



## **Pencegahan Karies Gigi Melalui Aplikasi Topikal *Fluoride* terhadap Siswa-siswi Kelas II SDN Dukuh Kupang V Surabaya**

**Enny Willianti<sup>1</sup>, Theodora<sup>2</sup>, Wahyuni Dyah Parmasari<sup>3</sup>**

Fakultas Kedokteran, Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, Indonesia<sup>1,2,3</sup>

E-mail : [ennywillianti@uwks.ac.id](mailto:ennywillianti@uwks.ac.id)<sup>1</sup>, [theodora@uwks.ac.id](mailto:theodora@uwks.ac.id)<sup>2</sup>, [wd.parmasari@uwks.ac.id](mailto:wd.parmasari@uwks.ac.id)<sup>3</sup>

### **Abstrak**

Karies dini pada anak banyak terjadi di masa usia sekolah dasar. Salah satu upaya mengurangi karies pada anak dengan cara pencegahan melalui aplikasi *fluoride*. Tujuan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah untuk mencegah karies gigi siswa-siswi kelas II SDN Dukuh Kupang V Surabaya dengan pemberian aplikasi *fluoride*. Bentuk kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah dengan memberikan edukasi dalam bentuk penyuluhan tentang cara merawat gigi dan pencegahan karies gigi. Dilanjutkan dengan pemeriksaan gigi untuk melihat karies gigi. Kemudian dilakukan pemberian aplikasi *fluoride*. Hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah siswa-siswi kelas II SDN Dukuh Kupang V Surabaya memperoleh pengetahuan tentang cara merawat gigi dan pencegahan karies gigi. Pada pemeriksaan gigi didapatkan 26 anak atau sebanyak 32,5% yang terdapat karies gigi. Serta hampir keseluruhan (94,12%) siswa-siswi kelas II SDN Dukuh Kupang V Surabaya mendapatkan aplikasi fluoride dengan baik. Kesimpulan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah telah terlaksana dengan baik upaya pencegahan karies gigi dengan pemberian aplikasi *fluoride* kepada siswa-siswi kelas II SDN Dukuh Kupang V Surabaya.

**Kata kunci:** Aplikasi topikal *fluoride*; pencegahan karies gigi; usia sekolah dasar.

### **Abstract**

Early caries in children often occurs during elementary school age. One effort to reduce caries in children is by preventing it through the application of fluoride. The aim of this community service activity is to prevent dental caries for class II students at SDN Dukuh Kupang V Surabaya by providing fluoride applications. This form of community service activity is by providing education in the form of counseling about how to care for teeth and preventing dental caries. Followed by a dental examination to check for dental caries. Then a fluoride application is given. The result of this community service activity is that class II students at SDN Dukuh Kupang V Surabaya gained knowledge about how to care for teeth and prevent dental caries. During the dental examination, it was found that 26 children or 30.59% had dental caries. And almost all (94,12%) class II students at SDN Dukuh Kupang V Surabaya got the fluoride application well. The conclusion of this community service activity is that efforts to prevent dental caries have been carried out well by providing fluoride applications to class II students at SDN Dukuh Kupang V Surabaya.

**Keywords:** Topical application of fluoride; prevention of dental caries; elementary school age.

Copyright (c) 2024 Enny Willianti, Theodora, Wahyuni Dyah Parmasari

✉ Corresponding author

Address : Wonorejo Permai Utara 9-37 A Surabaya

Email : [ennywillianti@uwks.ac.id](mailto:ennywillianti@uwks.ac.id)

DOI : <https://doi.org/10.31004/abdidas.v5i2.897>

ISSN 2721- 9224 (Media Cetak)

ISSN 2721- 9216 (Media Online)

## PENDAHULUAN

Karies dini pada anak banyak terjadi di masa usia sekolah dasar. Keadaan ini masih sangat tinggi di negara berkembang (Singhal et al., 2022). Dalam ilmu kesehatan gigi, masa usia sekolah dasar merupakan masa gigi bercampur, yang artinya di dalam rongga mulut terdapat gigi susu dan gigi permanen, gigi susu secara bertahap akan digantikan oleh gigi permanen (Prisinda et al., 2017). Kelompok usia sekolah dasar merupakan salah satu kelompok yang rentan dan butuh perhatian lebih dalam menjaga kesehatan gigi dan mulutnya. Masa usia sekolah dasar adalah kelompok risiko tinggi terjadi karies karena perilaku anak (Erwin et al., 2021). Sekolah dasar sebaiknya memiliki program yang menunjang pemeliharaan kesehatan gigi, salah satunya adalah pencegahan karies gigi pada siswa-siswi dengan pemberian *fluoride* (Nurilawaty et al., 2021).

