GEMAKES: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat
Volume 6 Nomor 3 Tahun 2026, pp. *475-480*
eISSN : 2798-4826, DOI: 10.36082/gemakes.v6i3.3324
Open Access: https://ejournal.poltekkesjakarta1.ac.id/index.php/gemakes

INTEGRASI EDUKASI, PENDAMPINGAN MENYIKAT GIGI, DAN CPP-ACP UNTUK PENCEGAHAN KARIES DI SEKOLAH DASAR

Marlindayanti[1]✉, Nur Adiba Hanum[2], Ismalayani[3], Devano Rochel Ramadhan[4]

Corresponding author: marlindayanti@poltekkespalembang.ac.id

[1,2,3,4] Jurusan Kesehatan Gigi, Poltekkes Kemenkes Palembang, Indonesia

Genesis Naskah: *17-07-2026, Revised: 06-10-2026, Accepted: 19-10-2026, Available Online: 27-10-2026*

Abstrak

Pendahuluan: Karies gigi masih menjadi salah satu masalah kesehatan gigi dan mulut yang banyak ditemukan pada anak usia sekolah. Kondisi ini berkaitan dengan pemeliharaan kebersihan gigi yang belum optimal, termasuk teknik menyikat gigi yang kurang tepat dan tingginya risiko karies. Hasil identifikasi awal pada siswa kelas V SD Negeri 89 Palembang menunjukkan perlunya intervensi yang mengintegrasikan pembentukan perilaku pemeliharaan kesehatan gigi dengan upaya pencegahan karies. **Tujuan:** Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan meningkatkan keterampilan menyikat gigi dan menurunkan risiko karies melalui edukasi kesehatan gigi, demonstrasi dan pendampingan praktik menyikat gigi, serta aplikasi topikal Casein Phosphopeptide-Amorphous Calcium Phosphate (CPP-ACP). **Metode:** Kegiatan menggunakan pendekatan partisipatif selama tiga bulan, yaitu Maret–Mei 2025, dengan melibatkan 100 siswa kelas V SD Negeri 89 Palembang. Kegiatan meliputi identifikasi kondisi awal, pemeriksaan kebersihan gigi menggunakan Free Plaque Score (FPS), penilaian risiko karies menggunakan metode Caries Management by Risk Assessment (CAMBRA), edukasi kesehatan gigi, demonstrasi teknik menyikat gigi yang benar, pendampingan praktik menyikat gigi, aplikasi topikal CPP-ACP, serta evaluasi sebelum dan sesudah intervensi. **Hasil:** Proporsi siswa dengan Free Plaque Score kategori baik meningkat dari 32% sebelum kegiatan menjadi 100% setelah intervensi, sedangkan kategori buruk menurun dari 68% menjadi 0%. Pada penilaian risiko karies, 97% siswa berada pada kategori risiko tinggi sebelum intervensi, sedangkan setelah kegiatan seluruh siswa (100%) berada pada kategori risiko rendah. **Kesimpulan:** Integrasi edukasi kesehatan gigi, pendampingan praktik menyikat gigi, dan aplikasi topikal CPP-ACP menunjukkan hasil positif terhadap keterampilan pemeliharaan kebersihan gigi dan status risiko karies siswa sekolah dasar. Pendekatan ini berpotensi dikembangkan sebagai model program promotif dan preventif kesehatan gigi berbasis sekolah yang dilaksanakan secara berkelanjutan.

Kata Kunci : anak sekolah dasar, cpp-acp, karies gigi, pengabdian kepada masyarakat, menyikat gigi

INTEGRATION OF EDUCATION, TOOT- BRUSHING SUPERVISION, AND CPP-ACP FOR SCHOOL CARIES PREVENTION

Abstract

Introduction: *Dental caries remains a common oral health problem among school-aged children and is associated with inadequate oral hygiene practices, including improper toothbrushing techniques and high caries risk. An initial assessment among fifth-grade students at SD Negeri 89 Palembang indicated the need for an intervention that combines behavioral improvement with preventive measures to support oral health maintenance.* ***Objective:*** *This community service program aimed to improve toothbrushing skills and reduce caries risk through dental health education, toothbrushing demonstrations and supervised practice, and topical application of Casein Phosphopeptide-Amorphous Calcium Phosphate (CPP-ACP).* ***Method:*** *A participatory approach was implemented over three months, from March to May 2025, involving 100 fifth-grade students at SD Negeri 89 Palembang. Activities included an initial assessment, oral hygiene examination using the Free Plaque Score (FPS), caries risk assessment using the Caries Management by Risk Assessment (CAMBRA) method, dental health education, demonstration of proper toothbrushing techniques, supervised toothbrushing practice, topical CPP-ACP application, and pre- and post-intervention evaluation.* ***Results:*** *The program was associated with improvements in oral hygiene and caries risk status. The proportion of students with a good Free Plaque Score increased from 32% before the intervention to 100% after the intervention, while the proportion with a poor score decreased from 68% to 0%. The proportion of students initially classified as having high caries risk was 97%;*

