulut, cara menyikat gigi yang benar, serta pentingnya pemeriksaan gigi secara berkala. Selanjutnya, dilakukan edukasi kesehatan gigi dan mulut menggunakan metode ceramah interaktif yang dipadukan dengan diskusi dan pemutaran video edukatif. Materi edukasi mencakup anatomi gigi dasar, teknik menyikat gigi yang benar, penggunaan benang gigi dan obat kumur, serta pentingnya menjaga kebersihan mulut menurut ajaran Islam. Kegiatan edukasi berlangsung selama ± 45 menit dan disampaikan oleh tim dosen Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Setelah kegiatan edukasi selesai, peserta diminta mengisi *posttest* dengan kuesioner yang sama untuk menilai peningkatan pengetahuan setelah intervensi.

Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan berupa kuesioner tertutup dengan lima pertanyaan pilihan ganda yang disusun berdasarkan indikator pengetahuan kesehatan gigi dan mulut. Skor diberi nilai satu untuk jawaban benar dan nilai nol untuk jawaban salah. Skor total menunjukkan tingkat pengetahuan peserta, dengan nilai maksimum 5.

Analisis Data

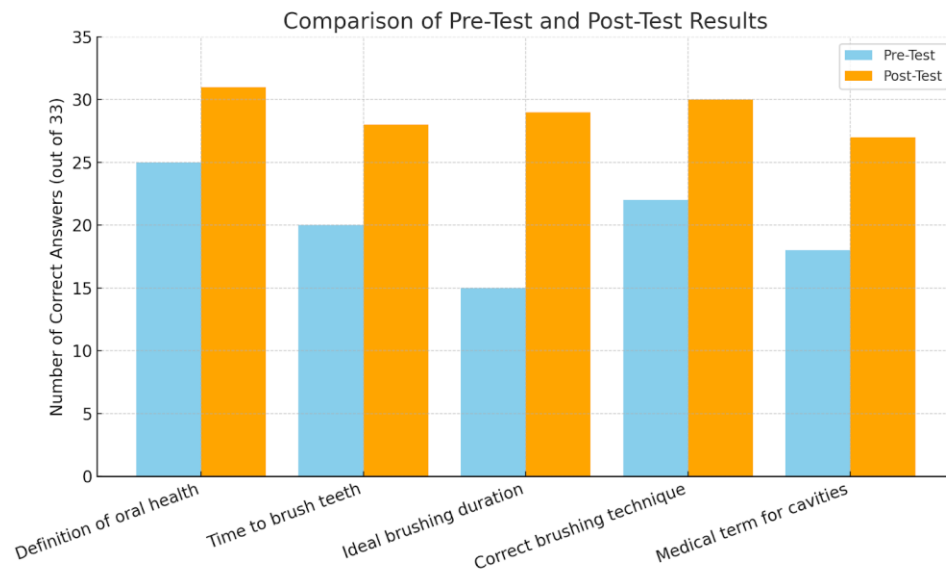
Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif agar dapat mengetahui sebaran frekuensi dan rata-rata skor tingkat pengetahuan peserta sebelum dan setelah mengikuti edukasi. Uji *paired t-test* dilakukan untuk membandingkan skor *pretest* dan *posttest*, dan ukuran efek dihitung menggunakan Cohen's d, dengan tingkat signifikansi $p < 0,05$.

Pertimbangan Etika

Komisi Etik Penelitian Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, telah memberikan izin penelitian ini dengan nomor 345/EC-KEPK FKIK UMY/XII/2024. Seluruh peserta memberikan *informed consent* secara sukarela sebelum mengikuti penelitian ini.

HASIL PENELITIAN

Penelitian ini melibatkan 30 kader Muhammadiyah/Aisyiyah di wilayah Bantar, Kulon Progo, yang seluruhnya mengikuti kegiatan edukasi kesehatan gigi dan mulut dari awal hingga akhir. Seluruh peserta mengisi kuesioner *pretest* dan *posttest* secara lengkap. Pertanyaan dan topik terkait meliputi: (1) Definisi kesehatan mulut, (2) Waktu yang disarankan untuk menyikat gigi, (3) Durasi ideal menyikat gigi (4) Teknik menyikat gigi yang tepat, dan (5) Istilah medis untuk gigi berlubang.

