

**DETEKSI DINI KARIES PADA GIGI TETAP MUDA MENGGUNAKAN INDEKS DMF
SISWA SDIT CENDEKIA ANDALAS TAHUN 2024**

**EARLY DETECTION OF CARIES IN YOUNG PERMANENT TEETH USING THE DMF
INDEX IN SDIT CENDEKIA ANDALAS STUDENTS**

Aida Fitriana^{1*}, Reno Wiska Wulandari², Khairu Isnaini³

^{1*,2,3} Program Studi Pendidikan Dokter Gigi, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Andalas,
Padang, Indonesia

*email : aidafitriana@dent.unand.ac.id

Abstrak: Karies gigi tetap muda merupakan masalah kesehatan gigi yang rentan terjadi pada anak-anak usia sekolah, terutama saat fase pergantian gigi dari susu ke gigi tetap. Deteksi dini karies sangat penting untuk mencegah kerusakan lebih lanjut, mengingat gigi tetap muda memiliki enamel yang belum matang sepenuhnya dan lebih mudah terkena karies. Kegiatan ini bertujuan untuk mendeteksi dini karies pada siswa SDIT Cendekia Andalas menggunakan indeks DMF (*Decayed, Missing, Filled*), serta meningkatkan kesadaran siswa, guru, dan orang tua tentang pentingnya pencegahan karies. Metode yang digunakan meliputi pemeriksaan kesehatan gigi untuk menilai status karies siswa, edukasi kesehatan gigi melalui penyuluhan, dan intervensi awal berupa aplikasi fluoride topikal bagi siswa dengan risiko tinggi. Hasil dari kegiatan ini meliputi: (1) pemetaan status kesehatan gigi siswa dengan rata-rata indeks DMF sebesar 0,93 (kategori sangat rendah), (2) peningkatan pemahaman siswa tentang cara menjaga kesehatan gigi, (3) penyediaan modul edukasi kesehatan gigi untuk siswa, guru, dan orang tua, dan (4) terbentuknya program berkelanjutan berupa kebiasaan menyikat gigi bersama di sekolah.

Kata Kunci: Deteksi dini; karies; gigi tetap muda; DMF index; siswa

Abstract: Young permanent tooth caries is a dental health issue that is prone to occur in school-aged children, especially during the phase of transitioning from milk teeth to permanent teeth. Early detection of cavities is very important to prevent further damage, considering that young permanent teeth have enamel that is not yet fully matured and are more susceptible to cavities. This activity aims to detect early caries in students of SDIT Cendekia Andalas using the DMF index (*Decayed, Missing, Filled*), as well as to raise awareness among students, teachers, and parents about the importance of caries prevention. The methods used include dental health examinations to assess the students' caries status, dental health education through counseling, and initial interventions in the form of topical fluoride application for high-risk students. The results of these activities include: (1) mapping the dental health status of students with an average DMF index of 0.93 (very low category), (2) increased understanding among students about how to maintain dental health, (3) provision of dental health education modules for students, teachers, and parents, and (4) the establishment of a sustainable program in the form of a joint tooth-brushing habit at school.

Keywords: early detection; caries; young permanent teeth; DMF index; students

Article History:

Received	Revised	Published
20 Januari 2025	10 Maret 2025	15 Maret 2025

Pendahuluan

Kesehatan gigi dan mulut pada anak usia sekolah dasar memiliki peranan penting dalam mendukung pertumbuhan dan perkembangan anak yang optimal, terutama di aspek

kesehatan umum dan kepercayaan diri. Berdasarkan data kesehatan setempat di Kota Padang, prevalensi karies gigi pada anak-anak di tingkat sekolah dasar masih tinggi. Hal ini disebabkan oleh kebiasaan menyikat gigi yang belum optimal dari segi frekuensi, teknik, maupun waktu yang tepat. Perilaku menyikat gigi yang tidak sesuai standar tersebut membuat siswa rentan terhadap masalah kesehatan gigi, khususnya karies, yang merupakan kondisi kronis yang sering kali tidak disadari hingga sudah dalam tahap lanjut.

Sebagai bagian dari komitmen peningkatan kualitas hidup dan kesehatan masyarakat, khususnya dalam pengabdian pada bidang kesehatan gigi, Fakultas Kedokteran Gigi (FKG) Universitas Andalas melalui program pengabdian masyarakat menargetkan edukasi kesehatan gigi yang berfokus pada peningkatan kebiasaan menyikat gigi yang baik dan benar bagi siswa sekolah dasar. Dalam hal ini, Sekolah Dasar di Kota Padang dipilih sebagai mitra dalam program pengabdian masyarakat, mengingat potensi tingginya angka karies pada anak-anak di wilayah ini. Selain itu, dukungan sekolah dan komunitas guru, serta antusiasme dari pihak sekolah untuk terlibat dalam program kesehatan gigi menjadi faktor penting dalam keberhasilan pelaksanaan program.

