

PENCEGAHAN DINI KARIES GIGI ANAK DENGAN FISSURE SEALANT PADA SISWA SEKOLAH DASAR

Rianne Rollin Pangau^{1)*}, Fione Vesty Logor²⁾, Oksfriani Jufri Sumampouw³⁾

¹⁾Jurusan Kesehatan Gigi, Kementerian Kesehatan Politeknik Kesehatan Manado,

²⁾Jurusan Kesehatan Gigi, Kementerian Kesehatan Politeknik Kesehatan Manado,

³⁾Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Sam Ratulangi Manado

*e-mail: riannegigi@gmail.com

Abstract

Dental caries is experienced by 60 - 90% of children in many countries, both developing and industrialized countries. Riskesdas 2018 shows that the prevalence of caries in Indonesia in 2018 reached 45.3%. This condition shows that the prevalence of caries in Indonesia, both adults and children, is still high. One preventive measure to prevent dental caries is to apply fissure sealant to teeth that have deep pits and fissures. The objective this activity to provide education and application for preventing dental caries in children aged 6 - 7 years. This activity is carried out through several stages, namely preparation, data collection, problem identification, and implementation of activities. The result showed that the target caries index for primary teeth (deft) was in the high category, while the caries index for permanent teeth (DMFT) in children was in the low category. 25 children who had permanent molars with deep fissures underwent fissure sealant procedures. It can be concluded that this activity has been carried out according to plan. The elementary school students have received promotive and preventive services in the field of dental health, namely providing fissure sealant applications. Keywords: Caries, Elementary Student, Fissure Sealant

Abstrak

Karies gigi dialami oleh 60 - 90% anak di banyak negara baik di negara berkembang maupun pun negara industri. Riskesdas tahun 2018 menunjukkan prevalensi karies di Indonesia pada tahun 2018 mencapai 45,3%. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa prevalensi karies di Indonesia baik orang dewasa maupun anak - anak masih tinggi. Salah satu upaya preventif untuk mencegah karies gigi adalah dengan memberikan aplikasi fissure sealant pada gigi yang memiliki pit dan fissure yang dalam. Tujuan kegiatan ini yaitu untuk memberikan edukasi dan aplikasi pencegahan karies gigi pada anak usia 6 - 7 tahun. Kegiatan ini dilakukan melalui beberapa tahap, yaitu persiapan, pengambilan data, identifikasi masalah, dan pelaksanaan kegiatandan evaluasi. Hasil kegiatan ini menunjukkan bahwa rerata indeks karies gigi susu (deft) pada sasaran masuk dalam kategori tinggi sedangkan indeks karies gigi tetap (DMFT) pada anak masuk dalam kategori rendah. 27 anak yang memiliki gigi geraham tetap dengan fissure yang dalam telah dilakukan tindakan fissure sealant. Kesimpulan kegiatan ini yaitu siswa sekolah dasar telah mendapatkan pelayanan promotif dan preventif di bidang kesehatan gigi, yaitu aplikasi fissure sealant.

Kata Kunci: Karies, Siswa Sekolah Dasar, *Fissure Sealant*

PENDAHULUAN

Karies gigi merupakan penyakit kronis dengan prevalensi yang cukup tinggi pada anak usia sekolah dasar 6 - 11 tahun (25%). Karies gigi merupakan penyakit jaringan

keras gigi yang diawali dengan dekalsifikasi struktur anorganik dari gigi. Karies gigi dialami oleh kurang lebih 60 - 90% anak - anak di banyak negara baik negara berkembang maupun pun negara industri. Hasil

Riskesdas tahun 2018 menunjukkan prevalensi karies di Indonesia pada tahun 2018 mencapai 45,3%. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa prevalensi karies di Indonesia baik pada orang dewasa maupun anak - anak masih tinggi (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2019).

