

PENCEGAHAN KARIES DENGAN APLIKASI TOPIKAL FLUORIDE PADA ANAK USIA 12-13 TAHUN

Prastiwi Setianingtyas^{1*}, Nita Nurniza¹, Fathimah Azzahra Attamimmi¹

¹Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas YARSI, Jakarta, Indonesia

*Penulis Korespondensi: prastiwi.setianingtyas@yarsi.ac.id

Abstrak

Kesehatan gigi dan mulut telah mengalami peningkatan pada beberapa tahun terakhir, tetapi prevalensi terjadinya karies gigi pada anak tetap merupakan masalah klinis yang signifikan. Anak yang berisiko karies tinggi harus segera dilakukan perawatan untuk mengurangi terjadinya karies atau mencegahnya. Upaya pencegahan yang paling efektif salah satunya adalah dengan aplikasi topikal fluoride. Tujuan kegiatan ini adalah meningkatkan pengetahuan mengenai pencegahan karies khususnya pada anak usia 12-13 dan mendorong perubahan perilaku dalam menjaga kesehatan gigi dan mulut. Metode yang digunakan adalah penyuluhan, sikat gigi bersama dan pengaplikasian topical fluoride. Kegiatan ini dilakukan pada bulan Februari – Maret 2019. Hasil yang didapatkan adalah setelah dilakukan penyuluhan terjadi peningkatan pengetahuan tentang karies dan pencegahannya sebesar 48% berdasarkan hasil pre test dan post test.

Kata Kunci : Pencegahan Karies, Topikal Fluoride.

Abstract

Oral and dental health has increased in recent years, but the prevalence of dental caries in children remains a significant clinical problem. High caries risk children should immediately be treated to reduce or prevent the occurrence of dental caries. One of the most effective prevention efforts is the application of topical fluoride. The purpose of this activity is to increase knowledge about prevention of caries especially in children aged 12-13 and encourage behavioral changes in maintaining dental and oral health. The method used is counseling, toothbrush together and the application of topical fluoride. This activity was conducted in February - March 2019. The results obtained were after counseling there was an increase in knowledge about caries and prevention by 48% based on the pretest and posttest.

Keywords: Caries Prevention, Topical Fluoride.

1. PENDAHULUAN

Menurut Undang- Undang Kesehatan No. 23 Tahun 1992, kesehatan merupakan salah satu aset manusia yang sangat penting yang meliputi keadaan sejahtera dari badan, jiwa, dan sosial yang memungkinkan setiap orang hidup produktif secara sosial, dan ekonomi. Kesehatan manusia secara keseluruhan meliputi kesehatan tubuh dan kesehatan rongga mulut. Berdasarkan pengertian diatas maka kesehatan secara umum meliputi kesehatan gigi dan mulut. Kesehatan gigi dan mulut telah mengalami peningkatan pada abad terakhir, tetapi prevalensi terjadinya karies gigi pada anak tetap merupakan masalah klinis yang signifikan (Supriatna & Angki, (2017).

Suwelo melaporkan prevalensi karies anak pra sekolah di DKI Jakarta 89,16% dengan def-t rata-rata 7,02 ± 5,25 dan hasil survei di 10 provinsi (1984–1988) pada daerah kota, prevalensi karies anak umur 8 tahun 45,20% dengan DMF-T 0,94 serta menurut SKRT 1995 indeks DMFT anak umur 12 tahun menunjukkan rata-rata 2,21 dengan angka prevalensi sebesar 76,9%. Hal

ini menunjukkan suatu keadaan kerusakan gigi yang hampir tanpa penanganan. Agar target pencapaian gigi sehat tahun 2010 dapat tercapai maka diperlukan suatu tindakan pencegahan. Menurut WHO seperti yang dikutip oleh Sirat gigi sehat adalah bahwa angka DMF-T anak umur 12 tahun sebesar 1 dan didominasi oleh indikator F-T (Sirat, 2014).

Resiko karies pada anak terbagi menjadi tiga tingkat, resiko karies tinggi, resiko karies sedang, dan resiko karies rendah. Untuk itu diperlukan tindakan pencegahan. Jenis pencegahan ada tiga, yaitu primer, sekunder, tertier. Tindakan yang paling dini adalah pencegahan primer, karena pencegahan primer ini dilakukan sebelum terjadinya suatu penyakit pada gigi anak. Diantaranya adalah dental health education, memelihara kesehatan gigi, pemeriksaan gigi secara berkala, pemberian fluor, dan fissure sealant (Nonong, 2011).