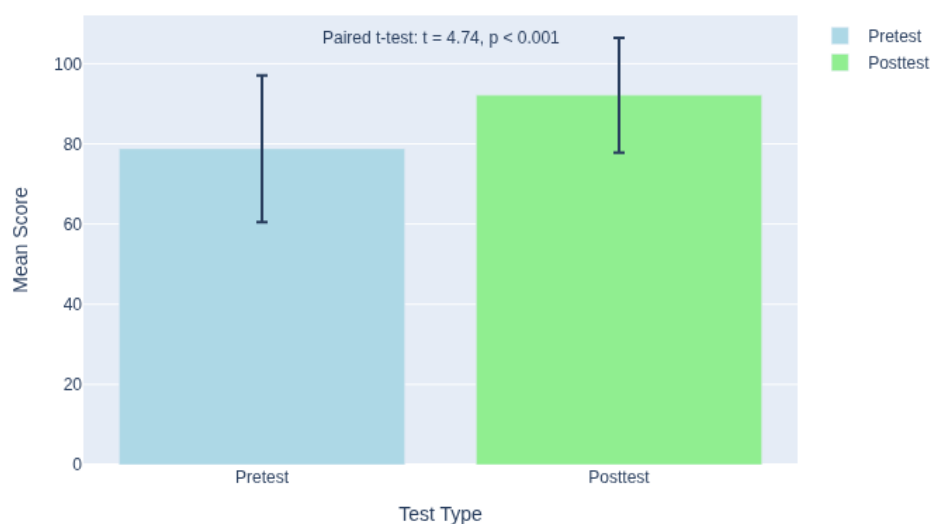


Gambar 1. *Pretest* dan *Posttest* sebelum dan sesudah edukasi kedokteran gigi

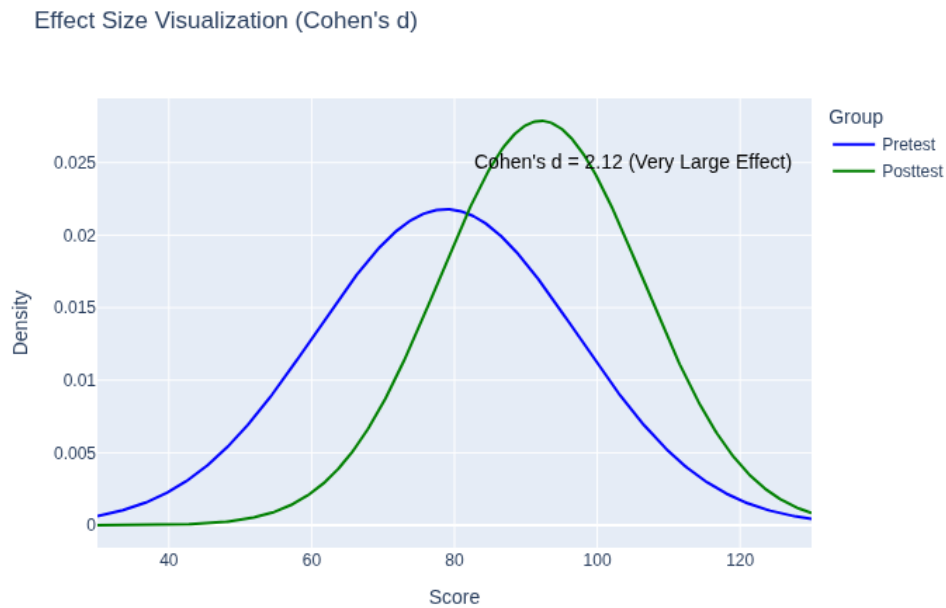
Gambar 1 menunjukkan peningkatan yang konsisten pada kelima pertanyaan *posttest* dibandingkan dengan *pretest*. Peningkatan paling signifikan terlihat pada pertanyaan 3 (durasi menyikat gigi ideal), yang menunjukkan bahwa intervensi edukasi mengatasi kesenjangan pengetahuan.

