

---

## **Tindakan Topikal Aplikasi Flour (TAF) di SD Tandang 01 Semarang**

**Retno Kusniati<sup>1\*</sup>, Dwi Windu Kinanti Arti<sup>2</sup>, Nur Khamilatusy Solekhah<sup>3</sup>, Hayyu Failasufa<sup>4</sup>, Ayu Kristin Rakhmawati<sup>5</sup>**

<sup>1-5</sup>Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Muhammadiyah Semarang, Jl Kedungmundu Raya No 18 Semarang, 50273, Jawa Tengah, Indonesia

\*Email Korespondensi: [drg.retno@unimus.ac.id](mailto:drg.retno@unimus.ac.id)

### **Abstract**

*Background: Dental caries is an infectious disease characterized by tooth decay or tooth decay. The main cause of dental caries is the bacterium Streptococcus mutans. Elementary school children aged 6-12 years are a group that is prone to caries due to deep pits and fissures on their permanent teeth. One of the most effective caries prevention efforts is the topical application of fluoride. Topical fluoridation is highly recommended for newly erupted children's teeth to strengthen the enamel layer and inhibit the demineralization process. Methods: Solving problems using methods including; counseling, tooth brushing together, and topical application of flour. Results: Students who participated in this activity consisted of 49% of students and 51% of elementary school students. The activity started with counseling about caries, brushing teeth together and finally giving Flour Topical Application. Conclusion: All students who met the dental health requirements were successfully given the Topical Flour Application*

**Keywords:** caries, children, fluoride

### **Abstrak**

Latar belakang: Karies gigi adalah penyakit infeksi yang ditandai dengan kerusakan gigi atau pembusukan gigi. Penyebab utama karies gigi adalah bakteri Streptococcus mutans. Anak sekolah dasar usia 6-12 tahun termasuk kelompok yang rentan mengalami karies disebabkan pit dan fisure yang dalam pada gigi permanennya. Upaya pencegahan karies yang paling efektif salah satunya adalah dengan aplikasi topikal fluoride. Fluoridasi topikal ini sangat dianjurkan pada gigi anak yang baru erupsi untuk memperkuat lapisan email serta menghambat proses demineralisasi. Metode: Pemecahan masalah menggunakan metode antara lain; penyuluhan, sikat gigi bersama, dan topikal aplikasi flour. Hasil: Siswa yang ikut berpartisipasi dalam kegiatan ini terdiri dari 49% siswa dan 51% siswi SD. Kegiatan dimulai dari penyuluhan tentang karies, sikat gigi bersama serta yang terakhir pemberian Topikal Aplikasi Flour. Kesimpulan: Semua siswa maupun siswi yang memenuhi syarat kesehatan giginya berhasil diberikan Topikal Aplikasi Flour.

**Kata Kunci:** anak, fluoride, karies

## **PENDAHULUAN**

Karies gigi adalah penyakit infeksi dan merupakan suatu proses demineralisasi yang progresif pada jaringan keras permukaan mahkota dan akar gigi yang dapat dicegah<sup>1</sup>. Karies ditandai dengan kebusukan gigi yang disebabkan oleh *streptococcus mutans*. *Streptococcus* yang mengikis daerah email gigi<sup>2</sup>. Saat daerah email gigi sudah berlubang, bakteri mulut terutama *lactobakterius* dan yang lain akan menerobos kebagian dentin dibawahnya dengan mudah dan menyebabkan kehancuran gigi yang lebih lanjut<sup>3</sup>.

---

Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018 memperlihatkan prevalensi gigi berlubang pada anak usia dini masih sangat tinggi yaitu sekitar 93%. Artinya hanya 7% anak Indonesia yang bebas dari karies gigi<sup>4</sup>. Dari laporan Riset Kesehatan Dasar Jawa Tengah (2018), gambaran karies di Jawa Tengah rata-rata sebanyak 43,45% penduduknya mengalami karies aktif. Selain itu, pengalaman karies di kota Semarang yakni sebesar 37,20%<sup>5</sup>.

