

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Definisi

1. Kesehatan gigi dan mulut

Kesehatan gigi dan mulut merupakan komponen integral dalam menunjang tercapainya derajat kesehatan tubuh yang optimal, dimana kondisi rongga mulut yang terpelihara dengan baik tidak hanya berpengaruh terhadap peningkatan kualitas hidup, tetapi juga berkontribusi signifikan terhadap produktivitas sumber daya manusia, sehingga diperlukan upaya pemeliharaan yang bersifat promotif dan preventif sejak usia dini, khususnya pada anak sekolah dasar sebagai kelompok rentan, mengingat tingginya prevalensi penyakit gigi dan mulut yang masih termasuk dalam sepuluh besar penyakit terbanyak serta memiliki distribusi yang luas di berbagai wilayah, yang apabila tidak ditangani secara tepat dapat berdampak pada gangguan fungsi mastikasi, estetika, dan kesehatan secara umum (Anny Shinta Meidina et al., 2023).

2. *Pit dan Fissure*

Pit dan fissure sealant merupakan salah satu tindakan preventif dalam kesehatan gigi yang bertujuan untuk mencegah terjadinya karies, khususnya pada gigi yang secara anatomis memiliki *pit dan fissure* yang dalam. Struktur *pit dan fissure* yang sempit dan kompleks cenderung menjadi tempat retensi sisa makanan serta plak, sehingga meningkatkan risiko demineralisasi enamel dan perkembangan karies. Melalui prosedur aplikasi *sealant*, permukaan *pit dan fissure* dimodifikasi dan ditutup menggunakan bahan khusus yang bersifat protektif, sehingga menghambat penetrasi bakteri dan substrat kariogenik. Tindakan ini umumnya diaplikasikan pada gigi molar yang memiliki peran penting dalam proses mastikasi (proses mengunyah makanan), yaitu menghaluskan partikel makanan setelah dipotong oleh gigi anterior. Meskipun gigi molar memiliki keunggulan dari segi bentuk dan fungsi, letaknya yang berada di bagian posterior rongga mulut menyebabkan akses pembersihan menjadi lebih sulit, sehingga meningkatkan kerentanan terhadap akumulasi plak. Oleh karena itu aplikasi *pit dan fissure sealant* menjadi strategis preventif

yang efektif dan rasional untuk mempertahankan integritas serta fungsi gigi molar dalam jangka panjang. (Haryani & Damhuji, 2024)

3. Karies gigi

Karies gigi merupakan penyakit infeksi multifaktorial yang terjadi akibat interaksi kompleks antara mikroorganisme kariogenik, faktor diet, dan durasi paparan, yang secara sinergis memicu proses demineralisasi jaringan keras gigi melalui produksi asam bakterial, sehingga secara progresif mengakibatkan kerusakan enamel hingga terbentuknya kavitas. Secara epidemiologis, predileksi karies lebih sering dijumpai pada gigi molar mandibula, molar maksila, serta gigi anterior maksila pada fase gigi desidui. Pada periode gigi bercampur, insidensi karies cenderung lebih tinggi pada gigi molar pertama permanen mandibula dibandingkan maksila, hal ini dipengaruhi oleh morfologi *pit dan fissure* yang lebih dalam serta kapasitas retensi debris yang lebih besar. Kondisi anatomis tersebut menjadikan gigi molar pertama permanen sebagai area dengan kerentanan karies tertinggi, sehingga intervensi preventif berupa aplikasi *fissure sealant* pada permukaan oklusal gigi tersebut merupakan tindakan karioprotektif yang paling tepat dan direkomendasikan untuk meminimalkan risiko inisiasi karies sejak dini (Haryani & Damhuji, 2024).

