



## PEMBERDAYAAN MASYARAKAT DI SD INPRES MUNTONG TENTANG IDENTIFIKASI KARIES DINI DAN UPAYA PENCEGAHAN KARIES GIGI DENGAN TEHNIK FISSURE SEALANT

Jeanne d'Arc Zafera Adam, Jeineke Ratuela, Novarita M. Koch,  
Oksfriani Jufri Sumampouw \*

Program Studi Kesehatan Gigi, Politeknik Kesehatan Kemenkes Manado, Indonesia  
e-mail: [oksfrianisjs@gmail.com](mailto:oksfrianisjs@gmail.com)

### Abstrak

Kelompok anak usia 10-14 tahun bermasalah dengan kesehatan gigi dan mulut yaitu 20,6 % pada 2007 menjadi 25,2 % pada 2013. Anak pada kelompok umur ini mengalami masalah kesehatan gigi yaitu mencapai 55,6% dengan kecenderungan DMF-T yaitu 1,8. Hasil Riskesdas (2018) mencatat proporsi masalah gigi dan mulut sebesar 57,6% dan yang mendapatkan pelayanan dari tenaga medis gigi hanya sebesar 10,2%. Adapun proporsi perilaku menyikat gigi dengan benar sebesar 2,8% (target < 1%). Perlu dilakukannya suatu program yang membantu upaya pencapaian tersebut diantaranya melaksanakan program Fit For School yang bertujuan membuat anak-anak bugar untuk sekolah dan merubah sekolah menjadi tempat yang sehat. Di dalam program tersebut membiasakan anak-anak berperilaku hidup bersih dan sehat (PHBS) seperti kebiasaan mencuci tangan pakai sabun, jajan makanan bersih dan sehat, membuang sampah pada tempatnya dan menggosok gigi teratur dan benar. Bila semua itu tidak dilakukan dengan cara yang baik dan benar akan menjadi pemicu timbulnya gangguan kesehatan seperti cacangan, diare, gigi berlubang (keroposdan pelaksanaan evaluasi dimana telah diperiksa tambalan fissure silen dalam keadaan baik dan selanjutnya akan dilanjutkan dengan pelayanan kesehatan di puskesmas agar keadaan kesehatan gigi tetap sehat dan terjaga.

**Keywords:** Karies Gigi; Sekolah Dasar; Fissure Sealant; Pelayanan; Sehat

### PENDAHULUAN

*World Wellbeing Association* menyatakan pada tahun 2016 secara keseluruhan prevalensi karies gigi pada anak masih sangat tinggi yaitu 60-90% (Hidaya & Sinta, 2018). Dominasi karies gigi berasal dari daftar DMF-T seperti di beberapa negara terutama Amerika 2,05%, Afrika 1,54%, Asia Tenggara 1,53%, Eropa 1,46% dan Pasifik Barat 1,23% (Purwaningsih & Sirat, 2015).

Prevalensi karies gigi berdasarkan usia bagi Riskesdas 2018 merupakan usia 3-4 tahun sebesar 81, 5%, usia 5-9 tahun 92, 6%, usia 10-14 tahun 73, 4%, 15-24 tahun umur 75, 3%, pada umur 25-34 tahun 87, 0%, pada umur 35-44 tahun 92, 2%, pada umur 45-54 tahun 94, 5%, pada umur 55-64 tahun 96, 8% serta pada umur 65+ tahun 95,0% (Kementerian Kesehatan RI, 2019). Bersumber pada data dari Kementerian Kesehatan RI, prevalensi karies gigi di Indonesia merupakan 90,05%, sementara itu di Jakarta 90% anak muda alami lubang serta 80% alami dampak kurang baik penyakit gusi. Bersumber pada Riskesdas 2018, penduduk di Daerah Sumatera Utara mempunyai permasalahan kesehatan gigi serta mulut sebesar 43,7% serta 42,9% mempunyai gigi berlubang, sebaliknya di Kota Medan 35,28% anak biasanya tidak sepekat dengan lubang serta 39,15 mempunyai gigi berlubang. Pada umur 10-14



tahun 39,95 alami berlubang serta 41,66 alami kehancuran gigi (Kementerian Kesehatan RI, 2019).