Anak yang berisiko karies tinggi harus segera dilakukan perawatan untuk menghilangkan karies atau setidaknya

mengurangi risiko karies tinggi menjadi rendah pada tingkatan karies yang dapat diterima pada kelompok umur tertentu sehingga target pencapaian gigi sehat dapat tercapai. Menyikat gigi membantu kontrol plak dan merupakan langkah awal untuk mengontrol karies dan penyakit periodontal (Rini, 2005). Topikal aplikasi fluoride adalah salah satu cara yang paling efektif untuk mencegah karies. Berbagai uji klinis telah dilakukan selama beberapa dekade terakhir, meskipun percobaan yang telah dilakukan berbeda-beda dari ukuran sampel, usia anak-anak yang dipilih, kriteria diagnostik, aktivitas dari karies, dan metode aplikasi fluoride yang dipakai. Dari hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa tanpa diragukan lagi, topikal aplikasi fluoride cukup berpengaruh dalam mengurangi karies (Berliana dkk, 2016).

Fluoride bekerja menghambat penyerapan protein saliva pada permukaan email sehingga menghambat pembentukan pelikel dan plak, serta meningkatkan resistensi dari remineralisasi enamel terhadap asam atau menghambat pembentukan asam dan penurunan pH. Fluoride mempunyai efek antimikroba yang dapat mencegah karies (McDonald *et al*, 2011). 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. Reaksi kimia: $Ca_{10}(PO_4)_6(OH)_2 + F \rightarrow Ca_{10}(PO_4)_6(OHF)$ menghasilkan enamel yang lebih tahan terhadap asam sehingga dapat menghambat proses demineralisasi dan meningkatkan remineralisasi yang merangsang perbaikan dan penghentian lesi karies (Angela, 2005).

Penyuluhan kesehatan gigi dan mulut adalah usaha terencana dan terarah untuk menciptakan suasana agar seseorang atau kelompok masyarakat mau mengubah perilaku lama yang kurang menguntungkan untuk kesehatan gigi dan mulut, menjadi lebih menguntungkan untuk kesehatan giginya (Prasko, dkk, 2016) Untuk mewujudkan derajat kesehatan yang optimal, tentunya perubahan perilaku yang diharapkan setelah menerima pendidikan tidak dapat terjadi sekaligus. Oleh karena itu, pencapaian target penyuluhan kesehatan gigi dibagi menjadi tujuan jangka pendek, jangka menengah, dan jangka panjang (Herijulianti dkk, 2002).

Hasil yang diharapkan dari penyuluhan kesehatan gigi dalam jangka pendek adalah tercapainya perubahan pengetahuan dari masyarakat. Dalam tujuan jangka menengah, hasil yang diharapkan adalah adanya peningkatan pengertian, sikap, dan keterampilan yang akan mengubah perilaku masyarakat kearah perilaku sehat. Tujuan jangka panjang adalah masyarakat dapat menjalankan perilaku sehat dalam kehidupan sehari-harinya (Herijulianti dkk, 2002).

2. BAHAN DAN METODE

Metode yang digunakan dalam pemecahan masalah antara lain penyuluhan, sikat gigi bersama, dan aplikasi

topikal fluor. Penyuluhan dengan metode ceramah dan media leaflet untuk meningkatkan pengetahuan para siswa tentang karies dan pencegahannya yang diukur melalui pretest dan posttest dengan kategori nilai nilai < 30 untuk kategori rendah, nilai 40-60 untuk kategori sedang dan ≥ 70 untuk kategori baik.

Setelah dilakukan penyuluhan, 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. Aplikasi topikal fluor dilakukan setelah acara sikat gigi bersama selesai dilaksanakan. Kondisi rongga mulut diperiksa dan jika sudah dalam keadaan bersih tidak ada plak, maka masing-masing siswa diaplikasikan topikal fluor.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan melibatkan siswa dan siswi di SMP 77 Cempaka Putih khususnya siswa dan siswi kelas VII. Sebelum dilakukan pemeriksaan gigi dan mulut dilakukan penyuluhan terlebih dahulu. Peserta sebanyak 169 orang siswa dan siswi masing-masing mengisi pretest dan posttest. Pretest diberikan sebelum dilakukan penyuluhan dan sikat gigi bersama. Posttest diberikan setelah pelaksanaan penyuluhan. Soal pretest dan posttest merupakan soal yang sama dan bertujuan untuk mengetahui tingkat pengetahuan tentang karies dan pencegahannya.



Gambar 1. Penyuluhan yang dilakukan kepada siswa dan siswi kelas VII.



Gambar 2. Sikat Gigi Bersama.



Gambar 3. Pemeriksaan Gigi dan Aplikasi Topikal Fluor.

Penyuluhan yang dilakukan berisi tentang pengetahuan tentang gigi. Salah satu diantaranya adalah tentang pencegahan karies. Sebelum penyuluhan dimulai, dilakukan pretest terlebih dahulu untuk dapat mengevaluasi pengetahuan awal para siswa tentang kesehatan gigi. Tingkat pengetahuan siswa dan siswi kelas VII mengenai karies dan pencegahannya sebelum dilakukan penyuluhan (pretest) yaitu sebesar 9% atau 15 orang masuk kedalam kategori baik, kategori sedang sebesar 45% atau 75 orang dan 46% atau 78 orang termasuk ke dalam kategori buruk.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Hasil Pre Test Pencegahan Karies.