4. Bahan *fissure sealant*

Bahan yang digunakan dalam aplikasi *pit dan fissure sealant* secara umum meliputi *Glass Ionomer Cement* (GIC) dan bahan resin, seperti *Resin Komposit (resin-based sealant)*. GIC merupakan bahan hasil reaksi asam-basa yang mampu melepaskan ion flour sehingga berperan dalam remineralisasi dan perlindungan jaringan gigi, serta memiliki kemampuan adhesi kimiawi terhadap enamel dan dentin. Sementara itu, bahan berbasis *resin komposit* tersusun dari matriks resin dan partikel filler anorganik yang mengalami polimerisasi, sehingga mampu mengalir dan menutup *pit dan fissure* dengan baik, membentuk lapisan pelindung terhadap penetrasi bakteri dan sisa makanan (Rochmani et al., 2023)

5. Aplikasi *fissure sealant*

Berikut langkah-langkah aplikasi *fissure sealant* yang dilakukan:

a. Pembersihan permukaan gigi

Permukaan oklusal gigi dibersihkan secara menyeluruh menggunakan alat ekskavator untuk menghilangkan plak, debris, dan sisa makanan, sehingga diperoleh permukaan yang bersih sebagai dasar keberhasilan bahan merekat dengan baik.

b. Pengeringan permukaan enamel

Permukaan gigi yang telah dibersihkan kemudian dikeringkan menggunakan udara bebas minyak dan air untuk memastikan kondisi kering, yang sangat penting dalam meningkatkan daya ikat bahan terhadap enamel.

c. Aplikasi bahan *dentin conditioner*

Dentin conditioner diaplikasikan pada permukaan gigi untuk memodifikasi lapisan permukaan enamel dengan cara menghilangkan kotoran mikroskopis serta meningkatkan kemampuan permukaan dalam berikatan dengan bahan *sealant*.

d. Aplikasi bahan *fissure sealant*

Bahan *sealant* diaplikasikan secara hati-hati pada *pit dan fissure* hingga menutupi seluruh area yang rentan, kemudian diratakan agar mengikuti anatomi permukaan oklusal gigi tanpa mengganggu oklusi.

e. Pengolesan *varnis* (pelapisan pelindung)

Setelah aplikasi *sealant*, dilakukan pengolesan *varnis* pada permukaan gigi sebagai lapisan perlindungan tambahan untuk menjaga stabilitas bahan, mengurangi sensitivitas, serta membantu meningkatkan ketahanan terhadap pengaruh lingkungan rongga mulut (Susanti et al., 2025).

6. Mekanisme aplikasi *fissure sealant*

Adapun mekanisme *fissure sealant* dalam melindungi gigi:

a. Penutupan *pit dan fissure* pada permukaan oklusal

Gigi posterior, khususnya gigi molar, memiliki morfologi berupa *pit dan fissure* yang dalam dan sempit sehingga sulit dijangkau oleh sikat gigi. Kondisi ini menyebabkan akumulasi plak dan sisa makanan yang menjadi media pertumbuhan bakteri kariogenik. Aplikasi *fissure sealant* bekerja

dengan cara mengisi dan menutup pit serta fissure tersebut, sehingga menghasilkan permukaan gigi yang lebih halus dan mengurangi area retensi plak.

b. Pembentukan barrier protektif terhadap bakteri dan asam

Lapisan *sealant* yang terbentuk pada permukaan enamel berfungsi sebagai penghalang fisik yang mencegah penetrasi mikroorganisme serta produk metaboliknya, seperti asam, ke dalam struktur gigi. Dengan terhambatnya interaksi antara bakteri, substrat kariogenik, dan enamel, proses demineralisasi dapat dicegah sehingga risiko terjadinya karies gigi dapat diminimalkan (Susanti et al., 2025).

