



## JURNAL PENGABDIAN MASYARAKAT KESEHATAN GIGI FOKGII



### ARTIKEL PENGABDIAN MASYARAKAT

URL artikel: <https://jurnal.fokgii.com/index.php/jpmkg/index>

### Pemberian Topikal Fluor pada Siswa SDN 10 Sungai Sapih Padang

<sup>K</sup>Netta Anggraini<sup>1</sup>, Citra Lestari<sup>2</sup>, Hanim Khalida Zia<sup>3</sup>, Valendriyani Ningrum<sup>4</sup>, Hamdy Lisfrizal<sup>5</sup>

<sup>1,2</sup> Departmen Periodonsia, Universitas Baiturrahmah

<sup>3</sup> Departmen Pedodonsia, Universitas Baiturrahmah

<sup>4</sup> Departmen Ilmu Kesehatan Gigi Masyarakat, Universitas Baiturrahmah

<sup>5</sup> Rumah Sakit Gigi dan Mulut Pendidikan (RSGM\_P) Baiturrahmah

Email Penulis Korespondensi (<sup>K</sup>): [netta\\_anggraini@fkg.unbrah.ac.id](mailto:netta_anggraini@fkg.unbrah.ac.id)  
[netta\\_anggraini@fkg.unbrah.ac.id](mailto:netta_anggraini@fkg.unbrah.ac.id)<sup>1</sup>, [citralestari@fkg.unbrah.ac.id](mailto:citralestari@fkg.unbrah.ac.id)<sup>2</sup>, [hanim@fkg.unbrah.ac.id](mailto:hanim@fkg.unbrah.ac.id)<sup>3</sup>,  
[valend888@gmail.com](mailto:valend888@gmail.com)<sup>4</sup>, [hamdylisfrizal@rsgm.unbrah.ac.id](mailto:hamdylisfrizal@rsgm.unbrah.ac.id)<sup>5</sup>

### ABSTRAK

Kesehatan gigi mulut sangat perlu diperhatikan sejak dini, Karies merupakan penyakit yang banyak menyerang anak-anak terutama umur 6 sampai 9 tahun. Anak-anak perlu melakukan pemeliharaan kesehatan gigi dan mulut dengan baik. Pencegahan karies gigi bertujuan untuk mempertinggi taraf hidup dan memperpanjang kegunaan gigi di dalam mulut. Kesehatan gigi sulung pada anak akan menjadi penentu kondisi gigi permanen yang akan menggantikannya. Masalah kesehatan gigi dan mulut yang paling umum adalah karies gigi. Data Riset Kesehatan Dasar 2018 menunjukkan prevalensi karies di Indonesia adalah 57,6%. Ada tiga macam pencegahan yang dapat dilakukan untuk mencegah karies yaitu pencegahan primer, sekunder, dan tersier. Pencegahan karies tahap primer meliputi pendidikan kesehatan gigi, pemeliharaan kesehatan gigi, pemeriksaan gigi secara teratur, pemberian *fissure sealant*, dan pemberian topikal aplikasi fluor (TAF). Topikal aplikasi fluor adalah salah satu cara yang paling efektif untuk mencegah karies. Kegiatan ini dilaksanakan pada siswa SDN 10 Sungai Sapih.

**Kata kunci:** Karies gigi sulung; pencegahan karies; topikal aplikasi fluor

#### PUBLISHED BY:

Forum Komunikasi Kedokteran Gigi Islam Indonesia  
**Address:** Jl. Brawijaya, Geblakan, Tamantirto, Kasihan,  
Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta 55183  
**Email:** [jpmkg.fokgii@gmail.com](mailto:jpmkg.fokgii@gmail.com)

#### Article history:

Received: 26 July 2024  
Received in revised form: 19 August 2024  
Accepted: 24 August 2024  
Available online: 1 September 2024

licensed by [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).



