



Pencegahan Dini Gigi Berlubang Pada Anak Dengan Menggunakan Bahan Flowable Fissure Sealing

Manginar Sidabutar^{*1}, Friska Delianti Simamora¹, Shri Ayu Purnami Mahastuti¹

¹Program Studi D-III Kesehatan Gigi, Jurusan Kesehatan Gigi, Poltekkes Kemenkes Kupang, Kupang, Nusa Tenggara Timur, Indonesia

* E-mail: sidabutar971@gmail.com

Received: 17 Oktober 2022

Accepted: 13 Januari 2023

Published: 28 Februari 2023

Abstract

Dental caries is a dental health problem with a high prevalence in Indonesia, where the DMF-T index according to the 2020 Global Goals for Oral Health has not been achieved in Indonesia. Fissure sealants are an effective way to prevent dental caries and to anticipate anxiety and uncooperative children, one-step sealant applications are an option, namely by using flowable composites. Preventive action through fissure sealant on the first molars of children aged 1 - 12 years goal to prevent dental caries from an early age. Counseling about fissure sealing and prevention of dental caries was given to parents, then screening was carried out to record children who had fissure sealant indications. A total of 37 children were examined with 15 children who had fissure sealant indications. The fissure sealant procedure was given to 15 children at the dentist's clinic due to the lack of facilities at the posyandu and to get maximum results.

Keywords: Prevention of Dental Caries, Fissure Sealant.

Abstrak

Karies gigi merupakan masalah kesehatan gigi yang prevalensinya masih tinggi di Indonesia, yang mana indeks DMF-T menurut *Global Goals for Oral Health* 2020 belum tercapai di Indonesia. Fissure sealant merupakan cara yang efektif mencegah karies gigi dan untuk mengantisipasi kecemasan dan kurang kooperatifnya anak, maka aplikasi sealant satu langkah menjadi pilihan yaitu dengan menggunakan komposit flowable. Tindakan preventif melalui fissure sealant pada molar pertama anak usia 1 - 12 tahun bertujuan untuk pencegahan karies gigi sejak dini. Penyuluhan tentang fissure sealing dan pencegahan karies gigi diberikan kepada orang tua, kemudian dilakukan screening untuk mendata anak yang mempunyai indikasi fissure sealant. Sebanyak 37 anak yang diperiksa dengan 15 anak yang mempunyai indikasi fissure sealant. Tindakan fissure sealant diberikan pada 15 anak di klinik dokter gigi karena kurangnya fasilitas di posyandu dan untuk mendapatkan hasil yang maksimal.

Kata Kunci: Pencegahan Karies Gigi, Fissure Sealant.

A. PENDAHULUAN

Karies gigi merupakan penyakit jaringan keras gigi yang diawali dengan dekalsifikasi struktur anorganik dari gigi. Hasil Riskesdas tahun 2018 menunjukkan prevalensi indeks DMFT Indonesia mengalami peningkatan indeks DMF-T menjadi >6 dari Hasil Riskesdas tahun 2013 dengan indeks DMF-T sebesar 4,6 dan meningkat seiring dengan pertambahan usia. Hasil Riskesdas tahun 2018 menunjukkan prevalensi karies di Indonesia pada tahun 2018 mencapai 45,3%. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa prevalensi karies di Indonesia masih tinggi (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2019). Global Goals for Oral Health 2020 adalah indeks DMF-T kurang dari 1 pada anak usia 12 tahun dan peningkatan angka bebas karies pada gigi sulung anak usia 6 tahun, namun hal ini belum tercapai di Indonesia (Hobdell, et al., 2003).

Laporan terbaru telah mengkonfirmasi peningkatan status karies pada skala dunia, yaitu sebagai masalah kesehatan mulut global. 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).

