



## *Efforts to enhance the awareness in significance of early detection for dental and oral diseases in the society 5.0*

Arya Adiningrat<sup>1</sup>, Wustha Farani<sup>1</sup>, Mohammad Fadyl Yunizar<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, Yogyakarta, Indonesia

<sup>2</sup> Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia

 [adiningrat@umy.ac.id](mailto:adiningrat@umy.ac.id)

 <https://doi.org/10.31603/ce.11231>

### **Abstract**

*Oral health is an integral part of overall well-being that demands attention from every individual. Poor oral hygiene can lead to various oral diseases, including dental caries. This community service program aimed to enhance students' understanding of oral health, encourage regular dental checkups, and promote preventive measures against oral diseases through the utilization of various digital tools, including an early detection screening application. Health education sessions were conducted, incorporating pre- and post-tests to evaluate learning outcomes. Additionally, clinical examinations were carried out to assess students' oral health status. The results were encouraging, counseling and education sessions significantly increased knowledge and awareness in over half the participants (55%). However, clinical examinations revealed that a substantial portion (36 students) had unhealthy oral hygiene, highlighting the need for continuous education and preventive strategies.*

**Keywords:** *Dental and oral health education; Society 5.0 era; Early detection*

## **Upaya peningkatan kesadaran terhadap pentingnya deteksi dini penyakit gigi dan mulut di kalangan masyarakat 5.0**

### **Abstrak**

Kesehatan gigi dan mulut menjadi aspek penting dari kesehatan tubuh yang tidak dapat diabaikan oleh setiap individu. Buruknya kebersihan rongga mulut, bisa menyebabkan berbagai penyakit mulut, salah satunya karies gigi. Program pengabdian ini dilaksanakan dengan tujuan untuk meningkatkan pengetahuan siswa terhadap kesehatan gigi dan mulut, meningkatkan motivasi siswa dalam memeriksakan kondisi kesehatan gigi dan mulutnya, serta meningkatkan kesadaran para siswa terhadap upaya preventif dalam menangani penyakit gigi dan mulut melalui penggunaan berbagai macam program digital salah satunya aplikasi *screening* deteksi dini. Penyuluhan, pendidikan, serta promosi dilaksanakan melalui penyuluhan kesehatan, yang diawali dan diakhiri dengan *pre-test* dan *post-test*. Sedangkan pemeriksaan kondisi kesehatan gigi dan mulut dilaksanakan melalui pemeriksaan klinis. Berdasarkan hasil kegiatan, sesi konseling dan pendidikan secara signifikan meningkatkan pengetahuan dan kesadaran lebih dari separuh peserta (55%). Namun, pemeriksaan klinis menunjukkan bahwa sebagian besar (36 siswa) memiliki kebersihan mulut yang tidak sehat, sehingga dibutuhkan pendidikan berkelanjutan dan strategi pencegahan.

**Kata Kunci:** Penyuluhan kesehatan gigi dan mulut; Era masyarakat 5.0; Deteksi dini

# 1. Pendahuluan

---

Kesehatan gigi dan mulut merupakan aspek penting dari kesehatan tubuh yang tidak dapat diabaikan oleh setiap individu. Buruknya kondisi rongga mulut dapat berdampak secara langsung maupun tidak langsung pada kesehatan tubuh secara keseluruhan. Kondisi tersebut bisa menyebabkan berbagai penyakit mulut seperti karies gigi, maupun penyakit periodontal seperti gingivitis maupun periodontitis (Santoso, 2019). Timbulnya penyakit rongga mulut yang tidak ditangani dengan baik dapat menyebabkan konsekuensi lebih lanjut. Infeksi lanjutan pada rongga mulut dapat mengakibatkan inflamasi pada jaringan periodontal, bahkan menjadi salah satu faktor kuat penyebab terjadinya inflamasi sistemik pada tubuh (Bui et al., 2019; Hajishengalis & Chavakis, 2021). Menurut laporan The Global Burden of Disease tahun 2016, sekitar 3,58 miliar orang mengalami masalah kesehatan gigi dan mulut, terutama karies gigi.