Kategori	Jumlah	Persentase
Baik	15	9%
Sedang	75	45%
Buruk	78	46%



Diagram 1. Hasil Pre Test Pencegahan Karies.

Hasil pretest menunjukkan bahwa sebagian besar siswa memiliki tingkat pengetahuan yang buruk tentang karies dan pencegahannya. Hal ini disebabkan karena belum adanya program kesehatan gigi dan mulut di sekolah tersebut. Penyuluhan tentang karies dan pencegahannya serta cara menyikat gigi yang baik diharapkan dapat membantu meningkatkan pengetahuan para siswa.

Belum adanya program Usaha Kesehatan Gigi dan Mulut di SMP 77 juga dapat menjadi penyebab utama rendahnya pengetahuan kesehatan gigi dan mulut para siswa. Menurut Kementerian Kesehatan, usaha Kesehatan Gigi Sekolah SMP, SMA atau yang sederajat adalah upaya kesehatan masyarakat yang ditujukan untuk memelihara, meningkatkan kesehatan gigi dan mulut seluruh peserta didik SMP dan SMA atau yang

sederajat (Madrasah Tsanawiyah, Madrasah Aliyah, SMK) di sekolah binaan yang ditunjang dengan upaya kesehatan perorangan berupa upaya kuratif bagi individu yang memerlukan perawatan kesehatan gigi dan mulut (Kementerian Kesehatan, 2012).

Setelah dilakukan penyuluhan tentang karies dan pencegahannya serta cara menyikat gigi yang baik, siswa dan siswi kelas VII diberikan soal posttest. Hasil posttest didapatkan sebanyak 96 orang atau 57% memiliki pengetahuan yang baik tentang karies dan pencegahannya. 65 orang atau 38% masuk ke dalam kategori sedang dan sebanyak 5% atau 8 orang berada dalam kategori buruk.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Hasil Post Test Pencegahan Karies.

Kategori	Jumlah	Persentase
Baik	96	57%
Sedang	65	38%
Buruk	8	5%

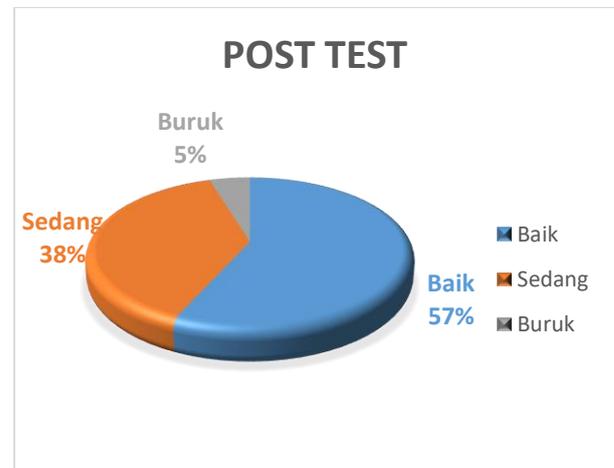


Diagram 2. Hasil Post Test Pencegahan Karies.

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa terjadi peningkatan pengetahuan tentang karies dan pencegahannya setelah dilakukan penyuluhan. Hal tersebut menunjukkan bahwa selama ini para siswa belum mendapatkan edukasi yang baik tentang kesehatan gigi dan mulut. Hasil pre test dan post test tersebut menunjukkan peningkatan pengetahuan siswa dan siswi kelas VII SMP 77 dalam hal karies dan pencegahannya. Hal ini juga ditunjukkan oleh analisis kolmogrov-smirnov dan uji paired t-test seperti yang tertera pada tabel 3 dan 4.

Tabel 3. Analisis Kolmogrov-smirnov.

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
posttest_dmf	,441	169	,000	,485	169	,000
pretest_dmf	,175	169	,000	,921	169	,000

Data berdistribusi normal karena berdasarkan uji normalitas dgn kolmogrov-smirnov p value $\geq 0,05$, maka untuk mengetahui pengaruh edukasi terhadap pengetahuan siswa dilakukan uji paired t-test.

Tabel 4. Analisis uji paired t-test.