B. Patofisiologi (Perubahan Fisiologis)

Patofisiologi kerentanan *pit dan fissure* pada gigi molar pertama permanen diawali dari karakteristik morfologis celah anatomis yang terbentuk akibat inkompletnya fusi antara lobus-lobus (tonjolan atau cusp) perkembangan mahkota gigi selama fase odontogenesis (proses pembentukan dan perkembangan gigi). *Pit dan fissure* merupakan ceruk dan celah yang dalam serta sempit pada permukaan oklusal, dengan kedalaman celah yang dapat mencapai dua pertiga ketebalan lapisan enamel dan lebar bukaan yang jauh lebih kecil dari diameter bulu sikat gigi, sehingga bagian terdalam celah tersebut menjadi zona yang sepenuhnya tidak terjangkau oleh mekanisme pembersihan mekanis konvensional apapun (Susanti et al., 2025).

Kondisi morfologis (bentuk dan struktur) ini secara langsung menciptakan lingkungan mikro yang kondusif bagi akumulasi debris organik dan kolonisasi mikroorganisme kariogenik secara persisten di dalam celah oklusal, di mana debris yang terperangkap tidak dapat dieliminasi melalui aliran saliva maupun upaya higiene oral mandiri, sehingga substrat kariogenik tersedia secara terus-menerus di dalam celah *pit dan fissure*. Maturasi pasca erupsi yang tidak lengkap dan adanya fissure yang sempit semakin meningkatkan kerentanan pada permukaan oklusal, mengingat kristal hidroksiapatit (senyawa penyusun jaringan karies) penyusun enamel pada dinding celah masih dalam tahap pematangan

mineralisasi sehingga resistensi strukturalnya terhadap paparan asam organik secara signifikan lebih rendah dibandingkan enamel yang telah matur sempurna (Susanti et al., 2025).

Secara patofisiologis, proses demineralisasi (proses hilang atau larutnya mineral dari jaringan keras gigi) pada dinding celah *pit dan fissure* berlangsung dari bagian terdalam celah ke arah permukaan luar karena konsentrasi asam organik tertinggi justru terakumulasi di zona yang paling tidak terjangkau, sehingga kerusakan struktural enamel dimulai dari dasar celah yang tidak tampak secara klinis pada pemeriksaan visual awal dan pada saat kavitasi telah terdeteksi, kerusakan jaringan keras gigi pada lapisan subsurface seringkali telah jauh lebih luas dari yang terlihat. Kondisi ini dikonfirmasi oleh data epidemiologis yang menunjukkan bahwa *pit dan fissure* pada gigi molar pertama permanen merupakan area paling rentan yakni sekitar 60%, dan sekitar 90% dari total kerusakan pada gigi permanen terjadi di area *pit dan fissure*, sekaligus diperkuat oleh fakta bahwa fluoridasi sistemik maupun topikal berefek paling sedikit terhadap pencegahan kerusakan permukaan *pit dan fissure* sehingga aplikasi *fissure sealant* yang efektif menjadi sangat penting, sebab tindakan ini merupakan intervensi preventif yang paling tepat secara patofisiologis dalam memutus rantai patogenesis sejak tahap paling awal dengan cara menutup celah anatomis secara mekanis sehingga zona retensi debris tereliminasi dan integritas struktural enamel oklusal dapat dipertahankan secara optimal (Susanti et al., 2025).

C. Faktor risiko dan penyebab

Berbagai penyakit dalam rongga mulut dipengaruhi oleh sejumlah faktor risiko yang saling berkaitan, terutama faktor perilaku dan Tingkat pengetahuan individu. Sikap yang mengabaikan kebersihan gigi dan mulut, kurangnya pemahaman mengenai pentingnya pemeliharaan kesehatan oral, kebiasaan malas menyikat gigi, teknik menyikat gigi yang tidak tepat, serta konsumsi makanan dan minuman tinggi gula merupakan determinan utama terjadinya gangguan kesehatan mulut. Faktor-faktor tersebut berkontribusi terhadap akumulasi plak dan peningkatan aktivitas bakteri kariogenik yang

pada akhirnya memicu berbagai penyakit, seperti karies, gingivitis, hingga kanker mulut. Karies merupakan salah satu penyakit yang paling sering ditemukan pada seluruh kelompok usia, mulai dari anak-anak hingga lansia. Tingginya prevalensi karies di Indonesia, yaitu sebesar 88,8% dengan prevalensi karies akar mencapai 56,6, menunjukkan bahwa faktor risiko tersebut masih belum terkendali secara optimal (Anny Shinta Meidina et al., 2023).