Menurut laporan Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018, sekitar 57,6% dari penduduk Indonesia mengalami masalah kesehatan gigi dan mulut, namun hanya sekitar 10,2% yang mengakses layanan kesehatan gigi. Laporan tersebut juga menunjukkan bahwa masalah gigi yang paling umum adalah gigi rusak, berlubang, atau sakit, yang dialami oleh sekitar 45,3% penduduk. Sementara itu, mayoritas masalah kesehatan mulut di Indonesia adalah gusi bengkak dan abses, mencapai sekitar 14% dari populasi (Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, 2019).

Untuk menanggulangi permasalahan tersebut, melalui Keputusan Menteri Kesehatan Nomor 189 Tahun 2019, pemerintah menetapkan pembentukan Komite Kesehatan Gigi dan Mulut. Tugas utama komite ini adalah membantu Kementerian Kesehatan Republik Indonesia dalam merancang rencana strategis dan aksi untuk menjaga kesehatan gigi dan mulut secara nasional (Sumarna et al., 2023). Salah satu upaya strategis dalam penanggulangan masalah karies yang diluncurkan oleh pemerintah yaitu program Indonesia Bebas Karies 2030 (Adiningrat & Farani, 2023). Program tersebut diharapkan mampu menciptakan penanganan yang menyeluruh terhadap penyakit gigi dan mulut, mencakup berbagai tahapan seperti promosi, pencegahan, pengobatan, dan pemulihan secara efektif di masyarakat (Notohartojo, 2010).

Saat ini, Indonesia telah memasuki era masyarakat 5.0, di mana masyarakat diharapkan dapat mengatasi tantangan dan permasalahan sosial dengan menggunakan inovasi dan teknologi sehingga mampu meningkatkan taraf kehidupannya (Harahap et al., 2023). Konsep *society* 5.0 berfokus dalam menyelesaikan berbagai macam permasalahan di bidang industri, pendidikan, ekonomi, sosial, maupun bidang strategis lainnya termasuk pada bidang kesehatan dengan bantuan integrasi ruang fisik dan virtual (Skobelev & Borovik, 2021). Semua penggunaan teknologi tersebut ditujukan demi mengoptimalkan pelayanan, kepentingan, dan kenyamanan sehingga dapat meningkatkan taraf hidup dan kesehatan masyarakat.

Sebagai salah satu perguruan tinggi swasta nasional, Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta memiliki berbagai macam program pengabdian masyarakat, salah satunya terkait dengan promosi dan pembinaan masyarakat mengenai kesehatan gigi dan mulut. Salah satu bentuk penerapannya yaitu melalui penyelenggaraan program penyuluhan dan pendidikan mengenai kesehatan gigi dan mulut remaja, serta promosi dan pengenalan awal mengenai berbagai teknologi digital maupun aplikasi *screening* dan deteksi dini penyakit gigi dan mulut. *Screening* sendiri merupakan proses pengidentifikasian individu yang mungkin memiliki risiko

terhadap penyakit atau masalah kesehatan tertentu. Dengan deteksi dini keberadaan suatu penyakit, langkah-langkah intervensi dapat diambil lebih cepat, mengurangi risiko kerusakan yang lebih besar, dan mencegah penyakit berkembang menjadi kondisi yang lebih parah (Ooi et al., 2020).