Paired Samples Test

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Paired 1 pretest_dmf - posttest_dmf	-3,112	1,502	,116	-3,340	-2,884	-2,694	168	,000

Berdasarkan hasil uji paired t-test maka terdapat perbedaan bermakna antara tingkat pengetahuan sebelum dan sesudah penyuluhan, yaitu p-value < 0.05 . Peningkatan pengetahuan para siswa tentang kesehatan gigi dan mulut terjadi setelah dilakukan penyuluhan dan diskusi tanya jawab. Menurut Supriani, upaya untuk meningkatkan pengetahuan adalah dengan penyuluhan kesehatan. Penyuluhan dengan berbagai sasaran lebih ditekankan pada kelompok rentan anak sekolah. Lingkungan sekolah merupakan perpanjangan tangan keluarga dalam meletakkan dasar perilaku hidup sehat bagi anak sekolah. Disamping itu, jumlah populasi anak sekolah umur 6-12 tahun mencapai 40%-50% dari komunitas umum, sehingga upaya penyuluhan

kesehatan pada sasaran anak sekolah merupakan prioritas pertama dan utama (Supriani, 2016).

Penyuluhan kesehatan gigi dan mulut itu perlu diberikan kepada siswa untuk meningkatkan pengetahuan bagi siswa. Semakin baik tingkat pengetahuan tentang kesehatan gigi dan mulut maka semakin sedikit terjadinya penyakit gigi pada siswa. Hal tersebut disebabkan karena pengetahuan yang baik tentang kesehatan gigi yang dimiliki oleh responden menumbuhkan sikap dan perilaku yang baik terhadap pemeliharaan kebersihan gigi dan mulut (Supriani, 2016). Pengetahuan seseorang individu terhadap sesuatu dapat berubah dan berkembang sesuai kemampuan, kebutuhan pengalaman, dan tinggi rendahnya mobilitas informasi terhadap sesuatu di lingkungannya

4. KESIMPULAN

Kesimpulan dari kegiatan ini adalah penyuluhan dapat meningkatkan pengetahuan tentang karies dan pencegahannya karena terdapat peningkatan pengetahuan tentang pencegahan karies setelah dilakukan penyuluhan pada siswa dan siswi kelas VII SMP Negeri 77 Cempaka Putih.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada Lembaga Pengabdian Pada Masyarakat Universitas YARSI yang telah memberikan bantuan pendanaan kepada penulis. Kepala Sekolah, Guru dan siswa SMP Negeri 77 Cempaka Putih Jakarta Pusat atas waktu dan kesempatan yang diberikan kepada penulis.

DAFTAR PUSTAKA

Angela, Ami. (2005). Pencegahan primer pada anak yang berisiko karies tinggi. *Maj. Ked. Gigi. (Dent. J.)*, Vol. 38. No. 3 Juli–September 2005: 130–134

Berliana E, Wardani I, & Juniar E. (2016). Efektivitas Topikal Aplikasi Fluoride Menggunakan Ekstrak The Hijau Dibandingkan Dengan Sodium Fluoride Pada Gigi Sapi.

Herijulianti E, Indriani TS, & Artini S. (2002). *Pendidikan Kesehatan Gigi*. Jakarta : EGC

Kementerian Kesehatan, *Pedoman Usaha Kesehatan Gigi Sekolah*. Kementerian Kesehatan RI. 2012

McDonald et al. (2011). *Dentistry for the Child and Adolescent*. Ed 9. China: Mosby ELSEVIER. h 192-200.

Nonong, YH. (2011). Penggunaan Silver Diamine Fluoride Sebagai Bahan Anti Karies. *Prosiding Temu Ilmiah Bandung Dentistry 8* : 39-46

Prasko, Sutomo B, & Santoso B. (2016) *Penyuluhan Metode Audio Visual dan Demonstrasi Terhadap Pengetahuan Menyikat Gigi Pada Anak Sekolah Dasar*. *Jurnal Kesehatan Gigi Vol.03 No.2*, Desember

Rini, P. (2005). Perbedaan Daya Hambat Terhadap Streptococcus Mutans dari Beberapa Pasta Gigi yang Mengandung Herbal. *Maj. Ked. Gigi*.

- (Dent. J.), Vol. 38. No. 2 April–Juni 2005: 64–67.
- Sirat, NM. (2014). Pengaruh Aplikasi Topikal Fluor dengan Larutan NaF dan SnF₂ dalam Pencegahan Karies Gigi. *Jurnal Kesehatan Gigi* Vo.2 N2 (Agustus 2014) ; 222-232
- Supriani NND, Efektivitas Penyuluhan Untuk Meningkatkan Pengetahuan Kesehatan Gigi dan Mulut Siswa Kelas V SDN 16 Kesiman Denpasar Timur. *Jurnal Kesehatan Gigi* Vol. 4 No. 1 (Pebruari 2016)
- Supriatna, A & Angki, J (2017). Pengaruh Kebersihan Gigi dan Mulut Terhadap Terjadinya Karies Pada Murid SD Umur 6-12 tahun SDN Rappocini Tahun 2017. *Media Kesehatan Gigi* Undang- undang No. 23 Tahun 1992