Karies terutama menyerang permukaan oklusal gigi premolar dan molar saat proses erupsi. Di sisi lain, karies di permukaan gigi yang halus telah menunjukkan penurunan yang signifikan, kemungkinan akibat peningkatan akses fluoride yang adekuat. Dalam laporan sebelumnya, maturasi pasca erupsi yang tidak lengkap dan adanya fisura yang sempit dianggap sebagai penyebab meningkatnya kerentanan karies pada permukaan oklusal (Que, et al., 2021)

Penelitian yang dilakukan pada anak Sekolah Dasar di kecamatan Tomohon Selatan, anak umur 6 - 9 tahun, menunjukkan distribusi responden terbanyak yaitu laki-laki 38 orang, dan perempuan 34 orang. Anak yang memiliki karies pada gigi molar satu secara keseluruhan berjumlah 49 orang dengan prevalensi mencapai 68,1% (Liwe et al., 2015).

Pit dan fissure dari gigi molar, terutama di molar pertama permanen adalah paling rentan terhadap karies gigi, yaitu sekitar 60% dan sekitar 90% dari karies di gigi permanen terjadi di pit dan fissure (Liu, et al, 2019). 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.

Pencegahan karies gigi dapat dilakukan dengan melakukan intervensi terhadap 4 faktor utama tersebut. Intervensi terhadap 4 faktor tersebut dapat dilakukan dengan penyikatan gigi secara benar dan teratur. Sedangkan intervensi terhadap host dapat lebih spesifik dengan memperbaiki anatomis gigi, yaitu dengan mengaplikasikan pit dan fissure sealant (Liasari, 2021).

Fissure sealant merupakan metode yang sangat efektif dan penting untuk melindungi pit dan fissure yang rentan. Aplikasi sealant pada area yang rentan ini

merupakan teknik pencegahan konservatif terhadap gigi berlubang. Selanjutnya, sealant membentuk ikatan mikromekanis dengan gigi, sehingga terbentuk penghalang fisik yang menghambat akses bakteri ke sumber nutrisinya

Permasalahan yang dihadapi terkait kejadian karies gigi anak yang tinggi di SD Inpres Tondegesan, salah satu penyebab karena siswa belum pernah mendapatkan pelayanan kesehatan gigi dan mulut khususnya tindakan pencegahan terjadinya karies gigi yaitu fissure sealant. Juga masih rendahnya kesadaran orang tua untuk memeriksakan gigi anaknya ke fasilitas pelayanan kesehatan gigi secara berkala.

Solusi permasalahan yang ditawarkan dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini yakni melaksanakan kegiatan edukasi tentang pencegahan karies gigi dengan penyuluhan tentang kesehatan gigi dan mulut, sikat gigi bersama dengan tutorial cara menyikat gigi yang benar, pemeriksaan gigi dan melakukan penutupan celah gigi geraham tetap yang dalam dengan fissure sealant untuk pencegahan gigi berlubang. Para guru dan orang tua diharapkan dapat menjadi motivator dalam hal pencegahan gigi berlubang bagi anak-anak. Tujuan kegiatan ini yaitu untuk memberikan edukasi dan aplikasi pencegahan karies gigi pada anak usia 6 - 7 tahun.