Program ini dilaksanakan di SMP Muhammadiyah 6 Yogyakarta sebagai mitra pengabdian. Sekolah menengah ini merupakan salah satu lembaga pendidikan di wilayah Kelurahan Pringgokusuman, Gedongtengen, Kota Yogyakarta dengan jumlah siswa yang cukup banyak. Berdasarkan hasil survei awal, ditemukan bahwa sebagian besar siswa di sekolah ini memiliki tingkat pengetahuan dan kesadaran yang cukup rendah terhadap pentingnya menjaga kesehatan gigi dan mulut. Banyak siswa yang jarang atau bahkan tidak pernah datang ke dokter gigi, serta kurang pemahaman mengenai dampak negatif dari kondisi kesehatan gigi dan mulut yang buruk terhadap kesehatan secara keseluruhan. Selain itu, berdasarkan keterangan dari penanggung jawab kesgilit Puskesmas Gedongtengen, terdapat kendala di mana jumlah murid yang melakukan perawatan gigi lanjutan ke Puskesmas Gedongtengen pasca program *screening* tidak mencapai setengah dari populasi mula-mula. Faktor pengetahuan mendasari terbentuknya perilaku dan tindakan seseorang, sehingga paparan pengetahuan serta dukungan kognitif sejak dini diharapkan mampu menjadi pilar perubahan kesehatan gigi dan mulut komunitas di masa yang akan datang (Anggraini & Rahmawati, 2023).

Oleh karena itu, kerja sama dengan SMP Muhammadiyah 6 Yogyakarta dalam melaksanakan program penyuluhan dan pendidikan kesehatan gigi dan mulut, dianggap sangat penting untuk meningkatkan pengetahuan, kesadaran, motivasi serta kesehatan gigi dan mulut siswa secara menyeluruh. Dengan melibatkan sekolah dan Puskesmas sebagai mitra pengabdian, diharapkan program ini dapat memberikan dampak yang signifikan dalam meningkatkan tingkat kesadaran terhadap kesehatan gigi dan mulut siswa serta memperkuat hubungan antara perguruan tinggi dengan masyarakat di sekitarnya. Pengabdian masyarakat ini juga dilaksanakan sebagai salah satu bentuk upaya untuk turut serta dalam mendukung Program Indonesia Bebas Karies 2030.

## 2. Metode

---

Dalam melaksanakan program pengabdian masyarakat kali ini, Tim dari Fakultas Kedokteran Gigi UMY yang berkolaborasi dengan Fakultas Kedokteran Gigi UGM turut bekerja sama juga dengan pihak SMP Muhammadiyah 6 Yogyakarta, serta Puskesmas Gedongtengen, dalam rangka memberikan dukungan terhadap berbagai kegiatan meliputi penyuluhan dan pendidikan mengenai kesehatan gigi dan mulut sebagai aspek peningkatan pengetahuan, kesadaran, serta motivasi dalam menjaga kesehatan gigi dan mulut pada siswa tingkat SMP di Kelurahan Pringgokusuman. Semua kegiatan pengabdian dilaksanakan di ruang pertemuan SMP Muhammadiyah 6 Yogyakarta pada hari Senin, tanggal 19 Februari 2024. Sebanyak 40 siswa SMP Muhammadiyah 6 Yogyakarta kelas 7 dan 8 dengan gejala karies gigi dipilih berdasarkan data hasil kegiatan *screening* Puskesmas Gedongtengen pada bulan Agustus 2023. Program pengabdian dilakukan dalam beberapa tahapan, di antaranya:

### 2.1. Identifikasi permasalahan mitra (survei)

Program pengabdian diawali dengan mengirim perwakilan anggota tim untuk melakukan survei ke lokasi mitra (SMP Muhammadiyah 6 Yogyakarta dan Puskesmas Gedongtengen) guna melakukan komunikasi awal dan menggali informasi terkait kendala/permasalahan yang dihadapi mitra dengan wawancara secara langsung kepada penanggung jawab UKS sekolah serta penanggung jawab kesgilit Puskesmas Gedongtengen. Selanjutnya, berdasarkan hasil tersebut, tim melakukan diskusi untuk identifikasi permasalahan dan solusi bagi mitra.