---

*ABSTRACT*

*Dental health really needs to be considered from an early age. Caries is a disease that affects many children, especially aged 6 to 9 years. Children need to do good dental and oral health maintenance. Prevention of dental caries aims to enhance standard of living and prolonging the usefulness of teeth in the mouth. The health of primary teeth in children will determine the condition of the permanent teeth that will replace them. The most common dental and oral health problem is dental caries. The 2018 Basic Health Outcome Research Data shows that the prevalence of caries in Indonesia is 57.6%. There are three kinds of prevention that can be done to prevent caries, namely primary, secondary and tertiary prevention. The primary stage of caries prevention includes education dental health, maintenance of dental health, regular dental examinations, administration of fissure sealants, and administration of topical application of fluoride (TAF). Topical application of fluoride is one of the most effective ways to prevent caries. This activity was carried out by SDN 10 Sungai Sapih.*

*Keywords: deciduous teeth caries; caries prevention; topical application fluoride*

---

**PENDAHULUAN**

Pemeliharaan kesehatan gigi dan mulut dianjurkan dimulai sejak usia dini atau sejak masa gigi desidui. Hal ini dikarenakan kesehatan gigi desidui pada anak akan menentukan keadaan gigi permanen penggantinya atau sebagai *guidance* tumbuhnya gigi permanen. Pemeliharaan kesehatan gigi dan mulut pada anak harus dilakukan secara berkala sehingga dapat tercapai kesehatan gigi dan mulut yang optimal. Data hasil Riset Kesehatan Dasar tahun 2018 menunjukkan bahwa prevalensi karies di Indonesia sebesar 57,6%. Karies gigi merupakan suatu penyakit yang dapat merusak jaringan keras gigi secara progresif. Resiko karies pada anak terbagi menjadi tiga tingkat, resiko karies tinggi, resiko karies sedang, dan resiko karies rendah. 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 gigi sehat dapat tercapai.

Topikal aplikasi fluor 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 fluor yang dipakai. Dari hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa topikal aplikasi fluor cukup berpengaruh dalam mengurangi karies.

Tindakan paling dini adalah pencegahan primer, karena dilakukan sebelum terjadinya suatu penyakit pada gigi anak. Tindakan pencegahan primer pada karies efektif diberikan pada gigi yang masih sehat atau pada terjadinya inisial karies yang merupakan karies tahap awal. Inisial karies ditandai dengan gambaran email gigi yang sudah mengalami demineralisasi tetapi belum terbentuk kavitas. Pada inisial karies biasanya terjadi perubahan warna pada permukaan gigi berupa bintik putih yang sering disebut dengan *white spot lesion*, ataupun perubahan warna menjadi coklat kehitaman pada *pit dan fissure* gigi yang disebut dengan *dark spot lesion*. Pencegahan karies tahap primer ini diantaranya adalah dengan melaksanakan *dental health education*, memelihara kesehatan gigi, pemeriksaan gigi secara berkala, pemberian *fissure sealant*, dan pemberian fluor.

Pencegahan karies dapat dilakukan salah satunya adalah dengan pendekatan preventif menggunakan bahan fluor. Penggunaan fluor ini dapat dilakukan dengan dua cara yaitu sistemik dan lokal. Pemberian fluor secara sistemik dilakukan dengan kumur-kumur larutan fluor. Menyikat gigi dengan pasta gigi berfluor serta aplikasi topikal dengan larutan fluor.

Untuk mengatasi permasalahan kesehatan gigi dan mulut di Indonesia, khususnya pada kelompok masyarakat usia sekolah dan dewasa, Persatuan Dokter Gigi Indonesia (PDGI) yang didukung oleh kemitraan antara FDI *World Dental Federation* dan *Global Unilever Oral Care*, melakukan kegiatan promotif-preventif. Kegiatan tersebut disebut “Program Sekolah 21 hari *Brush Day and Night*”. Kegiatan ini telah berlangsung sejak fase I tahun 2005 sampai dengan sekarang fase VI. FDI *World Dental Federation* dan *Global Unilever Oral Care* meluncurkan kemitraan untuk meningkatkan kesadaran tentang kesehatan mulut di seluruh dunia. Pada fase VI dijalankan program sekolah BDN di Mesir, Ghana, Italia, Nigeria, Sri Lanka, Vietnam dan Indonesia, bekerja sama dengan Unilever lokal di setiap negara, dengan tema “*DON'T WAIT UNTIL IT'S TOO LATE #TALK TO A DENTIST*”. Tim global akan mendukung, memprogram dan memantau *Key Performance Index* (KPI). Kegiatan ini dilaksanakan di SDN 10 Sungai Sapih Padang.