following the intervention, 100% of students were classified as having low caries risk. ***Conclusion:*** *The dental health education program combined with tooth brushing assistance and the application of CPP-ACP effectively improved dental health maintenance behavior and reduced the risk of caries in elementary school children. This program is worthy of being developed as a model for school-based dental health promotion and prevention activities. The integrated intervention combining dental health education, supervised toothbrushing practice, and topical CPP-ACP application showed positive outcomes in oral hygiene maintenance skills and caries risk status among elementary school students. This approach has potential for development as a sustainable school-based promotive and preventive oral health program.*

Keywords: elementary school children, cpp-acp, dental caries, community service, toothbrushing

Pendahuluan

Kesehatan gigi dan mulut merupakan bagian integral dari kesehatan umum yang berperan penting dalam mempertahankan fungsi mastikasi, fonetik, estetika, status gizi, serta kualitas hidup seseorang. Gangguan kesehatan gigi dan mulut, khususnya karies gigi, tidak hanya menimbulkan rasa nyeri dan infeksi, tetapi juga berdampak terhadap penurunan kualitas hidup, prestasi belajar, serta produktivitas anak usia sekolah. Oleh karena itu, kesehatan gigi dan mulut telah menjadi salah satu indikator penting dalam pencapaian derajat kesehatan masyarakat secara menyeluruh. (World Health Organization, 2022 & World Health Organization, 2025)

Karies gigi masih menjadi penyakit kronis yang paling banyak ditemukan pada anak-anak di seluruh dunia. World Health Organization, 2022 melaporkan bahwa hampir 2 miliar penduduk dunia mengalami karies gigi permanen, sedangkan lebih dari 514 juta anak mengalami karies pada gigi sulung. Tingginya prevalensi tersebut menunjukkan bahwa karies masih menjadi masalah kesehatan masyarakat global meskipun sebagian besar kasus sebenarnya dapat dicegah melalui intervensi promotif dan preventif yang sederhana. (World Health Organization, 2022)

Di Indonesia, masalah kesehatan gigi dan mulut masih menunjukkan angka yang memprihatinkan. Berdasarkan Survei Kesehatan Indonesia, 2023, prevalensi masalah kesehatan gigi dan mulut masih tinggi pada kelompok anak usia sekolah. Sebagian besar anak belum memiliki kebiasaan menyikat gigi sesuai waktu yang dianjurkan, yaitu setelah sarapan dan sebelum tidur malam. Kondisi tersebut menyebabkan terbentuknya plak gigi yang menjadi faktor utama terjadinya demineralisasi email dan perkembangan lesi karies. (Survei Kesehatan Indonesia, 2023)

Karies merupakan penyakit multifaktorial yang dipengaruhi oleh interaksi antara mikroorganisme kariogenik, substrat makanan yang mengandung karbohidrat fermentabel, kerentanan jaringan keras gigi, serta lamanya paparan faktor risiko. Akumulasi plak akibat kebersihan gigi yang kurang baik menjadi faktor dominan dalam proses pembentukan biofilm kariogenik. Oleh karena itu, perubahan perilaku pemeliharaan kebersihan gigi melalui pembiasaan menyikat gigi yang benar merupakan strategi paling efektif dalam memutus proses terjadinya karies sejak tahap awal. (Pitts *et al.*, 2021)

Anak usia sekolah dasar merupakan kelompok yang strategis dalam pelaksanaan promosi kesehatan karena berada pada tahap perkembangan yang berperan penting dalam pembentukan perilaku hidup sehat. Pemberian pendidikan kesehatan gigi sejak dini dapat berkontribusi terhadap peningkatan pengetahuan, pembentukan sikap positif, dan keterampilan menyikat gigi yang tepat, terutama apabila

dilakukan melalui demonstrasi dan praktik secara langsung. Penerapan pendekatan experiential learning dinilai lebih efektif dibandingkan metode ceramah karena memberikan kesempatan kepada anak untuk memperoleh pengalaman secara langsung dalam mempraktikkan teknik menyikat gigi yang benar. (Bramantoro *et al.*, 2021;Stein *et al.*, 2017;Priyadarshi *et al.*, 2021)