Kelompok anak sekolah dasar (usia 6-12 tahun) termasuk kelompok yang sering mengalami masalah kesehatan gigi dan mulut, sehingga membutuhkan kewaspadaan dan perawatan gigi yang baik dan benar. Pada usia 6-12 tahun gigi anak memerlukan perawatan yang lebih intensif. Hal ini dikarenakan pada usia tersebut terjadi pergantian gigi. Gigi susu mulai tanggal, gigi permanen pertama mulai tumbuh (usia 6-8 tahun). Keadaan ini menunjukkan bahwa gigi anak berada pada tahap gigi campuran. Pada tahap ini, gigi permanen akan mudah rusak, karena kondisi gigi tersebut baru tumbuh belum matang<sup>6</sup>.

Karies membawa dampak buruk dan dapat mempengaruhi kualitas hidup bagi anak. Menurut penelitian karies akan menimbulkan rasa nyeri dan ketidaknyamanan<sup>7</sup>. Hal ini akan mengganggu aktivitas anak di sekolah. Anak mengalami penurunan kemampuan dalam belajar, anak yang mengalami nyeri gigi tidak akan mengerjakan tugas dan menjawab pertanyaan sebaik anak yang tidak diganggu oleh nyeri gigi<sup>8</sup>. Dari penjelasan tersebut dapat disimpulkan bahwa beberapa

Dampak tersebut, secara langsung dan tidak langsung akan mempengaruhi kualitas pembelajaran ketika di kelas. Dampak lain yang muncul karena karies adalah anak dapat mengalami infeksi akut ataupun kronis, bahkan dapat menimbulkan kecacatan. Karies juga akan berpengaruh terhadap kualitas tidur anak dan pola makan anak karena rasa nyeri yang dirasakan. Kondisi ini akan mempengaruhi nutrisi, pertumbuhan dan penambahan berat badan anak. Karies juga merupakan salah satu penyakit yang membutuhkan biaya pengobatan tinggi, karena memiliki risiko tinggi untuk dirawat di Puskesmas atau Rumah Sakit<sup>7</sup>. Oleh karena itu, perlu adanya perhatian khusus terhadap kesehatan gigi dan mulut.

Pedoman pelaksanaan program UKGS yang diterbitkan oleh Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (Kemenkes RI) menyarankan beberapa program kesehatan gigi berbasis sekolah seperti kegiatan sikat gigi bersama di sekolah menggunakan pasta gigi berfluoride, fluoridasi air minum, pelatihan kesehatan gigi dan mulut untuk guru, serta penyuluhan kepada anak mengenai kesehatan gigi dan mulut<sup>9</sup>. Selain hal tersebut Indonesia telah melakukan upaya pencegahan karies seperti penyuluhan kesehatan gigi dan mulut, pengadaan program Usaha Kesehatan Gigi Sekolah (UKGS) serta pemberian topical fluoride<sup>9,10</sup>. Upaya pencegahan karies yang paling efektif salah satunya adalah dengan aplikasi topikal fluoride.

Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk mencegah terjadinya karies gigi yaitu dengan penggunaan fluor. Penggunaan fluor ini dapat dilakukan dengan dua cara, yaitu dengan cara sistemik, fluoride yang diperoleh tubuh melalui pencernaan, serta dengan cara lokal yaitu pemberian fluoride secara Topikal Aplikasi dengan larutan fluor. Topikal aplikasi fluor (TAF) adalah pengolesan langsung larutan fluor pada permukaan gigi. Topikal Aplikasi Fluor (TAF) merupakan salah satu cara pemberian fluor secara lokal. Fluoridasi topical ini sangat dianjurkan pada gigi anak yang baru erupsi untuk memperkuat lapisan email serta menghambat proses demineralisasi<sup>11</sup>.