Aplikasi *fluoride* secara topikal ialah dengan cara mengoleskan langsung bahan *fluoride* pada permukaan enamel gigi, yang bertujuan untuk mencegah karies gigi (Sirat, 2014). Topikal *fluoride* terdapat dalam macam-macam sediaan, seperti gel, larutan, dan *varnish* (Edelstein et al., 2015).

Mekanisme kerja *fluoride* sebagai anti karies, ialah dengan cara menghambat demineralisasi, meningkatkan remineralisasi dan menghambat glikolisis bakteri (annisa et al, 2018).

Program kerja Menteri Kesehatan untuk kesehatan gigi adalah Indonesia bebas gigi berlubang tahun 2030 pada usia 12-18 tahun. Sehingga untuk menunjang program pemerintah, perlu dilakukan program pemeriksaan gigi

kontinyu dan berkelanjutan. Maka dari itu, mulai dari usia sekolah perlu dilakukan pemeriksaan gigi dan mulut berkala dan berkesinambungan untuk mencegah proses terjadinya karies.

Salah satu program kesehatan yang wajib dilakukan pemerintah di sekolah adalah UKGS (usaha Kesehatan Gigi Sekolah) yang terintegrasi dengan kegiatan UKS (Usaha Kesehatan Sekolah). Oleh karena itu bagi Sekolah Dasar harus memiliki program yang terkait kesehatan gigi, minimal ada upaya promotif (peningkatan kesehatan) dan preventif (pencegahan penyakit) sebagai pelayanan kesehatan gigi primer yang bisa dilakukan di sekolah (Velásquez, 2018).

Tujuan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah untuk mencegah karies gigi siswa-siswi kelas II SDN Dukuh Kupang V Surabaya dengan pemberian aplikasi *fluoride*.

## METODE

Satu minggu sebelum pelaksanaan pengabdian kepada Masyarakat di SDN Dukuh Kupang V Surabaya, kami memberikan surat pernyataan atau *informed consent*, yang wajib diisi oleh orang tua siswa-siswi, dan dikembalikan ke sekolah paling lambat sehari sebelum pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat di sekolah. Di dalam surat pernyataan disertakan informasi mengenai pengertian *fluoride*, manfaat *fluoride* pada gigi, aplikasi *fluoride*, macam-macam pemberian *fluoride*. Aplikasi *fluoride* yang diberikan berupa *varnish*, yaitu dengan cara mengoleskan *fluoride* langsung pada permukaan enamel gigi.

Persiapan siswa-siswi sebelum diberikan aplikasi *fluoride*, ialah diminta untuk sarapan dan setelah itu menggosok gigi sebelum berangkat ke sekolah. Karena permukaan gigi yang akan diolesi *fluoride* harus bersih, dan setelah diolesi *fluoride*, siswa-siswi harus menghindari makan, minum, dan berkumur selama 30 menit.

Pengabdian Kepada Masyarakat dilaksanakan selama 1 (satu) hari, yaitu pada hari Senin, tanggal 4 September 2023. Dimulai dengan penyuluhan yang diikuti siswa-siswi kelas II sebanyak 80 anak. Materi yang diberikan tentang pencegahan karies gigi dan pemeliharaan kesehatan gigi. Diberikan dengan cara ceramah dengan media *power point* dan disertai pemutaran video, dilanjutkan dengan diskusi interaktif, yang memberikan kesempatan siswa-siswi bertanya. Kemudian siswa-siswi juga diberi pertanyaan, untuk mengetahui bagaimana pemahaman setelah diberikan edukasi. Setelah itu siswa-siswi dilakukan pemeriksaan gigi dan aplikasi *fluoride*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari *informed consent* yang dikembalikan orang tua siswa-siswi kepada sekolah, diperoleh data sebanyak 84 (98,8%) orang tua siswa yang bersedia memberikan izin, dan 1 (1,2%) orang tua siswa yang tidak bersedia memberikan izin kepada anaknya untuk mengikuti pemeriksaan dan aplikasi *fluoride* di sekolah dari total semua siswa-siswi kelas II, yaitu sebanyak 85 anak. Pada hari pelaksanaan, sebanyak 80 (94,12%) anak yang hadir mengikuti penyuluhan, pemeriksaan gigi dan aplikasi *fluoride*. Sedangkan 5 (5,88%) anak tidak hadir dengan alasan, sebanyak 4 anak tidak hadir