Faktor di dalam mulut yang berhubungan langsung dengan karies gigiantara lain faktor tidak langsung yang disebut faktor risiko eksternal yang merupakan faktor predisposisi dan penghambat terjadinya karies gigi. Faktor eksternal meliputi jenis kelamin, usia, pengetahuan, dan kebiasaan menggosok gigi, sedangkan faktor internal meliputi mikroorganisme, host (tuan rumah), diet dan waktu (Sari, 2016).

Penelitian Alini (2018), menyatakan bahwa hasil penelitian diketahui bahwa sebagian siswa mengalami karies gigi yaitu sebesar 95 orang (73,1%), pengetahuan siswa tentang caries gigi sebgaiian besar kurang yaitu sebanyak sebesar 89 orang (68,5%), perilaku menyikat gigi siswa sebagian besar tidak tepat yaitu sebesar 73 orang (56,2%), sebagian besar siswa memiliki kebiasaan makan makanan kariogenik yaitu sebanyak 83 orang (63,8%), peran orang tua dalam perawatan gigi anak sebagian besar tidak ada yaitu sebanyak 77 orang (59,2%), dan sebagian responden tidak memanfaatkan pelayanan kesehatan yaitu sebanyak 90 orang (69,2%).

Kesehatan sangat penting dalam kehidupan masyarakat untuk itu kita harus menjaga kesehatan agar tidak mengganggu aktifitas kita baik sebagai pegawai maupun siswa-siswi disekolah, Kesehatan gigi juga sangat berpengaruh dalam proses belajar mengajar seperti yang ditemui 10 anak di SD Inpres Muntong dimana dalam seminggunya ada 1-3 anak tidak masuk sekolah karena alasan sakit gigi, setelah ditemui beberapa siswa terdapat karies 1-4 gigi setiap anaknya juga rata-rata mempunyai fisura dalam. Untuk itu perlu adanya pengetahuan tentang deteksi dini melihat ada tidaknya karies dini dan *fissure* yang dalam agar bisa dilakukan pencegahan.

Beberapa masalah yang teridentifikasi pada subyek pengabdian yaitu:

1. Masih tinggi angka kesakitan gigi pada anak SD yang artinya dalam setiap anak sudah terjadi gigi berlubang 1 sampai 4 gigi bermasalah baik *fissure* dalam maupun karies dini (lobang gigi)
2. Belum ada kesadaran untuk memeriksakan giginya secara berkala pada tenaga kesehatan gigi di wilayah kerja puskesmas Tateli
3. Perlu adanya pengetahuan tentang cara mendeteksi secara dini pada guru-guru dan tenaga UKGS di sekolah dari tidak tau menjadi tau atau dari 0 % menjadi 80 %
4. Melaksanakan tindakan pencegahan dengan penutupan karies dini dan fisur dalam dengan *Fisure silant* dari 0 % sampai 80 %

Dengan adanya pelaksanaan ini masalah kesehatan gigi siswa-siswi di sekolah dapat teratasi dan dicegah keadaan yang berlanjut sehingga terjadi sakit gigi. Upaya pencegahan karies gigi dengan program *Fissure Sealant* salah satu cara pencegahan primer yang dilakukan untuk mencegah terjadinya karies gigi. Prioritas utama masalah mitra yaitu mengurangi angka kesakitan gigi, melakukan tindakan pengobatan untuk gigi yang telah mengakibatkan kesakitan dengan melakukan pemeriksaan pada tenaga kesehatan gigi di wilayah kerja puskesmas Tateli dan melakukan tindakan pencegahan dengan tindakan *Fisure silant*. Tujuan pengabdian masyarakat ini yaitu terbentuknya satu tim pelaksanaan cara deteksi dini di SD Inpres Muntong baik Petugas UKGS, guru-guru, dokter kecil siswa-siswi di sekolah dan tenaga medis di wilayah kerja Puskesmas Tateli.