Selain faktor perilaku, kebersihan rongga mulut yang tidak terjaga menjadi penyebab langsung meningkatnya risiko penyakit gigi dan mulut. Kebersihan gigi dan mulut mencakup tindakan pembersihan yang bertujuan menghilangkan plak dan sisa makanan guna mempertahankan fungsi pengunyahan serta mencegah infeksi pada jaringan gigi dan gusi. Tingkat pengetahuan kesehatan gigi dan mulut juga berperan sebagai faktor predisposisi yang memengaruhi perilaku individu dalam menjaga kebersihan oral. Pengetahuan memadai meningkatkan kemampuan seseorang dalam memahami, dan merespons informasi kesehatan secara tepat, sehingga mendorong terbentuknya sikap dan perilaku yang sehat. Sebaliknya, rendahnya tingkat pengetahuan menjadi faktor risiko yang signifikan terhadap timbulnya berbagai masalah kesehatan gigi dan mulut (Anny Shinta Meidina et al., 2023).

D. Gejala dan mekanisme klinis

Secara klinis, kerentanan *pit dan fissure* pada permukaan oklusal gigi molar pertama permanen seringkali tidak menimbulkan gejala subjektif yang dapat dirasakan oleh pasien pada tahap awal, mengingat proses demineralisasi berlangsung secara progresif dan asimtomatik dari dasar celah ke arah permukaan luar tanpa disertai respons nyeri yang signifikan selama kerusakan masih terbatas pada lapisan enamel. Kondisi ini menjadikan deteksi dini kelainan pada area *pit dan fissure* sangat bergantung pada ketajaman pemeriksaan klinis objektif oleh tenaga kesehatan gigi, bukan pada keluhan yang dilaporkan secara mandiri oleh pasien anak. Pada pemeriksaan klinis, *pit dan fissure* yang memiliki kedalaman berlebih dan berpotensi tinggi sebagai lokus retensi debris dapat

diidentifikasi melalui eksplorasi taktil (metode stimulasi sensorik menggunakan indera peraba (kulit) untuk merasakan tekstur, suhu, tekanan, dan bentuk), menggunakan sonde yang akan terasa tersangkut atau resistif saat dimasukkan ke dalam celah oklusal, serta melalui inspeksi visual yang menunjukkan perubahan warna pada dasar celah menjadi kecokelatan atau kehitaman akibat akumulasi debris organik yang persisten di dalam celah *pit dan fissure* yang dalam (Sherly Eluama et al., 2025).

Mekanisme klinis kerentanan *pit dan fissure* berlangsung melalui serangkaian tahapan yang saling berkesinambungan. Tahap pertama dimulai dari akumulasi debris organik secara persisten di dalam celah anatomis *pit dan fissure* yang tidak dapat dieliminasi melalui mekanisme pembersihan mekanis konvensional, di mana perawatan *fissure sealant* telah terbukti efektif dilakukan pada seluruh anak yang memiliki *fissure* dalam sebagai upaya penutupan celah sebelum terjadi kerusakan lebih lanjut. Tahap kedua ditandai oleh fermentasi substrat kariogenik oleh mikroorganisme yang berkoloni di dalam celah, yang menghasilkan penurunan pH lingkungan mikro oklusal secara signifikan hingga melampaui ambang demineralisasi enamel. Pada tahap ketiga, demineralisasi progresif dinding celah *pit dan fissure* berlangsung dari lapisan *subsurface* (di bawah permukaan) ke arah permukaan, sehingga secara klinis kerusakan jaringan keras gigi yang sebenarnya telah lebih luas dari tampilan visual permukaan pada saat kavitas pertama kali terdeteksi. Mengingat program pencegahan pada permukaan *pit dan fissure* yang paling efektif adalah melalui perawatan *pit and fissure sealant* maka identifikasi klinis dini terhadap morfologi *fissure* yang dalam pada gigi molar pertama permanen menjadi prasyarat utama dalam penentuan indikasi tindakan aplikasi *fissure sealant* sebagai intervensi karioprotektif (tindakan melindungi gigi dari karies) yang paling tepat sasaran sebelum manifestasi klinis kerusakan jaringan keras gigi berkembang ke tahap yang lebih lanjut (Sherly Eluama et al., 2025).