Tahap selanjutnya adalah mengurus perizinan. Proses pengurusan izin pengabdian dilakukan mulai dari Dinas Kesehatan Kota Yogyakarta, Puskesmas Gedongtengen, Kelurahan Pringgokusuman, Pimpinan Daerah Muhammadiyah Kota Yogyakarta, hingga pihak SMP Muhammadiyah 6 Yogyakarta.

### 2.2. Pelaksanaan program

Pelaksanaan program pengabdian terbagi menjadi empat sesi yaitu sesi penyuluhan dan pendidikan tentang kesehatan gigi dan mulut remaja, sesi penyuluhan terkait layanan kesehatan gigi dan mulut di Puskesmas Gedongtengen, sesi promosi dan pengenalan awal mengenai berbagai macam teknologi dan program digital yang terkait dengan kesehatan dan perawatan gigi mulut, serta sesi pemeriksaan kondisi kesehatan gigi dan mulut. Seluruh materi penyuluhan dalam program ini disampaikan kepada peserta kegiatan melalui presentasi menggunakan media PowerPoint.

### 2.3. Evaluasi

Evaluasi pemahaman peserta terhadap materi penyuluhan dilaksanakan dengan memberikan soal *pre-test* dan *post-test*. Seluruh data yang didapatkan selanjutnya didokumentasikan dan diolah menggunakan aplikasi statistik IBM SPSS Statistics 25.

## 3. Hasil dan Pembahasan

### 3.1. Penyuluhan kesehatan gigi dan mulut remaja

Sesi pertama dalam program pengabdian ini dimulai dengan kegiatan penyuluhan dan pendidikan mengenai kesehatan gigi dan mulut remaja. Sebelum diberikan materi penyuluhan, seluruh peserta mengerjakan *pre-test* untuk mengetahui tingkat pengetahuan awal para peserta terhadap topik kesehatan gigi dan mulut. Berbagai materi terkait kesehatan gigi dan mulut remaja disampaikan langsung oleh narasumber meliputi bagian-bagian penting dari gigi, keluhan maupun penyakit yang umum diderita pada rongga mulut seperti karies, karang gigi, dan radang gusi, serta berbagai cara dalam pencegahan penyakit gigi dan mulut. [Gambar 1](#) memperlihatkan bagaimana pelaksanaan sesi pertama meliputi pengerjaan *pre-test* & *post-test* serta penyampaian materi oleh narasumber. Sesi pertama berjalan cukup interaktif dengan para peserta memperhatikan, serta aktif dalam melakukan tanya jawab kepada narasumber terkait dengan materi penyuluhan yang diberikan. Selanjutnya sesi pertama diakhiri dengan para siswa mengerjakan *post-test* sebagai salah satu bentuk metode evaluasi untuk penyerapan materi penyuluhan.

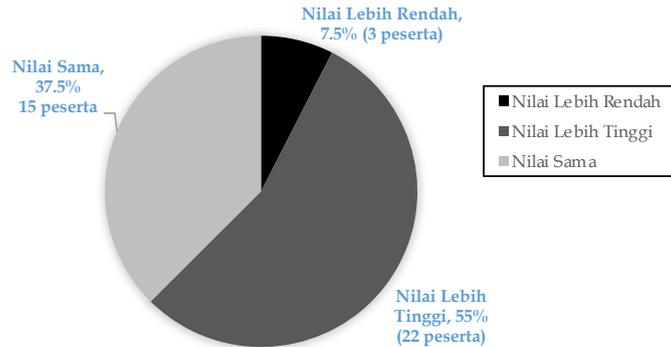
Hasil yang dicapai pada sesi pertama terkait penyuluhan dan pendidikan mengenai kesehatan gigi dan mulut remaja ditunjukkan oleh [Gambar 2](#) dan [Tabel 1](#). Berdasarkan [Gambar 2](#), sebagian besar peserta (22 siswa) menunjukkan peningkatan skor setelah pemberian materi. Hanya sebagian kecil (3 siswa) yang mendapatkan nilai *post-test* lebih

rendah daripada *pre-test*. Sementara itu, 15 siswa lainnya memiliki skor yang sama antara *pre-test* dan *post-test*.