METODE

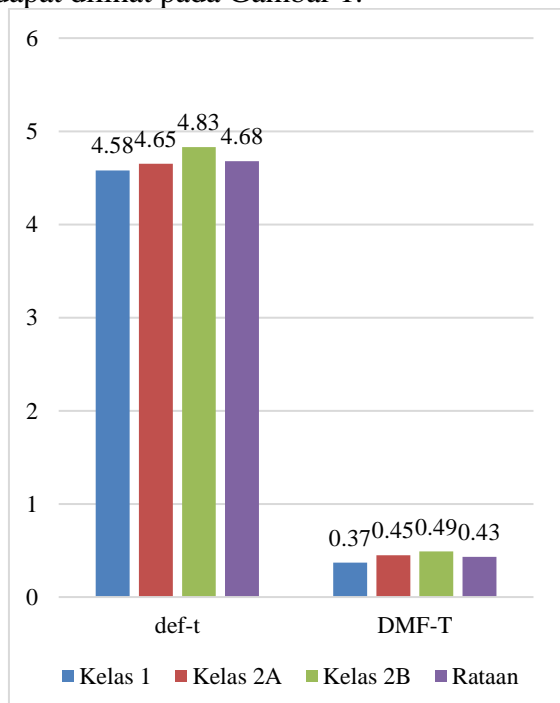
Kegiatan Pengabdian Masyarakat ini dilaksanakan di SD Inpres Tondegesan dengan sasaran siswa kelas 1, 2A dan 2B yang berjumlah 62 siswa. Kegiatan ini dilaksanakan pada tanggal 23 Agustus 2024. Kegiatan ini dimulai dengan persiapan terdiri dari administrasi perijinan lokasi Pengabmas dan persiapan sarana prasarana untuk kegiatan Pengabmas. Melaksanakan peninjauan di lokasi Pengabmas dan instansi terkait. Melakukan advokasi dan persiapan dengan instansi terkait untuk pelaksanaan Pengabmas dalam bentuk diskusi dengan pihak kepala sekolah. Maksud kegiatan ini untuk mendapatkan dukungan secara penuh terhadap kegiatan Pengabmas. Setelah itu menyiapkan materi penyuluhan, media demonstrasi, persiapan alat dan bahan yang

akan digunakan pada saat kegiatan pengabmas.

Setelah selesai dengan persiapan melakukan intervensi Pengabmas dalam bentuk penyuluhan kesehatan gigi dan mulut, sikat gigi masal, pemeriksaan indeks deft dan DMFT, dan tindakan fissure sealant. Pemberi materi dalam pelatihan ini adalah tim pengabmas yang berjumlah dua orang dibantu oleh mahasiswa Jurusan Kesehatan Gigi Poltekkes Kemenkes Manado yang berjumlah empat orang. Melakukan evaluasi setelah 1 bulan pelaksanaan kegiatan. Tahap pasca kegiatan ini yaitu tahap akhir program pengabdian kepada masyarakat, pada tahap ini akan dilakukan pembuatan laporan kegiatan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan ini dimulai dengan dilakukannya pemeriksaan karies gigi pada siswa. Hasil pemeriksaan menunjukkan bahwa sebanyak 62 siswa yang diperiksa, ditemukan sebanyak 30 siswa (48,4 %) mengalami karies. Selanjutnya dilakukan pemeriksaan nilai def-t dan DMF-t. Hal ini dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1: Nilai rata - rata def-t dan DMF-T siswa

Hasil pemeriksaan karies gigi terhadap 62 orang siswa kelas 1, kelas 2 A dan kelas 2 B,

DMF-T untuk gigi tetap adalah 0,43 termasuk dalam kategori sangat rendah, sedangkan def-t untuk gigi sulung adalah 4,68 termasuk dalam kategori tinggi. Hal ini menunjukkan perlunya tindakan promotif, preventif maupun kuratif agar tidak terjadi karies gigi yang berkelanjutan.

Tujuan kegiatan ini yaitu untuk memberikan edukasi dan aplikasi pencegahan karies gigi pada anak usia 6 - 7 tahun telah tercapai dimana edukasi yang diberikan dapat diterima dengan baik oleh anak. Faktor pendukung keberhasilan kegiatan ini yaitu antusiasme siswa SD Inpres Tondegesan dalam mengikuti kegiatan ini dan topangan dari pimpinan institusi baik dari segi moril dan pendanaan.

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). Karies dapat mengenai gigi sulung dan gigi tetap, namun gigi sulung lebih rentan terhadap karies karena struktur dan morfologi gigi sulung yang berbeda dari gigi tetap (Alvianur, 2021). 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).