G. Prognosis (Perkembangan Penyakit)

Penentuan prognosis keberhasilan aplikasi *sealant* sangat dipengaruhi oleh tercapainya adaptasi marginal yang optimal antara bahan dan permukaan enamel. *Sealant* dengan *viskositas* (tingkat kekentalan) rendah memiliki kemampuan penetrasi yang baik ke dalam *pit dan fissure* sehingga membentuk retensi mekanis melalui proses pengolesan *dentin conditioner* yang menghasilkan mikroporositas permukaan. Daya tahan klinis bahan resin sangat bergantung pada kualitas perlekatan, teknik aplikasi, serta kontrol isolasi yang adekuat untuk mencegah kontaminasi dan microleakage (kebocoran mikro atau masuknya cairan serta bakteri). Namun, perbedaan koefisien ekspansi termal (nilai ukuran seberapa besar suatu bahan mengembang atau menyusut ketika mengalami perubahan suhu) serta kontraksi selama polimerisasi dapat menyebabkan celah marginal (celah kecil yang terbentuk di pinggiran bahan *sealant*) yang berpotensi meningkatkan risiko karies sekunder. *Sealant ionomer kaca* (bahan penutup *pit dan fissure*) menunjukkan ketahanan yang lebih rendah terhadap beban oklusal, tetapi memiliki keunggulan dalam hal kemudahan aplikasi dan toleransi terhadap kelembapan, sehingga sesuai pada kondisi klinis tertentu. Dengan teknik aplikasi yang tepat dan pemilihan bahan yang sesuai, prognosis penggunaan *sealant* umumnya baik, namun bersifat kondisional tergantung pada faktor klinis dan kepatuhan pasien (Amalia & Amalia, 2018)

E. Diagnosis (Penentuan Jenis Penyakit)

Penentuan kebutuhan tindakan *pit dan fissure sealant* didasarkan pada pemeriksaan klinis permukaan oklusal gigi, terutama molar permanen yang baru erupsi dengan *pit dan fissure* dalam serta sempit yang berisiko tinggi terhadap retensi plak dan sisa makanan. Evaluasi dilakukan melalui inspeksi visual dan eksplorasi menggunakan instrument untuk menilai kedalaman *fissure*, keberadaan plak, perubahan warna email, serta tanda awal demineralisasi tanpa kavitas. Indikasi tindakan diberikan pada *pit dan fissure* yang masih utuh sebagai upaya preventif dan konservatif dalam mencegah perkembangan karies. Selain itu, tingkat kebersihan rongga

mulut, pola konsumsi makanan kariogenik, serta tingkat kooperatif pasien anak selama perawatan. Keberhasilan aplikasi sangat dipengaruhi oleh retensi bahan, dengan *sealant* berbasis resin sebagai pilihan utama karena memiliki daya lekat yang baik, sedangkan komposit dapat dipertimbangkan sebagai alternatif pada pasien dengan tingkat kooperatif rendah atau kecemasan tinggi. Secara keseluruhan, tindakan ini merupakan bagian penting dalam strategi pencegahan karies gigi (Sidabutar et al., 2023).

F. Penatalaksanaan atau pengelolaan

Aplikasi *fissure sealant* merupakan tindakan preventif yang bertujuan untuk melindungi permukaan oklusal gigi posterior dari resiko terjadinya karies. Prosedur ini dilakukan melalui beberapa tahapan klinis yang sistematis guna memastikan keberhasilan retensi dan efektivitas bahan *sealant*.