## **METODE**

Siswa yang ikut serta dalam kegiatan yaitu siswa yang memenuhi syarat (sedikit karies atau nol). Metode yang digunakan dalam pemecahan masalah antara lain melakukan Training of trainer kepada guru, sikat gigi bersama, dan topikal aplikasi flour. Training of

trainer dilakukan dengan metode ceramah dan media power point untuk meningkatkan pengetahuan para guru. Setelah itu, kegiatan dilanjutkan dengan sikat gigi bersama. Para siswa diajarkan cara menyikat gigi yang baik dan benar, kemudian diinstruksikan untuk melakukan sikat gigi sendiri. Sebelum dilakukan sikat gigi, masing-masing siswa diberikan disclosing agent untuk control plak. Topikal aplikasi flour dilakukan setelah acara sikat gigi bersama selesai dilaksanakan. Kondisi rongga mulut diperiksa terlebih dahulu dan jika sudah dalam keadaan bersih tidak ada plak, maka masing-masing siswa diberikan topikal aplikasi flour.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Jenis Kelamin Penerima TAF



Diagram 1. Proporsi jenis kelamin penerima TAF

Peserta yang memenuhi syarat dalam kegiatan terdiri dari 49% siswa dan 51% siswi SD Tandang 01 Semarang. Peserta sangat antusias mengikuti kegiatan dari awal hingga selesai. Urutan dalam kegiatan pengabdian ini adalah:

1. Melakukan *Training of trainer* kepada guru untuk meningkatkan pengetahuan tentang kesehatan gigi dan mulut.  
Pendidikan kesehatan gigi mengenai kebersihan mulut, diet dan konsumsi gula dan kunjungan berkala ke dokter gigi perlu ditekankan kepada guru sekolah sebagai kader kesehatan di tingkat sekolah. Pemberian informasi ini sebaiknya dilakukan secara terus menerus kepada para guru. Informasi ini harus menimbulkan motivasi dan tanggung jawab oleh guru agar mengajari anak untuk memelihara kesehatan mulutnya.<sup>12-14</sup> Pendidikan kesehatan gigi dan mulut dapat dilakukan melalui puskesmas, rumah sakit maupun di praktek dokter gigi.
2. Sikat gigi bersama dengan baik dan benar  
Penyikatan gigi, flossing dan profesional propilaksis disadari sebagai komponen dasar dalam menjaga kebersihan mulut. Keterampilan penyikatan gigi harus diajarkan dan ditekankan pada anak di segala umur. Anak di bawah umur 5 tahun tidak dapat menjaga kebersihan mulutnya secara benar dan efektif maka orang tua harus melakukan penyikatan gigi anak setidaknya sampai anak berumur 6 tahun kemudian mengawasi prosedur ini secara terus menerus.<sup>15</sup> Penyikatan gigi anak mulai dilakukan sejak erupsi gigi pertama anak dan tatacara penyikatan gigi harus ditetapkan ketika molar susu telah erupsi.<sup>16</sup>  
Metode penyikatan gigi pada anak lebih ditekankan agar mampu membersihkan keseluruhan giginya bagaimanapun caranya namun dengan bertambahnya usia diharapkan metode bass dapat dilakukan. Anak sebaiknya tiga kali sehari menyikat gigi segera sesudah makan dan sebelum tidur malam. Telah terbukti bahwa asam plak gigi

akan turun dari pH normal sampai mencapai pH 5 dalam waktu 3–5 menit sesudah makan makanan yang mengandung karbohidrat dan Rider cit. Suwelo 1 mengatakan bahwa pH saliva sudah menjadi normal (6–7) 25 menit setelah makan atau minum. Menyikat gigi dapat mempercepat proses kenaikan pH 5 menjadi normal (6–7) sehingga dapat mencegah proses pembentukan karies.

### 3. Topikal Aplikasi Flour

Topikal Aplikasi Flour dilakukan dengan cara pengolesan langsung fluor pada enamel. Setelah gigi dioleskan fluor lalu dibiarkan kering selama 5 menit, dan selama 1 jam tidak boleh makan, minum atau berkumur. Tujuan penggunaan fluor adalah untuk melindungi gigi dari karies. Fluor bekerja dengan cara menghambat metabolisme bakteri plak yang dapat memfermentasi karbohidrat melalui perubahan hidrosil apatit pada enamel menjadi fluor apatit<sup>17</sup>.