Metode

Kegiatan ini dilakukan selama enam bulan pada tahun 2024 di SDIT Cendekia Andalas. Partisipan terdiri dari 84 siswa kelas 2. Langkah-langkah yang dilakukan meliputi:

1. Pemeriksaan Indeks DMF: Evaluasi kondisi gigi siswa dengan mencatat jumlah gigi yang berlubang (*Decayed*), hilang (*Missing*), dan ditambal (*Filled*).
2. Edukasi Kesehatan Gigi: Penyuluhan tentang teknik menyikat gigi yang benar, pentingnya fluoride, dan pola makan sehat. Edukasi dilakukan melalui media interaktif seperti poster, video, dan demonstrasi langsung.
3. Intervensi Fluoride Topikal: Aplikasi fluoride pada siswa dengan risiko karies tinggi untuk mencegah kerusakan lebih lanjut.

Data hasil pemeriksaan dan evaluasi dianalisis untuk menilai efektivitas program.

Hasil dan Pembahasan

Kegiatan deteksi dini karies pada gigi tetap muda di SDIT Cendekia Andalas dilakukan untuk mengidentifikasi prevalensi karies, memberikan edukasi kesehatan gigi, serta menyediakan intervensi awal bagi siswa dengan risiko tinggi. Kegiatan ini melibatkan pemeriksaan menggunakan indeks DMF (*Decayed, Missing, Filled*), edukasi kesehatan, dan penyusunan program berkelanjutan di sekolah. Pemeriksaan menggunakan indeks DMF meliputi deteksi adanya D (*Decay*) yaitu gigi yang karies, M (*Missing*) yaitu gigi yang hilang karena karies atau dicabut serta F (*Filling*) yaitu gigi yang sudah ditambal.



Gambar 1. Proses pemeriksaan Indeks DMF



Gambar 2. Proses pemeriksaan dan edukasi



Gambar 3. Pencatatan data

Hasil pemeriksaan menunjukkan rata-rata indeks DMF sebesar 0,93, yang masuk kategori sangat rendah menurut standar WHO. Sebaran nilai DMF adalah sebagai berikut:

- Terdapat 20 siswa dari total 84 siswa dengan nilai DMF = 0 (tidak ada karies).
- Terdapat 52 siswa dari total 84 siswa dengan nilai DMF = 1-2 (kerusakan ringan).
- Terdapat 12 siswa dari total 84 siswa dengan nilai DMF ≥ 3 (kerusakan sedang).

Pada penelitian ini menunjukkan bahwa gigi molar pertama adalah gigi yang paling sering terkena karies, hal ini sejalan dengan penelitian Jonathan(2013) yang menyatakan bahwa gigi Molar 1 permanen paling rentan terkena karies pada umur 9 tahun⁹. Gigi molar permanen pertama memiliki kerentanan tinggi terhadap karies karena karakteristik morfologi dan fungsinya. Selain itu, terdapat kesalahpahaman dimasyarakat yang menganggap bahwa gigi molar ini sama dengan gigi susu, sehingga jika rusak, akan ada penggantinya di kemudian hari.

Edukasi yang diberikan berhasil meningkatkan pemahaman siswa, terbukti dari 92% siswa yang melaporkan pemahaman lebih baik tentang pentingnya menjaga kesehatan gigi. Guru dan orang tua memberikan tanggapan positif terhadap program ini, yang dianggap membantu meningkatkan kesadaran kesehatan gigi di lingkungan sekolah dan rumah.

Intervensi fluoride topikal diberikan kepada siswa dengan risiko tinggi (nilai DMF ≥ 3). Intervensi ini bertujuan untuk memperkuat enamel gigi dan mencegah kerusakan lebih lanjut. Hasil pemantauan awal menunjukkan adanya perlindungan tambahan terhadap perkembangan karies pada kelompok ini. Tindakan pencegahan ini penting dilakukan sebagai bentuk intervensi dini dalam mencegah karies gigi dan membantu remineralisasi¹⁰

Makalah ini menyelidiki hubungan antara frekuensi menyikat gigi dan hasil kesehatan gigi. Ditemukan bahwa mayoritas penduduk (67,7%) menyikat gigi dua kali sehari, yang berkorelasi dengan indeks DMF-T yang lebih rendah dan status OHI-S yang lebih baik [1]. Ini menunjukkan bahwa menyikat gigi secara teratur dapat memainkan peran penting dalam meningkatkan kesehatan gigi dan melakukan pencegahan sejak dini^{7,9}

Kolaborasi dengan Pemangku Kepentingan: Makalah ini menekankan pentingnya

kolaborasi antara lembaga pendidikan, profesional kesehatan, dan keluarga dalam mempromosikan kesehatan mulut yang lebih baik di antara anak-anak. Pendekatan kolaboratif ini dapat mengarah pada intervensi kesehatan yang lebih efektif dan peningkatan hasil kesehatan bagi siswa^{8,9,11}

Berbagai cara dapat dilakukan untuk menurunkan nilai DMF diantaranya dengan menerapkan kegiatan sikat gigi bersama di sekolah, pemeriksaan rutin, menjaga asupan makanan rendah gula^{12,13}. Pemeriksaan rutin memungkinkan diagnosis dini karies gigi, sehingga dapat dilakukan perawatan tepat waktu sebelum perkembangan berlanjut dan pada akhirnya meminimalkan kebutuhan akan perawatan kompleks dan meningkatkan kesehatan mulut secara keseluruhan¹⁴. Sebuah penelitian menemukan bahwa anak-anak yang tidak melakukan pemeriksaan rutin memiliki prevalensi karies gigi yang lebih tinggi yakni sebesar 40,81% dari mereka menderita karies¹⁵