Gambar 1. Kegiatan penyuluhan dan pendidikan mengenai kesehatan gigi dan mulut

Peningkatan skor yang dialami oleh sebagian besar siswa kemungkinan terkait dengan beberapa faktor. Faktor pertama yaitu penyampaian penyuluhan dan materi menggunakan media yang menarik, informatif, serta bahasa yang sederhana, sehingga mudah dipahami oleh peserta. Faktor kedua, peserta aktif terlibat dalam sesi tanya jawab dengan narasumber yang memungkinkan adanya konfirmasi terhadap pengetahuan yang diserap. Namun, beberapa peserta tetap memiliki skor yang sama atau mengalami penurunan, yang mungkin disebabkan oleh penggunaan gawai selama sesi, yang dapat mengganggu fokus mereka, serta kemungkinan adanya kesalahpahaman terhadap informasi yang tidak disampaikan melalui tanya jawab kepada narasumber.



Gambar 2. Diagram hasil *pre-test* dan *post-test* peserta penyuluhan

Tabel 1. Hasil *pre-test* dan *post-test* peserta penyuluhan

No.	Komponen	<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>
1	Jumlah Responden	40	40
2	Jumlah Nilai	2320	2880
3	Nilai Tertinggi	80	100
4	Nilai Terendah	20	20
5	Rata-rata	58	72
6	Standar Deviasi	18,003	18,564
7	Varians	324,103	344,615

Sesi penyuluhan dan pendidikan kesehatan gigi dan mulut remaja bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan kesadaran dari para peserta terhadap kesehatan rongga

mulutnya. Data hasil evaluasi *pre-test* dan *post-test* ditunjukkan oleh [Tabel 1](#), selanjutnya dianalisis menggunakan uji normalitas Shapiro-Wilk dan dinyatakan tidak terdistribusi secara normal. Oleh karena itu, maka dilaksanakanlah uji perbandingan non-parametrik dengan menggunakan rumus Wilcoxon. [Tabel 2](#) menunjukkan hasil yang didapatkan dari uji perbandingan dengan rumus Wilcoxon yaitu nilai Asymp. Sig (2-tailed) sebesar 0,000. Nilai tersebut lebih kecil dari 0,05 berarti terdapat perbedaan antara nilai dari *pre-test* dan *post-test*, sehingga dapat disimpulkan bahwa “terdapat pengaruh yang signifikan dari kegiatan penyuluhan dan pemberian materi terhadap pengetahuan dan kesadaran para peserta pada kesehatan gigi dan mulutnya.”

[Tabel 2. Perhitungan uji statistik wilcoxon terhadap nilai skor \*pre-test\* dan \*post-test\*](#)

	<i>Pre-test - Post-test</i>
Z	-3.495
Asymp. Sig. (2-tailed)	0.000

### [3.2. Penyuluhan layanan kesehatan gigi dan mulut di Puskesmas Gedongtengen](#)

Program pengabdian masyarakat di SMP Muhammadiyah 6 Yogyakarta kemudian dilanjutkan dengan sesi kedua yaitu penyuluhan terkait layanan kesehatan gigi dan mulut di Puskesmas Gedongtengen. Penyuluhan disampaikan oleh narasumber yakni dokter gigi perwakilan dari Puskesmas Gedongtengen yang ditunjukkan oleh [Gambar 3](#). Dalam sesi ini, para peserta diberikan materi mengenai berbagai macam fasilitas pelayanan terkait kesehatan gigi dan mulut yang tersedia di Puskesmas Gedongtengen. Selain itu, dijelaskan pula mengenai informasi akses dan alur pelayanan kesehatan gigi dan mulut di Puskesmas Gedongtengen dari pendaftaran hingga pemeriksaan bahkan perawatan. Dengan dilaksanakannya sesi ini, diharapkan dapat meningkatkan kesadaran para siswa terhadap kondisi kesehatan gigi dan mulutnya dengan memeriksa kondisinya secara rutin ke fasilitas pelayanan kesehatan terdekat.