## METODE PELAKSANAAN

### Waktu dan Tempat

Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat dilaksanakan pada tanggal 18 Juli 2023. Tempat pelaksanaan adalah Sekolah Dasar Negeri 10 Sungai Sapih, Padang.

### Khalayak Sasaran

Khalayak dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat adalah siswa siswi kelas IV, V dan VI Sekolah Dasar Negeri 10 Sungai Sapih, Padang yang telah disetujui oleh orang tua atau wali untuk mengikuti kegiatan pengabdian ini.

### Metode Kegiatan

Kegiatan pengabdian dilakukan melalui penyuluhan kesehatan gigi dan mulut, pemeriksaan gigi dan mulut, sikat gigi masal dan topikal aplikasi flour. Kepala sekolah dan guru membantu persiapan tempat dan mengkoordinir peserta penyuluhan. Peserta penyuluhan merupakan siswa SDN 10 Sungai Sapih, Padang.

Sebelum dilakukan kegiatan penyuluhan, para guru dilakukan pelatihan mengenai bagaimana menjaga kesehatan gigi dan mulut, kemudian nanti para guru yang akan menjelaskannya siswa siswi. Kegiatan pemberian materi berlangsung kurang lebih 30 menit. Sikat gigi masal dilakukan di lapangan dipimpin oleh guru dan kepala sekolah serta di damping oleh dokter gigi. Untuk topikal aplikasi flour dilakukan pada siswa siswi kelas IV, V dan VI yang sebelumnya sudah dilakukan pemeriksaan gigi dengan minimal 2 gigi yang mengalami karies dentin.

### **Indikator Keberhasilan**

Indikator keberhasilan dalam kegiatan pengabdian masyarakat berupa siswa siswi mampu untuk menjaga kesehatan gigi dan mulut dan mencegah terjadinya karies gigi.

### **Metode Evaluasi**

Indikator keberhasilan dalam kegiatan pengabdian masyarakat berupa siswa siswi mampu untuk menjaga kesehatan gigi dan mulut dan mencegah terjadinya karies gigi serta diharapkan setelah lulus dari sekolah dasar mereka “*zero caries*”.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Karies**

Karies adalah suatu penyakit jaringan keras gigi yaitu email, dentin, dan sementum yang disebabkan karena adanya aktivitas suatu bakteri yang dapat memfermentasikan karbohidrat menjadi asam. Proses karies ditandai dengan adanya demineralisasi progresif pada jaringan keras gigi dan diikuti dengan kerusakan bahan organik lainnya. Karies gigi merupakan penyakit yang banyak menyerang anak usia 6-14 tahun, karena usia ini termasuk kelompok usia yang kritis dan mempunyai sifat khusus yaitu transisi/pergantian dari gigi susu ke gigi permanen. Mekanisme terjadinya karies gigi diawali dengan terbentuknya plak secara fisiologis pada permukaan gigi. Plak terdiri dari kelompok mikroorganisme atau bakteri yang dapat bekerja sama serta memiliki sifat fisiologi kolektif. Beberapa bakteri mampu melakukan fermentasi terhadap substrat karbohidrat seperti gula sukrosa dan glukosa. Karbohidrat dari sisa makanan dan bakteri berproses menempel pada waktu tertentu kemudian berubah menjadi asam laktat yang akan menurunkan pH mulut menjadi dibawah 5 dalam waktu 1-3 menit. Penurunan pH yang berulang-ulang dalam waktu tertentu akan mengakibatkan demineralisasi permukaan gigi yang rentan, hal ini merupakan awal proses terjadinya karies.<sup>1</sup>

Pencegahan terhadap karies seperti menambahkan fluor dalam jumlah yang sesuai di dalam air minum terutama sebelum gigi erupsi, topikal aplikasi fluor, pasta gigi yang mengandung fluor atau berkumur dengan larutan fluor, menghalangi pembentukan dan menghilangkan dengan segera faktor penyerang di sekitar gigi, memperbanyak makanan yang menyehatkan gigi. Jenis makanan yang membantu membersihkan gigi, seperti buah-buahan dan sayur-sayuran, melakukan kontrol ke tenaga kesehatan gigi 6 bulan sekali.<sup>2</sup>