## METODE

Kegiatan pengabdian masyarakat ini pertama melakukan penjajakan di lokasi baik di Puskesmas maupun di SD Inpres Muntong dan membuat rencana kegiatan yaitu memberikan edukasi cara mempelajari karies dini dan pit *fisure* kepada guru-guru di sekolah dan memberikan demonstrasi kepada guru-guru cara mendeteksi karies dini



dan kedalaman pit fusure, guru-guru memberikan materi tersebut kepada para murid dan para murid mendemonstrasikan cara mendeteksi karies dini dan pit fissure kemudian dicatat dalam format karies dan pit fissure. Jika ada karies dini diberi kode (x) dan pit fissure dalam diberi kode (√), Tim pengabmas melakukan tindakan fissure sealant berdasarkan data yang tercatat di format dengan menggunakan alat diagnose sheet dan pelaksanaan tindakan fissure silant selama 3 hari dibantu dengan 6 Mahasiswa JKG. Khalayak sasaran yang digunakan yaitu seluruh Petugas UKGS dan guru-guru berjumlah 14 orang dan seluruh siswa- siswi SD Inpres Muntong berjumlah laki-laki 85 dan perempuan berjumlah 38 total jumlah siswa-siswi yaitu 123 sehingga jumlah seluruhnya sasaran yg akan dilakukan pengabdian masyarakat yaitu 141 orang.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Kegiatan pengabdian masyarakat ini yaitu penerapan teknologi, dimana penggunaan fissure sealant sebagai salah satu pencegahan karies. Dengan cara pelaksanaan:

### **Persiapan Alat dan bahan yang digunakan**

1. Fuji VII (*Glass Ionomer cement*)
2. *Dentin conditioner*
3. *Cocoa butter tube*
4. Diagnosa Set (kaca mulut, sonde, pinset)
5. Ekskavator
6. Spatula
7. Paper pad
8. Plastik instrumen
9. Artikulating paper
10. Alkohol
11. Aqua
12. Detol
13. Cotton roll dan cotton pelet
14. Nerbeken
15. Dappen glass

### **Prosedur pelaksanaan tehnik Fissure sealant**

1. Mengisolasi gigi dengan cotton roll agar tidak terkontaminasi dengan ludah.
2. Pembersihan oklusal dengan menggunakan sikat poles (*polishing*), dikeringkan dengan cotton pellet atau semprotan angin.
3. Pengolesan dentin kondisioner.
4. Pencucian dentin kondisioner dengan cotton pellet basah sampai bersih dan keringkan dengan *cotton pellet* kering.
5. Pencampuran bahan sealant: glass ionomer bubuk dan liquid dengan perbandingan 1 : 1
6. Aplikasi bahan sealant pada permukaan oklusal gigi.
7. Tekan dengan jari yang telah dioleskan cocoa butter atau vaseline pada gigi yang telah di aplikasi glass ionomer cement, tunggu sampai mengeras.
8. Pengecekan oklusal dan instruksi pada pasien untuk jangan dipakai untuk mengunyah makanan selama 30 menit sampai tambalan tersebut keras sempurna.

Tugas dan tanggung jawab peserta kegiatan ini yaitu:

1. Puskesmas Tateli: dimana kegiatan ini menjadikan bahan masukan untuk puskesmas dalam perencanaan program kegiatan UKGS
2. Petugas UKGS Wilayah kerja Puskesmas Tateli Kecamatan Mandolang



3. Siswa-siswi SDN Inpres Muntong : dimana kegiatan ini akan memberikan manfaat bagi anak- anak agar dapat menurunkan angka karies lebih parah lagi (DMF-T) dan menurunkan angka kesakitan akibat karies sehingga tidak mengganggu proses belajar siswa.

Kegiatan pengabdian masyarakat ini merupakan penerapan teknologi, dimana penggunaan *fissure sealant* sebagai salah satu pencegahan karies. Kegiatan ini dilaksanakan pada Juni-Oktober 2023 di SD Inpres Moutong Wilayah Kerja Puskesmas Tateli Kabupaten Minahasa.



**Gambar 1.** Lokasi pengabdian kepada masyarakat

Dalam melaksanakan pengabdian masyarakat ini yang turut berpartisipasi mitra yaitu:

1. Puskesmas Tateli sebagai wilayah kerja
2. SD inpres Muntong tempat pelaksanaan pengabdian masyarakat
3. Mahasiswa yang dapat mengaplikasikan pendidikannya sesuai kompetensi



**Gambar 2.** Siswa SD mendengar kegiatan penyuluhan



**Gambar 3.** Kondisi kesehatan gigi dan mulut siswa SD

Kegiatan pengabdian ini menunjukkan bahwa tindakan fissure sealant dapat dilanjutkan. Selain itu, lewat bantuan tenaga UKGS dan guru-guru maka kesehatan gigi anak di SD Inpres dapat meningkat atau menjadi baik. Plak merupakan lapisan tipis tidak berwarna yang mengandung bakteri dan melekat pada permukaan gigi. Plak dapat terbentuk kapan saja, bahkan setelah menyikat gigi. Plak meningkatkan patogenisitas karies dan periodontitis karies merupakan penyakit yang sering terjadi pada anak-anak (Kasuma, 2016).