Gambar 1. Pelaksanaan Topikal Aplikasi Flour



Gambar 3. Anak-anak yang mendapatkan Topikal Aplikasi Flour



Gambar 5. Pelaksanaan *Training of trainer*

## KESIMPULAN

Siswa yang ikut berpartisipasi dalam kegiatan ini terdiri dari 49% siswa dan 51% siswi SD. Kegiatan dimulai dari *Training of trainer*, sikat gigi bersama serta yang terakhir pemberian Topikal Aplikasi Flour. Semua siswa maupun siswi yang memenuhi syarat kesehatan giginya berhasil diberikan Topikal Aplikasi Flour.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada segenap staf pengajar serta anak-anak didik SD Tandang 01 Semarang yang telah membantu dan antusias dalam pelaksanaan pengabdian ini.

---

## DAFTAR PUSTAKA

1. Rasinta Tarigan. *Karies Gigi*. 2nd ed. Jakarta : EGC; 2013. 93 p.
2. Holguin-Loya B, Soto-Barreras U, Martinez–Martinez R, Martinez-Mata G, Sanin L, Nevarez-Rascon M, et al. Relationship between fluoride exposure and count of *Streptococcus mutans* in supragingival biofilm of mexican scholar children. *J Dent Sci* [Internet]. 2022;17(1):211–6. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jds.2021.04.016>
3. Renson A, Jones HE, Beghini F, Segata N, Zolnik CP, Usyk M, et al. Sociodemographic variation in the oral microbiome. *Ann Epidemiol*. 2019;35:73-80.e2.
4. RISEKDAS. Laporan Nasional RISKESDAS 2018 [Internet]. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. 2018. Available from: [http://labdata.litbang.kemkes.go.id/images/download/laporan/RKD/2018/Laporan\\_Nasional\\_RKD2018\\_FINAL.pdf](http://labdata.litbang.kemkes.go.id/images/download/laporan/RKD/2018/Laporan_Nasional_RKD2018_FINAL.pdf)
5. Riskesdas. Laporan Provinsi Jawa Tengah Riskesdas 2018. Kementerian Kesehatan RI. 2018. 88–94 p.
6. Darwita RR dkk. Penerimaan Guru SDN 03 Senen Terhadap Program Sikat Gigi Bersama Di Dalam Kelas Pada Murid Kelas 1 dan 2. *Cakradonya Dent*. 2010;2:159–250.
7. Zetu I, Zetu L, Dogaru CB, Duță C, Dumitrescu AL. Gender Variations in the Psychological Factors as Defined by the Theory of Planned of Oral Hygiene Behaviors. *Procedia - Soc Behav Sci*. 2014;127:353–7.
8. Sheiham A. Oral health, general health and quality of life. *Bull World Health Organ*. 2005;83(9):644.
9. RI KK. Pedoman Usaha Kesehatan Gigi Sekolah (UKGS). Jakarta: Kementerian Kesehatan RI; 2012. 1–84 p.
10. Ngatemi. Faktor Manajemen Pelaksanaan UKGS Dan Peran Orangtua Terhadap Status Kesehatan Gigi Dan Mulut Murid Sekolah Dasar. *J Heal Qual*. 2011;3(2):103–11.
11. Putri, Megananda H; Herijulianti, Eliza; Neneng N. Ilmu Pencegahan Penyakit jaringan Keras dan Jaringan Pendukung Gigi. Jakarta: ECG; 2013.
12. N T. Caries management in children: decision-making and therapies. *Compendium*. 2002;23(12):9–13.
13. Scottish Intercollegiate Guidelines Network S. Preventing dental caries in children at high caries risk; targeted prevention of dental caries in the permanent teeth of 6–16 years olds presenting for dental care. Edinburgh: SIGN Publication; 2000. 47:1–32.
14. S V. Caries-preventive treatment approaches for child and youth at two extremes of dental health in helsinki, Finland. Finland: University of Helsinki; 1999. 1–63 p.
15. Koch G PS. *Pediatric dentistry; a clinical approach*. 1st ed. Denmark: Blackwell Munksgaard; 2003.
16. Andlaw RJ RW. *Perawatan gigi anak*. Jakarta: Widya Medika; 1994.
17. Angela A. Pencegahan primer pada anak yang berisiko karies tinggi (Primary prevention in children with high caries risk). *Dent J (Majalah Kedokt Gigi)*. 2005;38(3):130.