Selain edukasi kesehatan gigi, upaya preventif yang saat ini banyak direkomendasikan adalah penggunaan bahan remineralisasi Casein Phosphopeptide-Amorphous Calcium Phosphate (CPP-ACP). CPP-ACP bekerja sebagai reservoir ion kalsium dan fosfat bioaktif yang mempertahankan kondisi supersaturasi pada permukaan email sehingga mempercepat proses remineralisasi lesi awal karies serta menghambat proses demineralisasi. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa penggunaan CPP-ACP secara topikal mampu meningkatkan kekerasan email, mengurangi perkembangan white spot lesion, serta menurunkan risiko terjadinya karies apabila dikombinasikan dengan edukasi kesehatan gigi dan penggunaan fluorida. (Sharda and Gupta, 2021;Philip, 2019;Orilisi *et al.*, 2023;Hv *et al.*, 2024)

Implementasi program promotif dan preventif berbasis sekolah juga sejalan dengan konsep School Health Program yang direkomendasikan oleh WHO dan FDI World Dental Federation. Program kesehatan gigi di sekolah dinilai efektif karena mampu menjangkau anak dalam jumlah besar, melibatkan guru dan tenaga kesehatan sebagai agen perubahan perilaku, serta menciptakan lingkungan yang mendukung terbentuknya kebiasaan hidup sehat secara berkelanjutan. Beberapa penelitian di Indonesia maupun negara berkembang menunjukkan bahwa program sekolah yang mengintegrasikan edukasi kesehatan gigi, demonstrasi menyikat gigi, serta pemantauan berkala dapat menurunkan akumulasi plak dan meningkatkan perilaku pemeliharaan kesehatan gigi secara signifikan. (World Health Organization, 2025; Priyadarshi *et al.*, 2021;Maramis, Adam and Koch, 2023;Pratiwi, Rohmawati and Isnaeni, 2025)

Hasil survei pendahuluan yang dilakukan pada siswa kelas V SD Negeri 89 Palembang menunjukkan bahwa sebagian besar siswa belum mampu menyikat gigi dengan teknik yang benar. Selain itu, rerata indeks DMF-T sebesar 2,1, yang menunjukkan bahwa setiap anak memiliki sekitar dua gigi yang mengalami karies, sehingga diperlukan intervensi promotif dan preventif yang lebih komprehensif. Kondisi tersebut menunjukkan perlunya program yang tidak hanya meningkatkan pengetahuan, tetapi juga membentuk keterampilan menyikat gigi serta memberikan perlindungan terhadap jaringan keras gigi melalui aplikasi bahan remineralisasi.

Program pengabdian kepada masyarakat ini mengintegrasikan edukasi kesehatan gigi, demonstrasi teknik menyikat gigi, pendampingan praktik menyikat gigi, pemeriksaan kebersihan gigi menggunakan Free Plaque Score, serta aplikasi topikal CPP-ACP sebagai upaya pencegahan karies. Pendekatan tersebut diharapkan mampu meningkatkan perilaku pemeliharaan kesehatan gigi sekaligus

menurunkan risiko karies pada anak sekolah dasar. Keunggulan program ini dibandingkan kegiatan penyuluhan konvensional adalah adanya kombinasi intervensi edukatif dan preventif yang disertai evaluasi objektif terhadap perubahan perilaku menyikat gigi dan risiko karies.

Berdasarkan latar belakang tersebut, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan meningkatkan keterampilan menyikat gigi dan menurunkan risiko karies melalui edukasi kesehatan gigi, pendampingan menyikat gigi, dan aplikasi topikal CPP-ACP pada siswa kelas V SD Negeri 89 Palembang.

Metode Pelaksanaan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat menggunakan pendekatan partisipatif (participatory community service) melalui kegiatan promotif dan preventif kesehatan gigi yang dilaksanakan secara berkesinambungan.

Kegiatan dilaksanakan di SD Negeri 89 Palembang, wilayah kerja Puskesmas Pembina Kota Palembang, selama tiga bulan, yaitu mulai bulan Maret sampai Mei 2025. Pelaksanaan dilakukan secara bertahap mulai dari survei awal (memeriksa kebersihan gigi anak menggunakan indek free plak score dan mengukur risiko karies dengan metode CAMBRA), edukasi kesehatan gigi, praktik menyikat gigi, aplikasi CPP-ACP hingga evaluasi akhir. Sasaran kegiatan adalah 100 siswa kelas V SD Negeri 89 Palembang yang dipilih berdasarkan koordinasi dengan pihak sekolah.