Kebersihan mulut sangat penting, misalnya rongga mulut bersih, lapisan luar gigi bebas dari plak atau kotoran lain seperti sisa makanan, karang gigi dan tidak ada bau mulut yang tidak sedap. Kesehatan gigi dan mulut yang optimal harus dicapai melalui kunjungan dan perawatan yang teratur sesuai standar gigi. Pertimbangan gigi dapat dimulai dengan fokus pada nutrisi. Hindari makan makanan manis atau lengket. Pembersihan gigi yang tepat diperlukan untuk menghilangkan plak dari sisa makanan di dalam mulut. Karies gigi merupakan kasus penting pada anak usia sekolah dasar karena merupakan penanda hasil untuk menjaga kesehatan gigi dan mulut pada anak (Rompis et al., 2016).

Masalah yang dihadapi banyak anak muda dalam hal kesehatan gigi dan mulut adalah kerusakan gigi. Gigi berlubang merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi kesehatan mulut. Anak-anak antara usia 6 dan 14 tahun merupakan usia dasar di mana karies dapat berkembang, dan usia ini memiliki karakteristik tersendiri, terutama waktu perkembangan gigi sulung hingga gigi permanen yang berbeda (Nugraheni et al., 2019). Anak usia sekolah dasar (usia 6-12) merupakan salah satu kelompok yang sering mengalami masalah kesehatan gigi dan mulut sehingga memerlukan perawatan dan perhatian gigi yang tepat dan benar (Mukhbitin, 2018).

Hermien (2019) menyatakan bahwa karies merupakan penyakit pada struktur gigi yang keras yang disebabkan oleh mikroorganisme pembawa karbohidrat. Dengan menghilangkan plak, Anda dapat mencegah kerusakan gigi. Menurut Hidayat dan Sinta (2018) bahwa pergerakan setiap hari melambat karena kerusakan gigi dapat mempengaruhi kekuatan bagian tubuh lainnya. Salah satu penyebab gigi berlubang yaitu gigi memiliki celah yang sangat dalam memungkinkan partikel makanan untuk melekat dan bertahan secara efektif, sehingga pembentukan korosi mikroba terjadi dengan cepat, yang menyebabkan masalah karies yang serius.

Plak gigi dapat terbentuk dengan sempurna tanpa gangguan di pit dan fisura gigi saat erupsi; akibatnya, email akan larut oleh asam. Hal ini juga menjelaskan



mengapa fluoride tidak efektif pada gigi dengan celah yang banyak dan dalam dibandingkan pada gigi dengan permukaan halus. Fluoride efektif menghambat demineralisasi, mendorong remineralisasi, dan juga mencegah pembentukan asam oleh bakteri. Namun, fluoride bekerja secara lokal, yang tidak selalu memungkinkan pada gigi dengan pit dan fissure dalam. Sebuah tinjauan Cochrane baru-baru ini melaporkan penurunan karies pada 3,7% dan 29% pada anak-anak setelah dua dan sembilan tahun, setelah menggunakan sealant berbasis resin dibandingkan dengan aplikasi fluoride. Namun beberapa hal juga perlu dilihat sebagai pertimbangan untuk tidak langsung memilih bahan sealant berbasis resin selama proses erupsi gigi serta mekanisme pembersihan alami melalui lidah, bibir, dan pipi saat mengunyah dan menelan belum adekuat (Kashbour et al., 2020).

Pit dan fissure sealing dapat menutup pit dan fissure dengan pembentukan barier fisik, yang mencegah pertukaran metabolik antara mikroorganisme di fisura dan lingkungan mulut, dan retensi adalah salah satu prasyarat yang paling penting untuk pit dan *fissure sealant*. Sealant berbasis resin adalah bahan *pit* dan *fissure sealing* dengan retensi baik yang paling umum digunakan dalam praktik klinis. Namun, dalam kasus sealant berbasis resin, karena prosedur beberapa langkah dan sensitivitas teknik, terutama pada kecemasan anak-anak atau anak-anak yang tidak kooperatif, dirasakan kebutuhan untuk mengembangkan sealant yang dapat diaplikasikan dalam satu langkah, yaitu komposit *flowable* (Rani, et al., 2018).