Tahapan penatalaksanaan aplikasi *fissure sealant* meliputi:

1. Pembersihan permukaan karang gigi

Permukaan gigi, khususnya pada *pit dan fissure*, dibersihkan terlebih dahulu untuk menghilangkan plak, debris, dan sisa makanan. Tahap ini bertujuan menciptakan permukaan yang bersih sehingga mendukung adhesi (gaya tarik-menarik antara partikel) bahan *sealant* secara optimal

2. Isolasi dan pengeringan

Setelah pembersihan, dilakukan isolasi area kerja untuk mencegah kontaminasi saliva. Permukaan gigi kemudian dikeringkan secara menyeluruh karena kelembapan dapat mengganggu proses perlekatan bahan *sealant* pada email.

3. Aplikasi *dentin conditioner*

Dentin conditioner diaplikasikan pada permukaan gigi untuk memodifikasi lapisan permukaan enamel dengan cara menghilangkan kotoran mikroskopis serta meningkatkan kemampuan permukaan dalam berikatan dengan bahan *sealant*.

4. Aplikasi bahan *sealant*

Bahan *sealant* diaplikasikan pada permukaan oklusal, terutama pada bagian *pit dan fissure* yang dalam dan sempit. *Sealant* kemudian diratakan dan disesuaikan dengan anatomi alami gigi agar tidak mengganggu oklusi.

5. Polimerisasi (pengerasan) *sealant*

Tahap akhir adalah proses pengerasan bahan menggunakan sinar *light curing* unit. Penyinaran dilakukan sesuai waktu yang direkomendasikan oleh pabrik untuk memastikan polimerisasi (proses pengerasan bahan *sealant*) sempurna sehingga *sealant* dapat berfungsi secara optimal sebagai lapisan pelindung.

Secara keseluruhan, prosedur aplikasi *fissure sealant* merupakan tindakan non invasif yang relative singkat, dengan durasi rata rata kurang dari 30 menit. Setelah prosedur selesai, pasien terutama anak-anak, dapat kembali beraktivitas normal tanpa memerlukan masa pemulihan khusus (Henny Febriani dkk, 2024).

H. Komplikasi (Masalah)

Secara umum, tindakan *pit dan fissure sealant* tergolong aman dan jarang menimbulkan komplikasi serius. Namun , dalam beberapa kondisi dapat terjadi kegagalan atau masalah pasca aplikasi yang biasanya berkaitan dengan teknik pemasangan, kondisi permukaan gigi, atau pemeliharaan yang kurang optimal. Komplikasi yang muncul umumnya bersifat ringan dan dapat ditangani dengan evaluasi serta perawatan ulang tanpa menimbulkan kerusakan pada gigi.

1. Kegagalan retensi dan kehilangan *sealant*

Sealant dapat lepas sebagian atau seluruhnya sehingga *pit dan fissure* kembali terbuka dan menjadi rentan karies. Pada pemeriksaan pasca tindakan, sering ditemukan kehilangan material sehingga diperlukan reaplikasi berkala. Retensi yang tidak adekuat secara langsung menurunkan efektivitas pencegahan karies, karena retensi merupakan penentu utama keberhasilan tambalan.

2. Komplikasi akibat teknik aplikasi yang tidak tepat

Kontaminasi saliva selama atau setelah pemberian *dentin conditioner* menurunkan kekuatan ikatan enamel-resin dan menyebabkan kegagalan jangka panjang. Plak atau debris yang tidak dibersihkan sebelum aplikasi dapat mengganggu penetrasi bahan dan menjadi sumber kegagalan ikatan.