Data dari survei anak-anak tahun 2009 di Guangzhou menunjukkan bahwa 2,9% anak usia 6 tahun mengalami karies pada gigi permanen, sementara 60,8% dari anak-anak ini memiliki karies pada gigi sulung, 17,3% anak usia 9 tahun mengalami karies pada gigi permanen sedangkan 64,9% mengalami karies pada gigi sulung, dan 29,4% anak usia 12 tahun mengalami karies pada gigi permanen. Selanjutnya, 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).

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 metabolismik 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 persen anak sekolah dan Thailand sudah melakukan fissure sealing terhadap 35,2 persen anak sekolah (Tianvivat, et al., 2015).

Posyandu Anyelir Kelurahan Tode Kisar memiliki anak dengan jumlah siswa/i sebanyak 489 orang dengan jumlah guru sebanyak 50 orang. Alasan tim memilih Posyandu Anyelir Kelurahan Tode Kisar adalah kader kesehatan pada posyandu yang aktif dan mudah diajak kerja sama.

Posyandu Anyelir Tode Kisar sebelumnya sudah pernah dilaksanakan Pengabmas oleh tim Dosen dari Poltekkes Kupang Jurusan kesehatan gigi pada tahun 2020.

Program pengabdian kepada masyarakat untuk mengedukasi tentang menyikat gigi dan pencegahan karies yang benar serta melakukan penutupan celah gigi dengan fissure sealing pada anak-anak berkolaborasi dengan para kader diharapkan meningkatkan perilaku anak-anak tentang pencegahan gigi berlubang. Kegiatan ini juga diharapkan meningkatkan pemahaman kader dan orang tua tentang pencegahan gigi berlubang dan hal menyikat gigi. Para kader dan orang tua diharapkan menjadi teladan dalam hal pencegahan gigi berlubang di posyandu.

B. METODE DAN PELAKSANAAN

Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) dilaksanakan di Posyandu Anyelir Kelurahan Tode Kisar berada di wilayah kerja Puskesmas Kupang Kota. Kegiatan posyandu aktif berlangsung setiap bulan hari jumat minggu pertama dan memiliki kader kesehatan yang aktif dan setiap kegiatan sebanyak 50 orang anak.

Pelaksanaan kegiatan diawali dengan bertemu dengan pengawai di kelurahan karena kegiatan dilaksanakan di aula kelurahan. Kegiatan sudah diibicarkan dengan petugas puskesmas dan kader kesehatan posyandu. Kegiatan pegabmas berlangsung bersamaan dengan kegiatan posyandu yang dilaksanakan oleh puskesmas. Sebelum kegiatan dilaksakan sudah diinformasikan tentang prosedur kegiatan terlebih dahulu ke kelurahan setempat dalam bentuk pemberitahuan lisan, tulisan dan tetap pada penerapan protokol COVID-19.

Kegiatan pengabmas dilaksanakan dengan anggota tim berjumlah tujuh orang yang terdiri dari tiga orang Dosen, PLP dan tiga orang mahasiswa. Dengan pembagian tugas dosen melaksanakan penyuluhan topik fissure sealing, pencengahan karies, cara menyikat gigi dengan metode bass serta pelaksanaan fissure sealing. PLP dan mahasiswa membantu persiapan alat dan bahan dan persiapan pasien.

Sebelum kegiatan PKM dimulai peserta diwajibkan mengisi daftar hadir yang telah disiapkan oleh tim. Kemudian anak dibagi ke tim yang bertugas, ada dialog antara tim dengan orang tua anak dalam bentuk wawancara ditanyakan terutama waktu meyikat gigi dan cara menyikat gigi anak tersebut. Penyuluhan langsung dilakukan dengan mendemonstrasikannya dengan menggunakan phantom gigi dan sikat gigi. Tim melakukan wawancara kepada orang tua untuk mengetahui pemahaman mereka tentang materi penyuluhan dengan cara mendemonstrasikan kembali cara menyikat gigi metode fones (teknik menyikat gigi pada anak).