Kesimpulan

Program deteksi dini karies di SDIT Cendekia Andalas kota Padang menunjukkan hasil yang positif. Rata-rata indeks DMF yang rendah mencerminkan status kesehatan gigi siswa yang baik. Edukasi dan intervensi fluoride terbukti efektif dalam meningkatkan kesadaran dan mencegah karies. Program lanjutan berupa kebiasaan menyikat gigi bersama di sekolah diharapkan dapat mempertahankan hasil ini dan menjadi model bagi sekolah lain.

Ucapan Terima Kasih

Terima kasih kepada semua pihak-pihak terkait yang terlibat dalam pelaksanaan pengabdian masyarakat ini yaitu pihak SDIT Cendekia Andalas Padang, pihak Rumah Sakit Gigi dan Mulut Universitas Andalas yang telah memfasilitasi tempat serta Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Andalas yang telah memberikan dukungan dana UPKI sehingga kegiatan ini dapat terlaksana dengan baik.

Referensi

- Fejerskov, O., & Kidd, E. (2015). *Dental Caries: The Disease and Its Clinical Management*. Wiley-Blackwell.
- World Health Organization. (2013). *Oral Health Surveys: Basic Methods*. WHO Press.
- Selwitz, R. H., Ismail, A. I., & Pitts, N. B. (2007). "Dental Caries." *The Lancet*, 369(9555), 51–59.
- Kementerian Kesehatan RI (2018), Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018, Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan
- Setiawati, F., & Wibowo, R. (2020). "Pengaruh Program Edukasi Kesehatan Gigi terhadap Penurunan DMF-T pada Siswa Sekolah Dasar." *Jurnal Kesehatan Gigi dan Mulut Indonesia*, 11(2), 89–96.
- Wulandari, Ninis. Y., Putri, Tiara. F., Amalia, Vicka., & Rahmadhianie, Wilda. (2019). "Prevalensi Karies Gigi Molar Satu Permanen Pada Siswa Sekolah Dasar Usia 8-10 Tahun". *Jurnal Ilmiah dan Teknologi Kedokteran Gigi*, 15 (1) : 1-5.
- Rusmali, Rusmali., Mery, Sartika., Rita, Herlina. Pengaruh Menyikat Gigi Terhadap Indeks DMF-T, Status Kebersihan Gigi Dan Mulut (OHI-S) dan Jenis Makanan Kariogeni. *JURNAL ILMIAH GLOBAL EDUCATION*, (2024).;5(2):1120-1125. doi:

10.55681/jige.v5i2.2713

- Drg., M., Indriani, Oktaria, Sp.Pros. Deskripsi pengetahuan dan indeks dmft dalam rangka pencegahan masalah kesehatan gigi dan mulut pada siswa bina talenta graha harapan indah bekasi. Mitramas, (2023).;1(2):122-138. doi: 10.25170/mitramas.v1i2.4430
- Jonathan, M., Broadbent., L.A., Foster, Page., William, Murray, Thomson., Richie, Poulton. Permanent dentition caries through the first half of life. *British Dental Journal*, (2013).;215(7) doi: 10.1038/SJ.BDJ.2013.991
- Suelen, Castro, Lavareda, Corrêa., Severina, Alice, da, Costa, Uchôa., Davi, Lavareda, Corrêa., Vânia, Castro, Corrêa. Dental caries in early childhood: A literature review. (2024). doi: 10.56238/sevened2023.007-047
- Alexander, J., Keightley., Sharmila, Surendran. Management of Dental Caries in the Young Permanent Teeth. (2020).201-224. doi: 10.1007/978-3-030-66372-8_10
- Holtzman, J. S. (2009). Simple, Effective—and Inexpensive— Strategies to Reduce Tooth Decay in Children. *ICAN: Infant, Child, & Adolescent Nutrition*, 1(4), 225–231. <https://doi.org/10.1177/1941406409338861>
- Marthaler, T. M. (1981). Interim report on DMF-reduction 16 years after the introduction of a preventive program. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 9(5), 210–214. <https://doi.org/10.1111/J.1600-0528.1981.TB00331.X>
- Alshammari, R. M., Aljelaly, H. W., Almutair, T. J., Alarfaj, N. A., Alhamami, A. A., Alsomali, E. A., & Alzahrani, J. S. (2024). Integrating preventive care strategies in routine dental practice. *International Journal of Community Medicine and Public Health*, 11(10), 4119–4122. <https://doi.org/10.18203/2394-6040.ijcmph20242902>
- Rahman, M. S., Choudhury, M. N. K., Hossain, Md., & Shoheli, S. (2022). A Study of Dental Caries Status in Relation with Dental Check-up among Children in Rajshahi. *TAJ*, 34(2), 90–94. <https://doi.org/10.3329/taj.v34i2.58560>