Penutupan celah gigi (*fissure sealing*) yang dalam merupakan cara yang efektif untuk mencegah gigi berlubang. Secara umum gigi geraham yang baru erupsi di rongga mulut memiliki celah dalam yang perlu ditutup dengan sealant. Hasil penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa *fissure sealing* dapat mencegah karies hingga 80%. Di Indonesia belum ada data tentang jumlah anak yang menerima *fissure sealing*. Negara maju seperti Australia sudah melakukan *fissure sealing* terhadap 35% anak sekolah dan Thailand sudah melakukan *fissure sealing* terhadap 35,2% anak sekolah (Tianvivat, et al., 2015).

## SIMPULAN

Kesimpulan penelitian ini yaitu tindakan *fissure sealant* dapat dilanjutkan melalui bantuan tenaga UKGS dan guru-guru maka kesehatan gigi anak di SD Inpres dapat ditingkatkan menjadi lebih baik.

## SARAN

Perlu dilakukan upaya promosi kesehatan secara berkala sehingga masyarakat bertambah pengetahuan dan merubah perilaku menjadi lebih baik.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Politeknik Kesehatan Kemenkes Manado yang telah membantu penulis dalam bentuk dana hibah.

## DAFTAR PUSTAKA

Alini. (2018). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Karies Gigi Pada Murid SDN 005 Kepeniham Wilayah Kerja Puskesmas Kepenuhan. *Jurnal Basicedu* Vol. 2 No. 1, 19-27



- Hermien. (2019). Determinan Perilaku Pencegahan Karies Gigi Siswa Sekolah Dasar di Kota Semarang. *Jurnal Kesehatan Gigi*. <http://ejournal.poltekkesmg.ac.id/ojs/index.php/jkt/article/view/4404.html>
- Hidaya, N., & Sinta, M. T. (2018). Gambaran kejadian karies gigi pada anak sekolah dasar. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 9(9).
- Kashbour, W., Gupta, P., Worthington, H. V., & Boyers, D. (2020). Pit and fissure sealants versus fluoride varnishes for preventing dental decay in the permanent teeth of children and adolescents. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 11, CD003067. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD003067.pub5>
- Kasuma, N. (2016). *Plak Gigi*. Andalas University Press
- Kemeterian Kesehatan Republik Indonesia. (2019). *Laporan Nasional Riskesdas 2018*. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Mukhbitin, F. (2018). Gambaran kejadian karies gigi pada siswa kelas 3 Mi Al-Mutmainnah. *Jurnal Promkes*, 6(2)
- Nugraheni, H., Sadimin, S., & Sukini, S. (2019). Determinan perilaku pencegahan karies gigi siswa sekolah dasar di kota Semarang. *Jurnal Kesehatan Gigi*, 6(1). <https://doi.org/10.31983/jkg.v6i1.4404>
- Purwaningsih, P. P., & Sirat, N. M. (2015). Analisis faktor resiko yang mempengaruhi karies gigi pada anak SD Kelas V-VI di Kelurahan Peguyangan Kangin. *Jurnal Kesehatan Gigi*, 4(1).
- Rani, B. K., Viswambharapanicker, S., Mattumathody, S., Muralidharan, A., Dinsha, A. R. N., & Saluja, P. (2018). Assessment of Shear Bond Strength and Marginal Sealing Ability of Pit and Fissure Sealants: An in vitro Study. *The Journal of Contemporary Dental Practice*, 19(6), 642-646. <https://doi.org/10.5005/jp-journals-10024-2312>
- Rompis, C., Pangemanan, D., & Gunawan, P. (2016). Hubungan tingkat pengetahuan ibu tentang kesehatan gigi anak dengan tingkat keparahan karies anak TK di Kota Tahuna. *E-GIGI*, 4(1). <https://doi.org/10.35790/eg.4.1.2016.11483>
- Sari, M. (2016). *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Karies Gigi Pada Anak Usia Prasekolah di TK Al-Qomar Desa Loa Duri*. Skripsi. Samarinda: STIKES Muhammadiyah Samarida
- Tianviwat, S., Hintao, J., Thitasomakul, S., Sirisakulveroj, B., & Chongsuvivatwong, V. (2015). The effectiveness of a school-based sealant program and common failures in southern Thailand. *J Dent Assoc Thai*, 65(2), 107-115.