### **Fluoride**

Fluor merupakan bahan yang bersifat bakteriostatik yang telah banyak digunakan di bidang kedokteran gigi. Fluor merupakan agen utama dalam mengurangi prevalensi karies karena memiliki mekanisme kerja menghambat metabolisme bakteri penyebab karies, menghambat demineralisasi dan memicu remineralisasi gigi, dan menghambat pembentukan plak. Fluor tersedia dalam berbagai sediaan dan dapat diberikan dengan dua cara, yaitu sistemik dan topikal. Pemberian fluor secara sistemik dapat dilakukan dengan metode pemberian

tablet, tetes, maupun dengan mengonsumsi air minum yang mengandung fluor sedangkan pemberian fluor secara topikal dapat dilakukan dengan beberapa cara, antara lain menyikat gigi dengan pasta gigi yang mengandung fluor, berkumur dengan larutan yang mengandung fluor, serta aplikasi fluor topikal yang tersedia dalam berbagai bentuk dan cara aplikasi. Fluor topikal dapat diaplikasikan oleh dokter gigi maupun oleh pasien sendiri.<sup>1</sup>

Tujuan penggunaan fluor adalah untuk melindungi gigi dari karies. Fluor bekerja dengan cara menghambat metabolisme bakteri plak yang memfermentasi karbohidrat melalui perubahan hidroksiapatit pada enamel menjadi fluoroapatit yang lebih stabil dan lebih tahan terhadap pelarutan asam. Pengaplikasian fluor memiliki beberapa tujuan. Fluoroapatit menurunkan kelarutan enamel dalam asam karena fluoroapatit lebih padat sehingga gigi lebih tahan oleh proses demineralisasi. Fluor menggantikan ion karbonat dalam struktur apatit. Adanya fluor dalam saliva dapat meningkatkan remineralisasi sehingga merangsang perbaikan atau penghentian lesi karies awal. Fluor juga memiliki kemampuan menghambat sistem enzim yang terlibat dalam pembentukan asam, pengangkutan, dan penyimpanan glukosa dalam *Streptococcus oral*, juga membatasi penyediaan bahan cadangan untuk pembuatan asam dalam sintesa polisakarida. Selain itu, fluor juga berfungsi untuk mencegah demineralisasi, memiliki sifat antibakteri, sehingga dapat mempercepat proses remineralisasi.<sup>2</sup>

### **Pengertian topikal aplikasi flour**

*Topical application fluor* (TAF) adalah teknik sederhana yang dilakukan praktisi gigi untuk mengaplikasikan fluor pada permukaan gigi. Fluoridasi ini sangat dianjurkan pada gigi terutama pada gigi anak-anak dengan tujuan memberikan kesempatan kepada fluor untuk berpenetrasi pada email gigi dan sehingga dapat meningkatkan ketahanan email terhadap kondisi asam dan mencegah terjadinya karies. Indikasi perawatan dengan *topical application fluor* adalah pada pasien anak yang berusia kurang dari 5 tahun yang memiliki risiko karies sedang sampai tinggi, keadaan gigi permanen muda dengan permukaan akar yang belum tertutup sempurna, gigi yang sensitif, anak-anak dengan kebutuhan khusus sehingga sulit untuk membersihkan sendiri gigi dan mulutnya, seperti anak dengan sindrom *Down*, serta pasien yang sedang menjalani perawatan ortodontik. Sedangkan kontraindikasi perawatan ini adalah pada pasien anak dengan risiko karies rendah, pasien yang memiliki *intake fluor* yang cukup, gigi dengan kavitas yang besar, pasien dengan hipersensitifitas atau alergi terhadap fluor, dan pasien dengan lesi pada jaringan lunak sekitar gigi. Pemberian *topical application fluor* dapat diaplikasikan oleh dokter gigi maupun oleh pasien sendiri.<sup>1</sup>

### **Penggunaan Fluor Secara Topikal**

Menurut Angela, tujuan penggunaan fluor adalah untuk melindungi gigi dari karies. Fluor bekerja dengan cara menghambat metabolisme bakteri plak yang dapat memfermentasi karbohidrat melalui perubahan hidroksiapatit pada enamel menjadi fluoroapatit yang lebih stabil dan lebih tahan terhadap pelarutan asam. Reaksi kimia:  $\text{Ca}_{10}(\text{PO}_4)_6(\text{OH})_2 + \text{F} \rightarrow \text{Ca}_{10}(\text{PO}_4)_6(\text{OHF})$  menghasilkan enamel yang lebih tahan asam,

---

sehingga dapat menghambat proses demineralisasi dan meningkatkan remineralisasi.