Program dirancang dalam bentuk edukasi kesehatan gigi, demonstrasi teknik menyikat gigi yang benar, pendampingan praktik menyikat gigi, pemeriksaan kebersihan gigi menggunakan Free Plaque Score (FPS), serta aplikasi topikal Casein Phosphopeptide-Amorphous Calcium Phosphate (CPP-ACP) sebagai upaya pencegahan karies.

Evaluasi keberhasilan program dilakukan melalui pre- and post-activity evaluation dengan membandingkan kondisi peserta (sebelum survei awal dan setelah dilakukan intervensi menggunakan indeks free plak sqore dan metode CAMBRA).

Hasil dan Pembahasan



Gambar 1. Pemeriksaan Gigi

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat diawali dengan pemeriksaan kondisi gigi dan identifikasi risiko karies pada peserta. Selanjutnya dilakukan tindakan preventif berupa aplikasi CPP-ACP dan fissure sealant pada gigi yang memenuhi indikasi.



Gambar 2. Edukasi Kesehatan Gigi

Kegiatan juga dilengkapi dengan edukasi kesehatan gigi dan mulut melalui demonstrasi teknik menyikat gigi yang benar, kemudian dilanjutkan dengan praktik secara langsung oleh peserta. Evaluasi dilakukan untuk mengetahui pemahaman dan keterampilan peserta dalam menerapkan teknik menyikat gigi yang tepat sebagai upaya pemeliharaan kesehatan gigi dan pencegahan karies.

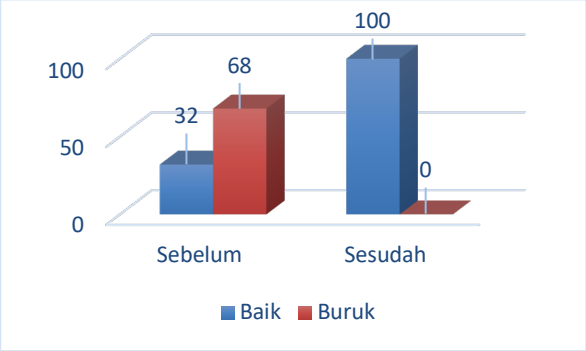
Sebanyak 100 siswa kelas V mengikuti seluruh rangkaian pengabdian masyarakat hingga selesai.

Tabel 1. Karakteristik Sasaran Kegiatan

Karakteristik	Jumlah (n)	Persentase (%)
Siswa kelas V	100	100
Mengikuti edukasi	100	100
Mengikuti demonstrasi sikat gigi	100	100
Mendapat aplikasi CPP-ACP	100	100
Mengikuti evaluasi akhir	100	100

Evaluasi menggunakan Free Plaque Score menunjukkan adanya peningkatan kemampuan siswa dalam menjaga kebersihan gigi setelah mendapatkan edukasi dan pendampingan menyikat gigi.

Diagram 1. Perubahan *Free Plaque Score*

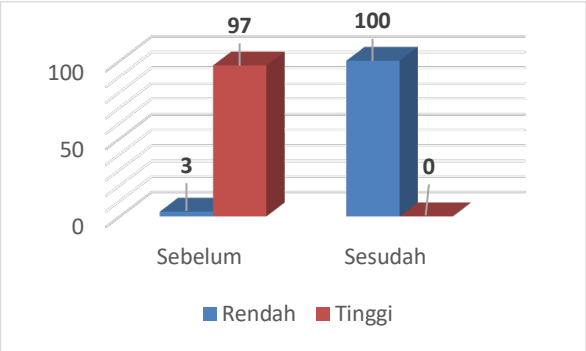


Sumber : Data Primer, 2025.

Terjadi peningkatan proporsi siswa dengan kategori Free Plaque Score baik dari 32% menjadi 100%, sedangkan kategori buruk menurun dari 68% menjadi 0%, menunjukkan bahwa metode demonstrasi dan praktik langsung efektif meningkatkan keterampilan menyikat gigi.

Setelah dilakukan edukasi dan aplikasi topikal CPP-ACP, terjadi perubahan kategori risiko karies yang cukup signifikan.