Skor rata-rata *pretest* adalah $78,79 \pm 18,31$, menunjukkan pengetahuan dasar yang sedang mengenai teknik menyikat gigi yang benar. Setelah intervensi, skor rata-rata *posttest* meningkat menjadi $92,12 \pm 14,31$. Uji *paired t-test* menunjukkan peningkatan skor yang signifikan secara statistik ($t = 4,74$, $p < 0,001$), seperti yang ditunjukkan pada Gambar 2.

Comparison of Mean Scores: Pretest vs Posttest

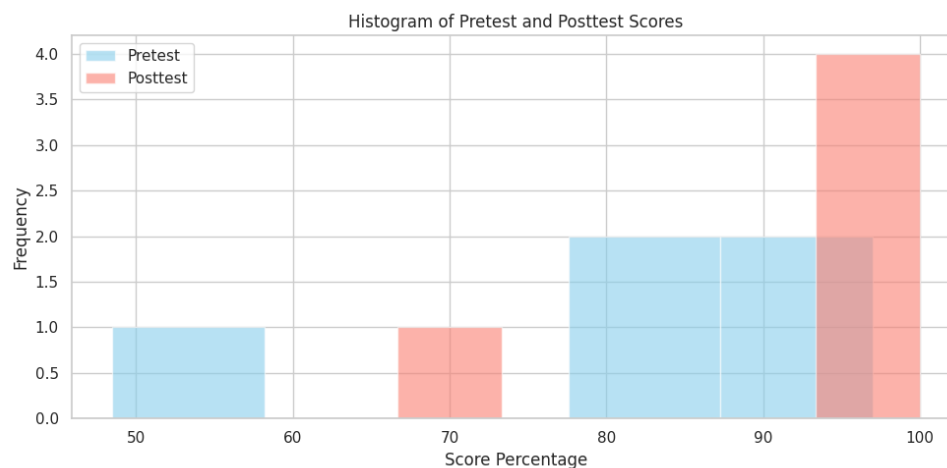


Gambar 2. Perbandingan rata-rata; *pretest* dan *posttest*



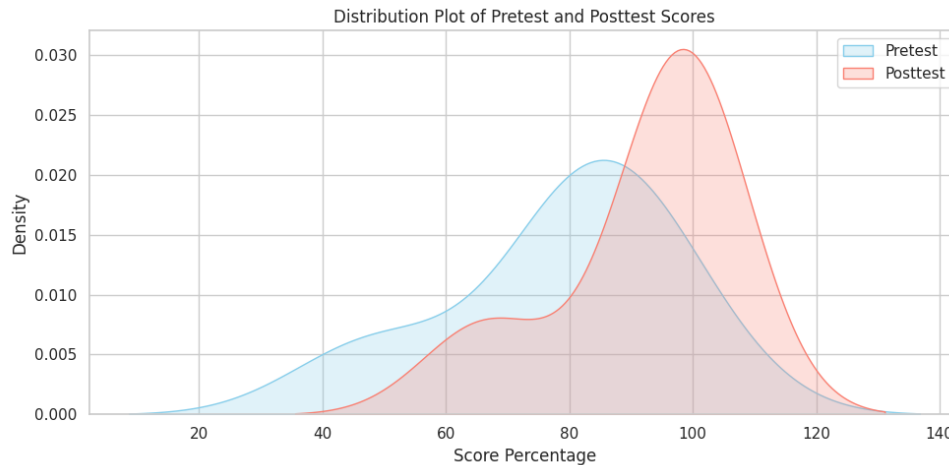
Gambar 3. Visualisasi ukuran efek

Bagan ukuran efek mengilustrasikan pergeseran yang jelas dalam distribusi skor dari *pretest* ke *posttest*, menyoroti dampak intervensi pendidikan. Nilai *Cohen's d* sebesar 2,12 menunjukkan ukuran efek yang sangat besar, yang menunjukkan bahwa intervensi memiliki dampak yang substansial dan bermakna pada pengetahuan peserta (Gambar 3). Selanjutnya, histogram menunjukkan peningkatan frekuensi skor tinggi setelah intervensi, yang menunjukkan pergeseran positif dalam kinerja peserta (Gambar 4).