karena sedang sakit, sebanyak 1 anak tidak hadir karena tidak mendapat izin orang tuanya.

Tabel 1. Jumlah kehadiran siswa-siswi kelas II

Alasan	Hadir	Tidak Hadir
Tidak mendapat Izin		1
Sakit		4
Total	80	5

Pada pemeriksaan gigi didapatkan karies gigi permanen pada 26 anak. Jadi sebanyak 32,5% anak yang karies dari total jumlah anak yang diperiksa. Karies didapatkan pada gigi 16,26,36,dan 46. Berdasarkan jumlah gigi yang karies, sebanyak 12 anak yang karies dengan jumlah 1 gigi. 10 anak yang karies dengan jumlah 2 gigi, 1 anak yang karies dengan jumlah 3 gigi, dan 3 anak yang karies dengan jumlah 4 gigi.

Tabel 2. Jumlah anak berdasarkan jumlah gigi yang karies

Jumlah Karies	Jumlah Anak
1 Gigi	12
2 Gigi	10
3 Gigi	1
4 Gigi	3
Total	26





Gambar 1. Kegiatan aplikasi fluoride

Pada pelaksanaan penyuluhan, diikuti hampir semua siswa-siswi kelas II SDN Dukuh Kupang V Surabaya. Hanya 5 anak yang tidak hadir mengikuti penyuluhan, pemeriksaan gigi, dan aplikasi *fluoride*. Dari 5 anak yang tidak hadir, 1 anak tidak hadir dengan alasan tidak mendapat izin dari orang tuanya. Ini disebabkan kurangnya pemahaman orang tua terhadap aplikasi *fluoride*, kekhawatiran orang tua terhadap tindakan yang akan diberikan kepada anaknya.

Pada *informed consent* yang diberikan kepada orang tua siswa-siswi juga disertakan informasi mengenai pengertian *fluoride*, manfaat *fluoride* pada gigi, aplikasi *fluoride*, macam-macam pemberian *fluoride*. supaya orang tua memahami tujuan dilakukan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini.

Penyampaian edukasi berupa penyuluhan, diberikan dengan menggunakan *power point* yang disertai gambar-gambar menarik, dan setelah itu diperlihatkan cara perawatan gigi melalui video, tampak siswa-siswi SDN Dukuh Kupang V Surabaya sangat antusias mendengarkan penjelasan yang disampaikan. Kegiatan penyuluhan kesehatan yang dilakukan dengan menggunakan media berbasis audio-visual sangat bermanfaat, penggunaan media mampu menarik

perhatian peserta, sehingga penyampaian informasi kesehatan yang diberikan akan efektif (Martahayu & Yuanita, 2021).

Ini berdampak pada saat dilakukan aplikasi *fluoride* pada siswa-siswi SDN Dukuh Kupang V Surabaya, mereka tidak merasa takut, bahkan terlihat tidak sabar mengantre menunggu giliran. Aplikasi *fluoride* yang diberikan ialah *fluoride varnish*, yaitu dengan pengolesan langsung pada permukaan enamel gigi. Pengolesan langsung pada permukaan gigi akan memberikan kesempatan fluoride untuk masuk dan terserap dengan baik pada enamel, kemudian ion hidroksil yang telah hilang dari enamel akan digantikan oleh ion *fluoride* sehingga enamel gigi akan memiliki ketahanan dari serangan asam karena proses karies gigi (Nurilawaty et al., 2021).