Remineralisasi adalah proses perbaikan kristal hidroksiapatit dengan cara penempatan mineral anorganik pada permukaan gigi yang telah kehilangan mineral tersebut. Demineralisasi adalah proses pelarutan kristal hidroksiapatit email gigi, yang terutama disusun oleh mineral anorganik yaitu kalsium dan fosfat karena penurunan pH plak sampai mencapai pH kritis (pH 5) oleh bakteri yang menghasilkan asam. Topikal aplikasi fluor merupakan salah satu cara pemberian fluor secara lokal. Pemberian fluor secara topikal dapat memakai bermacam-macam bentuk fluor, antara lain: larutan NaF 0,1 % (*sodium fluoride* 2% atau *sodium fluoride* 2%) dan larutan SnF<sub>2</sub> 10% atau *Stannous fluoride* 10%. Penggunaan fluor sebagai bahan topikal aplikasi telah dilakukan.<sup>7</sup>

### 1. Topikal aplikasi flour

Topikal aplikasi fluor adalah 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-kumur.<sup>9</sup> Topikal aplikasi fluor merupakan salah satu cara pemberian fluor secara lokal. Pemberian fluor secara topikal dapat memakai bermacam-macam bentuk fluor, antara lain: larutan NaF 0,1 % (*sodium fluoride* 2% atau *sodium fluoride* 2%) dan larutan SnF<sub>2</sub> 10% atau *stannous fluoride* 10%.<sup>9</sup>

Topikal aplikasi fluor dengan menggunakan 2% *sodium fluoride* (NaF) atau 2% *sodium fluoride* 3 kali dalam setahun menghasilkan penurunan karies sebesar 33%. *Sodium fluoride* dipilih sebagai bahan aplikasi topikal karena larutan ini merupakan garam yang mudah larut dan digunakan dalam fluoridasi buatan sumber air minum.<sup>9</sup>

Sediaan fluor dibuat dalam berbagai bentuk yaitu NaF, SnF, APF yang memakainya diulaskan pada permukaan gigi dan pemberian varnish fluor. NaF digunakan pertama kali sebagai bahan pencegah karies. NaF merupakan salah satu yang sering digunakan karena dapat disimpan untuk waktu yang agak lama, memiliki rasa yang cukup baik, tidak mewarnai gigi serta tidak mengiritasi gingiva. Senyawa ini dianjurkan penggunaannya dengan konsentrasi 2%, dilarutkan dalam bentuk bubuk 0,2gram dengan air destilasi 10 ml.<sup>9</sup>

### 2. Pasta gigi fluor

Penyikatan gigi dua kali sehari dengan menggunakan pasta gigi yang mengandung fluor terbukti dapat menurunkan karies. Akan tetapi pemakaiannya pada anak pra sekolah harus diawasi karena pada umumnya mereka masih belum mampu berkumur dengan baik sehingga sebagian pasta giginya bisa tertelan. Kebanyakan pasta gigi yang kini terdapat di pasaran mengandung kira-kira 1 mg F/g (1gram setara dengan 12 mm pasta gigi pada sikat gigi).<sup>9</sup>

### 3. Obat kumur dengan fluor

Obat kumur yang mengandung fluor dapat menurunkan karies sebanyak 20-50%. Penggunaan obat kumur disarankan untuk anak yang berisiko karies tinggi atau selama terjadi kenaikan karies. Berkumur fluor diindikasikan untuk anak yang berumur diatas enam tahun karena telah mampu berkumur dengan baik dan orang dewasa yang mudah terserang karies, serta bagi pasien-pasien yang memakai alat ortodontik.<sup>9</sup>