Diagram 2. Perubahan Risiko Karies



Sumber : Data Primer, 2025

Hasil tersebut menunjukkan bahwa seluruh peserta telah berada pada kategori risiko karies rendah setelah memperoleh intervensi berupa edukasi kesehatan gigi, pendampingan menyikat gigi, dan aplikasi topikal CPP-ACP.

Kesimpulan dan Saran

Program pengabdian yang mengintegrasikan edukasi kesehatan gigi, pendampingan praktik menyikat gigi, dan aplikasi topikal CPP-ACP berhasil mencapai tujuan kegiatan, yaitu meningkatkan keterampilan menyikat gigi dan menurunkan risiko karies pada siswa Sekolah Dasar Palembang. Pendekatan terpadu ini menunjukkan bahwa kombinasi intervensi edukatif, pendampingan, dan tindakan preventif berbasis remineralisasi efektif mendukung perubahan perilaku pemeliharaan kesehatan gigi. Model kegiatan ini berpotensi diterapkan sebagai program promotif dan preventif kesehatan gigi berbasis sekolah.

Program serupa perlu dilaksanakan secara berkelanjutan dengan melibatkan sekolah, puskesmas, dan orang tua untuk mempertahankan perubahan perilaku kesehatan gigi. Kegiatan selanjutnya disarankan melakukan pemantauan jangka panjang serta menggunakan indikator klinis yang lebih komprehensif agar efektivitas program dapat dievaluasi secara lebih optimal.

Daftar Pustaka

Bramantoro, T. *Et Al.* (2021) "Effectiveness Of The School-Based Oral Health Promotion Programmes From Preschool To High School : A Systematic Review," Pp. 1–16. Available At: Https://Doi.Org/10.1371/Journal.Pone.0256007.

Hv, W. *Et Al.* (2024) "Topical Silver Diamine Fluoride (Sdf) For Preventing And Managing Dental Caries In Children And Adults (Review)." Available At: Https://Doi.Org/10.1002/14651858.Cd012718.Pub2.Www.Cochranelibrary.Com.

Indonesia, S.K. (2023) "Survei Kesehatan Indonesia 2023 (Ski)," *Kemenkes*, P. 317.

Maramis, L.J., Adam, Z.J. And Koch, M.N. (2023) "Pengolesan Tooth Mousse Untuk Pencegahan Karies Gigi Pada Murid Sd Inpres Malalayang Ii Kota Manado," *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(1), Pp. 33–40. Available At: Https://Doi.Org/10.36082/Gemakes.V3i1.1068.

Orilisi, G. *Et Al.* (2023) "Multidisciplinary Evaluation Of The Remineralization Potential Of Three Fluoride - Based Toothpastes On Natural White Spot Lesions," *Clinical Oral Investigations*, 27(12), Pp. 7451–7462. Available At: Https://Doi.Org/10.1007/S00784-023-05334-2.

Philip, N. (2019) "State Of The Art Enamel Remineralization Systems : The Next Frontier In Caries Management," Pp. 284–295. Available At: Https://Doi.Org/10.1159/000493031.

Pitts, N.B. *Et Al.* (2021) "Understanding Dental Caries As A Non-Communicable Disease," 231(12), Pp. 749–753.

Pratiwi, A., Rohmawati, Z. And Isnaeni, Y. (2025) "Hubungan Pengetahuan Dan Perilaku Kebersihan Gigi Dan Mulut Terhadap Kejadian Karies Gigi Pada Anak Kelas 3 – 4 Sd Negeri Tinom," *Lppm Universitas Aisyiyah Yogyakarta*, 3, Pp. 275–282.

Priyadarshi, S. *Et Al.* (2021) "School Oral Health Programmes : A Review Article," 8(3), Pp. 6–8.

Sharda, S. And Gupta, A. (2021) "Remineralization Potential And Caries Preventive Efficacy Of Cpp-Acp / Xylitol / Ozone / Bioactive Glass And Topical Fluoride Combined Therapy Versus Fluoride Mono-Therapy – A Systematic Review And Meta-Analysis," *Acta Odontologica Scandinavica*, 79(6), Pp. 402–417. Available At: Https://Doi.Org/10.1080/00016357.2020.1869827.

Stein, C. *Et Al.* (2017) "Effectiveness Of Oral Health Education On Oral Hygiene And Dental Caries In Schoolchildren : Systematic Review And," (June), Pp. 1–8. Available At: Https://Doi.Org/10.1111/Cdoe.12325.

World Health Organization (2022) *Global Oral Health Status Report*.

World Health Organization (2025) *Global Strategy And Action Plan On Oral Health*.