Gambar 4. Histogram Skor Pretest dan Posttest

Plot distribusi menunjukkan pergeseran ke kanan dalam distribusi skor dan pengurangan variabilitas, mengkonfirmasi bahwa intervensi tidak hanya meningkatkan pengetahuan tetapi juga menghasilkan pemahaman yang lebih konsisten di antara peserta (Gambar 5).



Gambar 5. Plot Distribusi Skor *Pretest* dan *Posttest*

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat peningkatan hasil rerata *pretest* dan *posttest*. Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa intervensi pendidikan yang ditargetkan dapat meningkatkan pengetahuan dan berpotensi memengaruhi perilaku kebersihan mulut (Arinawati et al., 2024; Movaseghi Ardekani et al., 2022). Integrasi pendidikan dengan pemeriksaan gigi gratis membantu peserta menghubungkan informasi teoritis dengan kondisi kesehatan mulut yang sebenarnya, sehingga memperkuat hasil pembelajaran (Dwi Febria et al., 2024; Shirahmadi et al., 2024).

Perbedaan rata-rata antara skor *pretest* dan *posttest* adalah 13,31 poin, yang setara dengan peningkatan pengetahuan sebesar 16,91%. Kelima item tersebut menunjukkan peningkatan proporsi jawaban yang benar, dengan peningkatan paling signifikan diamati pada pertanyaan mengenai durasi menyikat gigi yang direkomendasikan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa intervensi edukasi secara signifikan meningkatkan pengetahuan terkait kesehatan, khususnya teknik menyikat gigi yang benar. Hasil penelitian terkini menyatakan bahwa pentingnya kondisi dan sifat sikat gigi, serta menyikat gigi dengan bantuan teknologi, untuk mendapatkan hasil kesehatan mulut yang lebih baik (Lee et al., 2023), (Glenny et al., 2024; Yeh et al., 2024). Peningkatan skor *posttest* yang signifikan, diperkuat dengan hasil uji-t yang signifikan secara statistik, menunjukkan efektivitas intervensi. Hasil ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa pendidikan terstruktur dapat memengaruhi perilaku kesehatan secara positif (Öztürk et al., 2023). Studi terbaru menunjukkan bahwa edukasi kesehatan mulut memengaruhi kebiasaan menyikat gigi dan memberikan dampak yang lebih luas pada kesehatan mulut secara keseluruhan (Alzahrani, 2025), (Pérez-Portilla et al., 2023). Misalnya, program berbasis sekolah secara signifikan mengurangi plak gigi, peradangan gusi, dan bahkan

risiko gigi berlubang pada anak-anak dan remaja (Gurav et al., 2022), (Bramantoro et al., 2021). Penurunan nilai simpangan baku dari *pretest* ke *posttest* juga menunjukkan pemahaman yang lebih konsisten di antara peserta setelah intervensi. Penelitian di masa depan dapat mengeksplorasi retensi pengetahuan jangka panjang dan dampaknya pada praktik menyikat gigi yang sebenarnya (Pitchika et al., 2019), (Jwa, 2022).

Peningkatan pengetahuan, terutama mengenai teknik menyikat gigi dan terminologi gigi berlubang, menunjukkan bahwa program penelitian yang disesuaikan dengan konteks budaya dan organisasi lokal dapat secara signifikan meningkatkan kesadaran (Dwi Febria et al., 2024). Diperlukan rencana tindak lanjut untuk memastikan keberlanjutan hasil penelitian ini.

SIMPULAN

Pengintegrasian pendidikan kesehatan gigi ke dalam kehidupan sehari-hari berhasil meningkatkan pengetahuan kesehatan mulut warga Muhammadiyah/ Aisyiyah. Peningkatan signifikan dalam jawaban yang benar di semua pertanyaan *posttest* menunjukkan bahwa intervensi pendidikan efektif, terutama dalam mengklarifikasi topik yang kurang dikenal seperti durasi ideal menyikat gigi. Dengan menggabungkan pendidikan interaktif, demonstrasi praktis, dan pemeriksaan gigi gratis, tidak hanya meningkatkan kesadaran tetapi juga mendorong penerapan praktik kebersihan mulut yang lebih sehat. Hasil penelitian ini menunjukkan potensi inisiatif pendidikan berkelanjutan berbasis masyarakat dalam mengurangi prevalensi masalah gigi yang dapat dicegah.