[Gambar 3. Kegiatan penyuluhan dan pemberian materi terkait pelayanan kesehatan gigi dan mulut di Puskesmas Gedongtengen](#)

### [3.3. Promosi program digital terkait kesehatan dan perawatan gigi mulut](#)

Program pengabdian masyarakat kemudian dilanjutkan dengan sesi promosi dan pengenalan awal mengenai berbagai program maupun teknologi digital yang berkaitan dengan kesehatan dan perawatan gigi dan mulut. Dalam sesi ini, narasumber memperkenalkan berbagai program dan teknologi digital yang relevan dengan kesehatan gigi dan mulut, serta memungkinkan para peserta untuk mengaksesnya secara mandiri. Salah satu program yang disorot dan diperkenalkan dalam sesi ini

adalah penggunaan aplikasi *screening*/deteksi dini penyakit gigi dan mulut. Pada sesi ini para peserta juga diminta untuk mencoba dan menggunakan salah satu program digital/aplikasi yang terkait dengan kesehatan maupun perawatan gigi dan mulut. Dengan berjalannya sesi ini, diharapkan meningkatkan pengetahuan serta kesadaran para siswa untuk senantiasa menjaga kondisi kesehatan gigi dan mulutnya dengan mengaplikasikan program digital yang tersedia saat ini. Berjalannya sesi ketiga ditunjukkan oleh [Gambar 4](#).



[Gambar 4](#). Kegiatan promosi dan pengenalan awal terkait teknologi digital dan aplikasi deteksi dini penyakit gigi dan mulut

Sedangkan pada [Tabel 3](#) memperlihatkan beberapa program/teknologi digital yang sering digunakan dalam bidang kedokteran gigi, terutama terkait kesehatan dan perawatan gigi dan mulut.

[Tabel 3](#). Daftar program/teknologi digital terkait kesehatan perawatan gigi mulut

No	Program Digital	Fungsi
1.	<i>Teledentistry</i>	<i>Teledentistry</i> adalah penggunaan teknologi informasi dan komunikasi dalam menyediakan layanan konsultasi kesehatan gigi dan mulut kepada pasien dari lokasi yang jauh ( <a href="#">Soegyanto et al., 2022</a> ). Program digital ini bertujuan dalam mempermudah pasien dalam menjangkau layanan kesehatan gigi dan mulut. Beberapa contoh layanan <i>teledentistry</i> di Indonesia yang bisa diakses contohnya: GIGI.ID ( <a href="https://gigi.id/#/">https://gigi.id/#/</a> ); tanya pepsodent ( <a href="https://www.tanyapepsodent.com/misi-kami/baik-untuk-masyarakat/layanan-teledentistry.html">https://www.tanyapepsodent.com/misi-kami/baik-untuk-masyarakat/layanan-teledentistry.html</a> ); dan DENTAL ID ( <a href="https://dental.id/">https://dental.id/</a> ).
2.	<i>Artificial Intelligence (AI)</i> dalam Diagnostik Gigi	<i>Artificial Intelligence (AI)</i> digunakan dalam mendiagnosis dan mengobati patologi/penyakit mulut serta secara efektif membantu dalam perencanaan pengobatan di bidang kedokteran gigi. AI dapat membantu dalam mengenali jenis lesi atau tukak aphthous, dapat memprediksi lokasi dan ukuran gigi yang erupsi, serta dapat mendeteksi adanya karies ( <a href="#">Thalib et al., 2022</a> ).
3.	Aplikasi <i>Screening</i> dan Deteksi Dini Penyakit Gigi dan Mulut	<i>Screening</i> adalah sistem deteksi dini digital yang memungkinkan individu untuk melakukan penilaian awal secara mandiri. Tujuannya adalah untuk memberikan solusi pencegahan dan pengobatan awal kepada pasien berdasarkan gejala yang mereka rasakan, sebelum mereka melakukan kunjungan lebih lanjut ke dokter gigi untuk pemeriksaan lebih lanjut ( <a href="#">Ramadhani &amp; Romadhoni, 2023</a> ).