### Efek fluor secara topikal

Ada beberapa pendapat mengenai efek aplikasi fluor secara topikal dalam menghambat karies gigi yaitu enamel menjadi lebih tahan terhadap demineralisasi asam, dapat memacu proses remineralisasi pada permukaan enamel, menghambat sistem enzim mikrobiologi yang merubah karbohidrat menjadi asam dalam plak gigi dan adanya efek bakteriostatik yang menghambat kolonisasi bakteri pada permukaan gigi.<sup>5</sup>

Salah satu program kesehatan gigi dan mulut dilakukan pengaplikasian TAF siswa SDN 10 Sungai Sapih Padang. Teknik topikal aplikasi fluor dengan larutan NaF yang dianjurkan adalah sebagai berikut:

1. Gigi dibersihkan dan dikeringkan menggunakan kapas
2. Memasukan larutan NaF 2% pada sendok cetak khusus TAF
3. Sendok cetak dibiarkan pada gigi siswa 4-5 menit
4. Setelah dibiarkan pasien diperbolehkan kumur 1 kali
5. Diberikan dengan interval waktu 1 minggu
6. Perawatan dianjurkan pada usia 3,7, 11 dan 13 tahun, bersamaan dengan erupsi gigi permanen



Gambar 1. Pengaplikasian bahan fluor topikal

## KESIMPULAN DAN SARAN

Pemeliharaan kesehatan gigi dan mulut sangat penting untuk mencapai kesehatan tubuh secara keseluruhan sehingga pemeliharaannya dimulai sejak usia dini, karena kesehatan gigi desidui pada anak akan menentukan keadaan gigi permanen penggantinya atau sebagai *guidance* tumbuhnya gigi permanen. Pemeliharaan kesehatan gigi dan mulut pada anak harus dilakukan secara berkala sehingga tercapai kesehatan gigi dan mulut yang optimal. Gangguan kesehatan pada gigi dan mulut merupakan kondisi yang dapat dicegah dan harus segera diberikan penanganan, salah satunya dengan pemberian fluor. Pemberian fluor dapat secara sistemik maupun topikal. Hal ini dapat disesuaikan dengan kebutuhan masing-masing individu. Topikal aplikasi flour adalah salah satu cara yang paling efektif untuk mencegah karies.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada seluruh panitia dan peserta yang telah terlibat dalam kegiatan pengabdian Masyarakat di SDN 10 Sungai Sapih Padang.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Antika DA. Hubungan Kebiasaan Menggosok Gigi dengan Status Kesehatan Gingiva Ibu Hamil di Puskesmas Wirobrajan Kota Yogyakarta. Skripsi Poltekkes Kemenkes Yogyakarta. 2018.
- [2] Berliana dkk. Efektivitas Topikal aplikasi flour Penggunaan Ekstrak Teh Hijau pada Sodium Flouride pada Gigi Sapi. Jurnal Denta. 2015; 6(2).
- [3] Djamil MS. AZ Kesehatan gigi panduan lengkap kesehatan gigi keluarga. Solo: Metagraf. 2011.
- [4] Kidd EA, Bechal SJ. Dasar-dasar karies penyakit dan penanggulangannya. Jakarta: EGC.1992:1.
- [5] Nonong YH. Penggunaan Silver Diamine Fluoride Sebagai Bahan Anti Karies. Prosiding Temu Ilmiah Bandung Dentistry. 2011; 8:39-46.
- [6] Putri MH, Herijulianti E, Nurjannah N. Ilmu pencegahan penyakit jaringan keras dan jaringan pendukung gigi. Jakarta: EGC. 2010;25.
- [7] Setianingtyas P, Nurniza N, Attamimmi FA. Pencegahan Karies Dengan Aplikasi Topikal Fluoride Pada Anak Usia 12-13 Tahun. Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat. 2019;25(2):75.
- [8] Shabrina FN, Hartomo BT. Pemberian topical application flour untuk initial caries pada pasien anak. Journal of Oral Health Care. 2020;8(2):95-104.
- [9] Sirat NM. Pengaruh Aplikasi Topikal dengan Larutan Na dan SnF<sub>2</sub> dalam Pencegahan Karies Gigi. Jurnal Kesehatan Gigi (Dental Health Journal). 2014;2(2):222-32.
- [10] WHO. (2013, November). *Oral health*. Retrieved from Fact sheet No. 318: [www.who.int/mediacentre/factsheets/fs318en](http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs318en)