Satu persatu anak dilakukan pemeriksaan rongga mulut dan giginya dan dicatat status anak tersebut. Screening dilakukan untuk memeriksa anak-anak yang mempunyai indikasi fissure sealing, ditemukan sebanyak 15 anak yang giginya indikasi untuk dilakukan fissure sealing. Orang tua dari anak ini diberikan penjelasan tentang prosedur perawatan fissure sealing kemudian diberikan informed consent kesediaan dan persetujuan orang tua akan perawatan yang akan diterima oleh anaknya. Tindakan fissure sealing dilakukan di klinik gigi Frisma Dental oleh karena peralatan dan kondisi tempat di Posyandu Anyelir kelurahan Tode Kisar tidak memungkinkan untuk dilakukan perawatan fissure sealing.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Distribusi anak - anak posyandu Anyelir Kelurahan Tode Kisar, berdasarkan usia dan jenis kelamin

Jenis Kelamin	Usia		
	1- 4 tahun	5-9 tahun	10 -12 tahun
Perempuan	8 (21,62%)	5 (13,51%)	2 (5.41%)
Laki - Laki	10 (27.03%)	8 (21.62%)	4 (10.81%)
Jumlah	18 (48,65%)	13 (35,13%)	6 (16,22%)

Hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Posyandu Anyelir Kelurahan Tode Kisar yang datang pada kegiatan posyandu tersebut. sebanyak 37 orang anak dengan yang paling banyak usia 1-4 tahun sebanyak 18 orang (48,65%) dan yang paling sedikit usia 10-12 tahun sebanyak 6 orang (16,22%).

Tabel 2. Distribusi Screening Gigi Molar Pertama.

Molar 1 Permanen	Jumlah / Persentase
Belom Erupsi	18 (48,65%)
Sehat	15 (40,54%)
Karies	4 (10,81%)
Total	37 (100%)

Pada tabel 2. pemeriksaan dilakukan untuk screening anak - anak yang indikasi fissure sealing pada gigi molar pertamanya. Dari 37 anak yang di periksa maka di dapatkan 15 anak (40,54%) yang gigi molar pertamanya dalam kondisi sehat bebas karies dan indikasi untuk dilakukan fissure sealant.

Perawatan *fissure sealing* dilakukan harapan mencegah kemungkinan terjadi karies gigi dan dapat mempertahankan gigi selama mungkin di dalam rongga mulut. Hal ini sejalan dengan penelitian Tianwiwat, et al., (2015) dengan melakukan layanan sealant berbasis sekolah di Thailand Selatan. Seluruh siswa yang memiliki pit dan fissure yang dalam dilakukan aplikasi *pit* dan *fissure sealant* yang berguna untuk mencegah karies dini. Begitu juga dengan penelitian Kashbour, et al., (2020), mengatakan bahwa penggunaan fluoride varnish atau *fissure sealant* berbasis resin pada molar pertama membantu mencegah karies oklusal.

KESIMPULAN

Pengabdian Kepada Masyarakat di Posyandu Anyelir Kelurahan Tode Kisar oleh Dosen Jurusan Kesehatan Gigi Poltekkes Kemenkes Kupang telah melaksanakan tindakan Preventif fissure sealant flowable pada 15 orang anak dan cara menyikat gigi yang baik dan benar (metode fones) dan diharapkan kerjasama ini dapat berjalan bersama program Puskesmas Kupang Kota.

DAFTAR PUSTAKA

- Hobdell, M., Clarkson, J., Petersen, P. E., & Johnson, N. (2003). Global goals for oral health 2020. *International dental journal*, 53(5), 285-288. <https://doi.org/10.1111/j.1875-595X.2003.tb00761.x>
- 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>
- Kemeterian Kesehatan Republik Indonesia. (2019). Laporan Nasional Riskesdas 2018. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- 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>
- 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>
- Rani, B. K., Viswambharapanicker, S., Mattumathody, S., Muralidharan, A., Dinsa, 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>
- 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.