SARAN

Penelitian selanjutnya dapat difokuskan pada penguatan pengetahuan ini melalui sesi tindak lanjut berkala dan memberdayakan kader masyarakat untuk berperan sebagai advokat kesehatan mulut jangka panjang.

REFERENSI

- Alzahrani, A.A.H., 2025. Impact of Oral Health Education Programme on Oral Health Status and Dental Hygiene Practices among 12–15-year-old Saudi Schoolchildren: An Observational Study. *Advances in Human Biology* 15, 369–374. https://doi.org/10.4103/aihb.aihb_203_24
- Arinawati, D.Y., Sholahuddin, S., Febria, N.D., Mahardika, C., 2024. Relationship oral self-efficacy toward tooth-brushing behaviors in children. *BIO Web Conf* 137, 02007. <https://doi.org/10.1051/bioconf/202413702007>
- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, -, 2018. Laporan Nasional Riskesdas 2018. Lembaga Penerbit Balitbangkes 156.
- Barasuol, J.C., Daros, B.C.I., Fraiz, F.C., Menezes, J.V.N.B., 2020. Caregiver oral health literacy: Relationship with socioeconomic factors, oral health behaviors and perceived child dental status. *Community Dent Health* 37, 110–114. https://doi.org/10.1922/CDH_4550Barasuol05
- Bhatnagar, D., 2021. Oral health: A gateway to overall health. *Contemp Clin Dent* 12, 211. https://doi.org/10.4103/ccd.ccd_597_21

-
- Bramantoro, T., Santoso, C.M.A., Hariyani, N., Setyowati, D., Zulfiana, A.A., Nor, N.A.M., Nagy, A., Pratamawari, D.N.P., Irmalia, W.R., 2021. Effectiveness of the school-based oral health promotion programmes from preschool to high school: A systematic review. *PLoS One* 16, e0256007. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0256007>
- Duangthip, D., Chu, C.H., 2020. Challenges in Oral Hygiene and Oral Health Policy. *Frontiers in Oral Health* 1. <https://doi.org/10.3389/froh.2020.575428>
- Dwi Febria, N., Femilian, A., Yosi Arinawati, D., Hasnasari Heningtyas, A., Kristin Rakhmawati, A., Khairunnisa Kenji, V., 2024. Increasing Children's Dental Health Knowledge with Educational Games. *E3S Web of Conferences* 570, 03003. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202457003003>
- Elsheli, J., Patrick, A., Stokes, C., 2024. <scp>Community-based</scp> education programmes in the context of dental education: A scoping review. *European Journal of Dental Education* 28, 576–590. <https://doi.org/10.1111/eje.12986>
- Glenny, A.-M., Walsh, T., Iwasaki, M., Kateeb, E., Braga, M.M., Riley, P., Melo, P., 2024. Development of Tooth Brushing Recommendations Through Professional Consensus. *Int Dent J* 74, 526–535. <https://doi.org/10.1016/j.identj.2023.10.018>
- Gurav, K.M., Shetty, V., Vinay, V., Bhor, K., Jain, C., Divekar, P., 2022. Effectiveness of Oral Health Educational Methods among School Children Aged 5-16 Years in Improving their Oral Health Status: A Meta-analysis. *Int J Clin Pediatr Dent* 15, 338–349. <https://doi.org/10.5005/jp-journals-10005-2395>
- He, J., Yuan, B., Zhou, S., Peng, S., Xu, Y., Cai, H., Cheng, L., You, Y., Hu, T., 2022. Socio-demographic factors, dental status, oral health knowledge and attitude, and health-related behaviors in dental visits among 12-year-old Shenzhen adolescents: a multilevel analysis. *BMC Oral Health* 22. <https://doi.org/10.1186/s12903-022-02110-8>
- Jiang, R., Yu, J., Islam, R., Li, X., Nie, E., 2023. Dental Caries Prevention Knowledge, Attitudes, and Practice among Patients at a University Hospital in Guangzhou, China. *Medicina (B Aires)* 59, 1559. <https://doi.org/10.3390/medicina59091559>
- Jwa, S.-K., 2022. The Effect of Long-Term Tooth Brush Instruction (TBI) Conditions on Early Elementary School Students' Oral Health and Habits. *International Journal of Clinical Preventive Dentistry* 18, 78–82. <https://doi.org/10.15236/ijcpd.2022.18.3.78>
- Lee, J., Lee, T., Jung, H.-I., Park, W., Song, J.S., 2023. Effectiveness of an Oral Health Education Program Using a Smart Toothbrush with Quantitative Light-Induced Fluorescence Technology in Children. *Children (Basel)* 10. <https://doi.org/10.3390/children10030429>
- Mishra, B., 2025. Beyond the Smile: The Oral-Systemic Connection in Health and Disease. *Central India Journal of Medical Research* 4, 39–42. <https://doi.org/10.58999/cijmr.v4i01.234>