Pencegahan penyakit gigi dan mulut harus dilakukan sejak usia dini melalui upaya promotive dan preventif. Oleh karena itu, kami sebagai bagian dari kalangan akademisi berkewajiban untuk turut serta membantu dalam peningkatan kesehatan gigi dan mulut masyarakat. Tujuan kegiatan ini adalah melakukan upaya preventif berupa aplikasi pit dan fissure sealant sesuai indikasi. Sealant berbasis ionomer kaca menunjukkan sifat yang sangat baik untuk menutup pit dan fisura karena sensitivitas tekniknya yang rendah, hemat biaya, dan tingkat retensi yang baik. Oleh karena itu, sealant ini merupakan pilihan yang optimal untuk prosedur pencegahan karies gigi. (Nazir, 2024). Keberhasilan pit dan fissure dalam mencegah karies telah dibuktikan melalui

penelitian yang dilakukan oleh (Ahovu-Saloranta et al., 2017); (Liu et al., 2018).

Dari hasil pemeriksaan, gigi pada 62 siswa di SD Inpres Tondegesean ditemukan nilai rata - rata deft 4,68 yang artinya indeks keparahan karies pada gigi susu pada siswa di kelas 1, 2 A dan 2 B di SD Inpres Tondegesean masuk dalam kategori tinggi. Diperlukan adanya kegiatan promotif yang terencana dan berkala untuk meningkatkan pengetahuan siswa dalam menjaga kebersihan gigi dan mulut. Sedangkan nilai rata – rata DMFT 0,43 yang artinya indeks keparahan karies gigi tetap pada anak masuk dalam kategori sangat rendah. Hal ini menunjukkan bahwa betapa sangat diperlukan tindakan yang tepat untuk mencegah agar gigi geraham tetap yang baru tumbuh tidak akan terkena karies gigi. Pemeriksaan yang dilakukan pada 62 siswa ditemukan ada 28 anak yang memiliki gigi geraham tetap dengan fissure yang dalam. Tim pengabmas melakukan tindakan fissure sealant dengan menggunakan bahan Fuji VII. Diharapkan pemberian pit dan fissure sealant akan mencegah karies pada gigi siswa – siswa tersebut.

SIMPULAN

Pelaksanaan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat telah terlaksana dengan baik dengan hasil yaitu para siswa SD Inpres Tondegesean Kecamatan Kawangkoan Kabupaten Minahasa telah diberikan pengetahuan melalui edukasi tentang pencegahan karies gigi, melakukan sikat gigi masal melaksanakan pemeriksaan gigi dan melakukan penutupan fissure gigi yang dalam dengan tindakan fissure sealant pada 28 siswa.

UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam kesempatan ini kami tim PKM mengucapkan terima kasih kepada:

1. Direktur Poltekkes Kemenkes Manado, yang telah mengakomodir dan memberi ijin, serta menyetujui pengusulan Proposal Kegiatan sehingga ada pencairan dana kepada Tim kami dalam melaksanakan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat.
2. Kepala Sekolah SD Inpres Tondegesean Kecamatan Kawangkoan Kabupaten Minahasa, yang dengan senang hati memberi kesempatan kepada Tim kami untuk melakukan kegiatan Pengabdian Masyarakat ini.

3. Siswa - siswa yang telah memberi diri untuk dijadikan objek kegiatan pengabdian ini.
4. Mahasiswa Jurusan Kesehatan Gigi Poltekkes Kemenkes Manado, yang telah rela membantu Tim dalam kegiatan pengabdian ini sehingga dapat berjalan lancar.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2006. Formalin bukan Formalitas. CP Buletin Service No.73 Tahun VII Januari 2006. Jakarta.
- BPS (2013). Data Statistik Kependudukan. Badan Pusat Statistik Kota Padangsidempuan.
- Cahyadi, W. 2009. Analisis & Aspek Kesehatan Bahan Tambahan Pangan, Edisi Kedua. Jakarta: Bumi Aksara.
- Depdiknas. 2002. Sains. Jakarta: Pusat Kurikulum, BalitbangDepdiknas.
- Eka, R. 2013. Rahasia Mengetahui Makanan Berbahaya. Jakarta: Titik Media Publisher.
- Hermien. (2019). Determinan Perilaku Pencegahan Karies Gigi Siswa Sekolah Dasar di Kota Semarang. *Jurnal Kesehatan Gigi*. <http://ejournal.poltekkessmg.ac.id/ojs/index.php/jkt/article/view/4404.html>
- 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).
- Kasuma, N. (2016). *Plak Gigi*. Andalas University Press
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2019). Laporan Nasional Riskesdas 2018. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Liasari, I., Priyambodo, A., Munadirah, M., Jumriani, J., Nurhaeni, N., & Asriawal. (2021). A Caries Prevention Through the Application of Pit and Fissure Sealants for Makassar Elementary School