Pada pemeriksaan gigi ditemukan karies sebanyak 32,5% anak. Ini jumlah yang masih cukup banyak. Aplikasi *fluoride* sebaiknya diberikan setiap 3 bulan sekali pada anak dengan risiko tinggi karies, dan 6 bulan sekali untuk semua anak pada umumnya (Clark et al., 2020).

## SIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat untuk mencegah karies gigi siswa-siswi kelas II SDN Dukuh Kupang V Surabaya dengan pemberian aplikasi *fluoride* telah terlaksana dengan baik. Ini terlihat dari dukungan dari pihak sekolah dalam memfasilitasi, dan dukungan orang tua siswa-siswi yang telah bersedia memberikan izin kepada anaknya untuk mengikuti kegiatan ini. Penyuluhan dan aplikasi *fluoride* juga berjalan dengan baik, yang ditunjukkan dengan antusias

siswa-siswi dalam mengikuti kegiatan ini. Anak usia sekolah dasar merupakan kelompok rentan terjadi kerusakan gigi atau karies gigi, sehingga tindakan promotif dan preventif harus dilakukan secara intensif. Disarankan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bisa dilakukan secara berkala dan berkelanjutan, dengan sasaran yang lebih luas.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Clark, M. B., Keels, M. A., & Slayton, R. L. (2020). Fluoride Use In Caries Prevention In The Primary Care Setting. *Pediatrics*, 146(6). <https://doi.org/10.1542/peds.2020-034637>
- Edelstein, B. L., Chinn, C. H., Laughlin, R. J., & Custodio-Lumsden, C. L. (2015). Early Childhood Caries: Definition And Epidemiology. In *Early Childhood Oral Health: Second Edition*. <https://doi.org/10.1002/9781119101741.ch2>
- Erwin, Fadjeri, I., Emini, Rini Widiyastuti, Vitri Nurilawaty, & Eka Anggreni. (2021). Pendidikan Kesehatan Gigi Kepada Pramuka Siaga Kwartir Ranting Pasar Minggu. *Gemakes: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1), 7–13. <https://doi.org/10.36082/Gemakes.V1i1.288>
- Martahayu, V., & Yuanita, Y. (2021). Penyuluhan Kesehatan Di Masa Pandemi Dan New Normal Menggunakan Media Edukatif Berbasis Audio Visual. *Selaparang Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 4(2), 6. <https://doi.org/10.31764/Jpmb.V4i2.2989>
- Nurilawaty, V., Budiarti, R., Erwin, E., & Purnama, T. (2021). Pencegahan Karies Gigi Melalui Aplikasi Fluoride Varnish Terhadap Murid Sd Islam Teladan Al Hidayah. *Gemakes Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(2), 83–92. <https://doi.org/10.36082/Gemakes.V1i2.370>
- Prisinda, D., Wahyuni, I. S., Andisetyanto, P., & Zenab, Y. (2017). Karakteristik Karies Periode Gigi Campuran Pada Anak Usia 6-7 Tahun. *Padjadjaran Journal Of Dental Researchers And Students*, 1(2), 95. <https://doi.org/10.24198/Pjdrs.V1i1.22520>
- Singhal, R., Namdev, R., Singhal, P., Rajput, N., & Narang, S. (2022). Newer Technique Of Extra-Coronal Bleaching With Sodium Perborate On Non-Pitted Fluorosis Stains In Permanent Anterior Teeth. *Journal Of Clinical Pediatric Dentistry*, 46(2), 112–118. <https://doi.org/10.17796/1053-4625-46.2.4>
- Sirat, N. M. (2014). Pengaruh Aplikasi Topikal Dengan Larutan Naf Dan Snf2 Dalam Pencegahan Karies Gigi. *Jurnal Kesehatan Gigi*, 2(2), 222–232.
- Velásquez, D. (2018). No 主観的健康感を中心とした在宅高齢者における健康関連指標に関する共分散構造分析title. *New England Journal Of Medicine*, 372(2), 2499–2508. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7556065> <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=Pmc394507> <http://dx.doi.org/10.1016/j.humpath.2017.05.005> <https://doi.org/10.1007/S00401-018-1825-Z> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27157931>