### 3.4. Pemeriksaan kondisi kesehatan gigi dan mulut peserta penyuluhan

Program pengabdian di SMP Muhammadiyah 6 Yogyakarta diakhiri dengan sesi pemeriksaan kondisi kesehatan rongga mulut peserta penyuluhan secara langsung oleh dokter gigi yang ditunjukkan oleh Gambar 5. Para peserta dipanggil satu persatu untuk maju ke depan dan diperiksa secara klinis oleh dokter gigi. Beberapa macam pemeriksaan dilakukan meliputi pemeriksaan secara visual untuk mencari tanda-tanda penyakit atau masalah kesehatan, seperti lubang gigi, retakan, bengkak, atau perubahan warna pada gigi atau gusi. Pemeriksaan palpasi dengan meraba area-area tertentu di mulut dan sekitarnya untuk mengetahui adanya rasa sakit, bengkak, atau perubahan jaringan. Pemeriksaan fungsi mulut melalui pengamatan terhadap pergerakan rahang, artikulasi suara, dan pengujian gigitan. Hasil pemeriksaan klinis secara langsung diperoleh sebanyak 36 siswa memiliki kondisi kesehatan gigi mulut yang kurang sehat sedangkan 4 siswa sisanya memiliki kondisi gigi dan mulut yang sehat.



Gambar 5. Kegiatan pemeriksaan klinis secara langsung terhadap kondisi kesehatan gigi dan mulut peserta penyuluhan

## 4. Kesimpulan

Berdasarkan serangkaian kegiatan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa pengabdian masyarakat ini memiliki dampak positif yang signifikan. Sebanyak 55% peserta atau siswa menunjukkan peningkatan dalam pengetahuan, pemahaman, dan kesadaran terhadap pentingnya kesehatan gigi dan mulut setelah sesi penyuluhan. Kemudian hasil pemeriksaan klinis secara langsung, diperoleh sebanyak 36 siswa memiliki kondisi kesehatan gigi mulut yang kurang sehat sedangkan 4 siswa memiliki kondisi yang sehat. Selain itu, pengabdian ini juga memberikan informasi tambahan dan pengetahuan kepada peserta tentang berbagai aplikasi program maupun teknologi digital dalam bidang kedokteran gigi, terutama terkait dengan kesehatan dan perawatan gigi mulut, seperti teledentistry, kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*) dalam diagnosis gigi, serta skrining dan deteksi dini penyakit gigi dan mulut. Berdasarkan semua hasil yang telah dicapai, diharapkan program ini dapat dilanjutkan pada tahun berikutnya dengan cakupan yang lebih luas untuk menjangkau lebih banyak peserta.

## Ucapan Terima Kasih

---

Penulis mengucapkan terima kasih dan apresiasi kepada LPM UMY atas bantuan hibah dana pengabdian untuk tahun 2023/2024. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada Puskesmas Gedongtengen atas bantuan dan partisipasinya yang berharga dalam kegiatan ini. Tak lupa, penghargaan juga disampaikan kepada SMP Muhammadiyah 6 Yogyakarta selaku tuan rumah dan peserta kegiatan pengabdian tahun ini.

## Kontribusi penulis

---

Pelaksana kegiatan: AA, WF, MFY; Penyiapan artikel: AA, MFY; Analisis dampak pengabdian: AA, WF; Penyajian hasil pengabdian: AA, WF; Revisi artikel: AA, MFY.