- Students. *Darmabakti Cendekia*, 3(2), 45-48.
- Liu, W., Xiong, L., Li, J., Guo, C., Fan, W., & Huang, S. (2019). The anticaries effects of pit and fissure sealant in the first permanent molars of school-age children from Guangzhou: a population-based cohort study. *BMC oral health*, 19(156), 1-8. <https://doi.org/10.1186/s12903-019-0846-x>
- Liwe, M., Mintjelungan, C. N., & Gunawan, P. N. (2015). Prevalensi Karies Gigi Molar Satu Permanen Pada Anak Umur 6-9 Tahun Di Sekolah Dasar Kecamatan Tomohon Selatan. *E-GIGI*, 3(2). <https://doi.org/10.35790/eg.3.2.2015.9833>
- Mukhbitin, F. (2018). Gambaran kejadian karies gigi pada siswa kelas 3 MI AlMutmainnah. *Jurnal Promkes*, 6(2). Pencegahan Karies Melalui Aplikasi Pit Dan Fissure Sealant Pada Murid Sekolah Dasar Makassar. *Journal of Community Service and Engagements* p-ISSN: 2657-201X; e-ISSN: 2657-1099. DOI: 10.20473/dc.V3.I2.2021.45-48
- Nazir, A., Iqbal, H., Mehmood, A., Khan, M. A., Shaukat, Z., Abbas, Z., & Kashif, M. (2024). Efficacy of Glass Ionomer Cement as Pit and Fissure Sealant in Permanent First Molars. *Cureus*, 16(3). DOI: 10.7759/cureus.55882
- 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>
- Pencegahan Karies Melalui Aplikasi Pit Dan Fissure Sealant Pada Murid Sekolah Dasar Makassar. *Darmabakti Cendekia: Journal of Community Service and Engagements* p-ISSN: 2657-201X; e-ISSN: 2657-1099 DOI: 10.20473/dc.V3.I2.2021.45-48
- Putra, H. P dan Yebi, Y. 2010. Studi Pemanfaatan Sampah Plastik Menjadi Produk dan Jasa Kreatif. *Jurnal Sains dan Teknologi Lingkungan*. Vol. 2 No. 1.
- Putri, H.M., Herijulianti, E., & Nurjanah, N., 2011. Ilmu Pencegahan Penyakit Jaringan Keras dan Jaringan Pendukung Gigi. PT Buku Kedokteran EGC, Jakarta.
- Que, L., Jia, M., You, Z., Jiang, L. C., Yang, C. G., Quaresma, A. A. D. O., & das Neves, E. M. A. A. (2021). Prevalence of dental caries in the first permanent molar and associated risk factors among sixth-grade students in São Tomé Island. *BMC oral health*, 21(483), 1-10. <https://doi.org/10.1186/s12903-021-01846-z>
- Rara Alvianur, 2021 Gambaran Prevalensi Karies Pada Anak Usia 3-5 Tahun Yang Mengonsumsi Asi Dan Susu Botol, *Jurnal Kedokteran Gigi Terpadu*, Vol. 3, Nomor 1, Juli (2021), 45-50
- Soesilowati, 2020. *Imunogenetik karies gigi*. Airlangga University Press. Jawa Timur
- Sukardi. 2004. *Metodologi Pengabdian Pendidikan*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- 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