-
- Movaseghi Ardekani, F., Ghaderi, F., Kaveh, M.H., Nazari, M., Khoramaki, Z., 2022. The Effect of an Educational Intervention on Oral Health Literacy, Knowledge, and Behavior in Iranian Adolescents: A Theory-Based Randomized Controlled Trial. *Biomed Res Int* 2022. <https://doi.org/10.1155/2022/5421799>
- Öztürk, F.Ö., Doğan, E., Gedikaslan, E., Yılmaz, H.Y., 2023. The effect of structured health promotion education given to adolescents on health literacy and health-promoting behaviors. *J Pediatr Nurs* 73, e579–e585. <https://doi.org/10.1016/j.pedn.2023.10.036>
- Pérez-Portilla, T., Ortiz-Benitez, D.L., Lucas-Rincón, S.E., Canseco-Prado, G., Delgado-Pérez, V.J., Scougall-Vilchis, R.J., Robles-Bermeo, N.L., Alonso-Sánchez, C.C., Veras-Hernández, M.A., Medina-Solís, C.E., 2023. The Importance of Toothbrushing and Oral Hygiene in Maintaining Oral Health. <https://doi.org/10.20944/preprints202309.0596.v1>
- Pitchika, V., Pink, C., Völzke, H., Welk, A., Kocher, T., Holtfreter, B., 2019. Long-term impact of powered toothbrush on oral health: 11-year cohort study. *J Clin Periodontol* 46, 713–722. <https://doi.org/10.1111/jcpe.13126>
- Sai Ho Chan, Dr.W., 2023. The Role of Oral Health in the Prevention of Systemic Diseases. *Universal Library of Medical and Health Sciences* 01, 32–40. <https://doi.org/10.70315/uloap.ulmhs.2023.0101005>
- Shirahmadi, S., Bashirian, S., Soltanian, A.R., Karimi-shahanjarini, A., Vahdatinia, F., 2024. Effectiveness of theory-based educational interventions of promoting oral health among elementary school students. *BMC Public Health* 24, 130. <https://doi.org/10.1186/s12889-023-17528-0>
- Sofiani, E., Arinawati, D.Y., Sabrina Putri, S., Arba Martadewi, F., 2024. Caries Incidence Rates Examination Through the Indonesian Digital Caries Risk Assessment for Parents of Muhammadiyah Warungboto Elementary School Yogyakarta. *E3S Web of Conferences* 570, 03009. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202457003009>
- Sukmawati, S., Hermayanti, Y., Fadlyana, E., Maulana, I., Mediani, H.S., 2025. Health cadres' experiences in detecting and preventing childhood stunting in Indonesia: a qualitative study. *BMC Public Health* 25, 2987. <https://doi.org/10.1186/s12889-025-24192-z>
- Yeh, C.-H., Lin, C.-H., Ma, T.-L., Peng, T.-Y., Vo, T.T.T., Lin, W.-N., Chen, Y.-H., Lee, I.-T., 2024. Comparison Between Powered and Manual Toothbrushes Effectiveness for Maintaining an Optimal Oral Health Status. *Clin Cosmet Investig Dent* Volume 16, 381–396. <https://doi.org/10.2147/CCIDE.S490156>