## Daftar Pustaka

---

- Adiningrat, A., & Farani, W. (2023). Support the program of caries-free Indonesia in 2030: Optimizing oral health promotion at an early age. *Community Empowerment*, 8(8), 1251–1256. <https://doi.org/10.31603/ce.9077>
- Anggraini, L. D., & Rahmawati, C. N. (2023). Improving knowledge of dental and oral health at the Posyandu for Toddler, Brajan. *Community Empowerment*, 8(4), 442–447. <https://doi.org/10.31603/ce.7921>
- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. (2019). *Laporan Nasional Riskesdas 2018*. Lembaga Penerbit Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.
- Bui, F. Q., Almeida-da-silva, C. L. C., Huynh, B., Trinh, A., Liu, J., Woodward, J., Asadi, H., & Ojcius, D. M. (2019). Association between periodontal pathogens and systemic disease. *Biomedical Journal*, 42(1), 27–35. <https://doi.org/10.1016/j.bj.2018.12.001>
- Hajishengalis, G., & Chavakis, T. (2021). Local and systemic mechanisms linking periodontal disease and inflammatory comorbidities. *Nature Reviews Immunology*, 21(7), 426–440. <https://doi.org/10.1038/s41577-020-00488-6>
- Harahap, N. J., Limbong, C. H., & Simanjorang, E. F. S. (2023). The Education In Era Society 5.0. *Jurnal Eduscience*, 10(1), 237–250. <https://doi.org/10.36987/jes.v10i1.3959>
- Notohartoyo, I. T. (2010). Status Kesehatan Gigi dan Mulut ditinjau dari Faktor Individu Pengunjung Puskesmas DKI Jakarta Tahun 2007. *Buletin Penelitian Kesehatan*, 38(2).
- Ooi, C. Y., Ng, C. J., Sales, A. E., & Lim, H. M. (2020). Implementation Strategies for Web-Based Apps for Screening: Scoping Review. *Journal of Medical Internet Research*, 22(7). <https://doi.org/10.2196/2F15591>
- Ramadhani, A. N., & Romadhoni, D. L. (2023). Elderly healthy class: Health education program recognizing cardiorespiratory problems. *Community Empowerment*, 8(3), 293–298. <https://doi.org/10.31603/ce.7760>
- Santoso, O. (2019). Infeksi Periodontal Sebagai Faktorisiko Kondisi Sistemik. *Odonto Dental Journal*, 6(2). <https://doi.org/10.30659/odj.6.2.141-152>
- Skobelev, P., & Borovik, S. (2021). On The Way from Industry 4.0 to Industry 5.0: From Digital Manufacturing to Digital Society. *International Scientific Journal Industry*

4.0, 2(6), 307-311.

- Soegyanto, A. I., Wimardhani, Y. S., Maharani, D. A., & Tennant, M. (2022). Indonesian Dentists' Perception of the Use of Teledentistry. *International Dental Journal*, 72(5), 674-681. <https://doi.org/10.1016/j.identj.2022.04.001>
- Sumarna, U., Rosidin, U., Shalahuddin, I., & Sumarni, N. (2023). Peningkatan Kognitif Siswa Tentang Kesehatan Gigi Pada Siswa Madrasah Ibtidaiyah Al-Qomar Garut. *Kumawula: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(1). <https://doi.org/10.24198/kumawula.v6i1.41491>
- Thalib, B., Nurrahma, R., Asmawati, Thalib, A. M., & Taufik, M. N. (2022). The use of teledentistry and Artificial Intelligence (AI) in dental and oral health services for the elderly in the era of the covid-19 pandemic: A systematic review. *Journal of Dentomaxillofacial Science*, 7(3). <https://doi.org/10.15562/jdmfs.v7i3.1406>



This work is licensed under a Creative Commons Attribution Non-Commercial 4.0 International License

---