3. Risiko karies tersembunyi dan salah indikasi

Aplikasi *sealant* pada gigi dengan pola karies dominan proksimal merupakan kontraindikasi. Karena permukaan tersebut sudah terkompromi dan dapat menyembunyikan progresi karies di bawah lapisan *sealant*. Demikian *pit dan fissure* yang lebar dan *self scleansing* (kemampuan membersihkan diri sendiri) tidak dianjurkan karena manfaat pencegahannya minial dan tidak sebanding dengan risiko permukaan yang sebenarnya mudah dibersihkan (Service, 2021)

I. Penelitian terkait

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu

No	Nama Peneliti	Judul	Tahun Terbit	Penerbit	Hasil
1.	Merniwati Sherly Eluama, Eli Alexander Giri, Elsaday Kanaf, Mery Novaria Pay, Apri Adiari Manu	Edukasi kesehatan gigi dan <i>fissure</i> <i>sealant</i> sebagai upaya pencegahan karies gigi permanen pada anak sekolah dasar	2025	Maju	Tindakan <i>fissure</i> <i>sealant</i> berhasil dilakukan pada 30 anak dengan total 38 gigi yang memiliki <i>fissure</i> dalam, di mana sebanyak 20 gigi (52,6%) merupakan gigi 46 dan 18 gigi (47,4%) merupakan gigi 36, sehingga risiko karies oklusal pada anak- anak tersebut dapat diminimalkan secara signifikan. Hasil penelitian ini menegaskan bahwa gigi molar pertama permanen sebagai gigi yang paling awal erupsi dan memiliki

					<i>morfologi fissure</i> yang paling dalam menjadi sasaran utama dalam program intervensi preventif <i>fissure sealant</i> sejak dini.
2.	Nike Haryani, Damhuji	Perubahan Pengetahuan Dan Sikap Setelah Edukasi Dengan Media <i>Flip chart</i> Serta Demonstrasi Dan Tindakan Pencegahan Karies Email Dengan <i>Fissure Sealant</i>	2024	Sentri: Jurnal Riset Ilmiah	Dari 126 responden ditemukan 82 kasus karies, terutama pada gigi geraham karena anatomi <i>pit dan fissure</i> serta usia tumbuh awal. Sebelum edukasi, pengetahuan (baik 5,5%) dan sikap siswa masih rendah, namun setelah penyuluhan terjadi peningkatan signifikan pada pengetahuan dan sikap. Edukasi terbukti efektif meningkatkan pemahaman, mengubah

perilaku, serta mengurangi rasa takut anak terhadap perawatan gigi seperti *fissure sealant*.

3. Merniwati Pencegahan 2023 Gemakes: Edukasi kesehatan
 Sherly Karies Gigi Pada Jurnal gigi di SD Manefu
 Eluama, Anak Melalui Pengabdian meningkatkan
 Mery Kegiatan Sikat Kepada pengetahuan
 Novaria Pay, Gigi Dan *Fissure* Masyarakat siswa (baik dari
 Leny *Sealant* 3,6% menjadi
 M.A.Pinat, 57,1%) dan
 Yansestina keterampilan
 Erlince Eky, menyikat gigi
 Christina (debris buruk
 Ngadilah1 menjadi 0%).
 Selain itu,
 tindakan *fissure sealant* pada
 44,6% siswa
 efektif membantu
 mencegah karies
 gigi.

4.	Manginar Sidabutar, Friska Delianti Simamora, Shri Ayu	Pencegahan Dini 2023 Gigi Berlubang Pada Anak Dengan Menggunakan	Yayasan Ahmar	Berdasarkan penelitian, dari 37 anak yang diperiksa di Posyandu Anyelir Kelurahan Tode
----	---	--	------------------	---

Purnami	Bahan <i>Flowable</i>	Kisar, ditemukan
Mahastuti	<i>Fissure Sealant</i>	15 anak (40,54%)
		yang gigi molar pertama
		permanennya
		dalam kondisi
		sehat dan
		memenuhi
		indikasi untuk
		dilakukan aplikasi
		<i>fissure sealant</i> ,
		sehingga tindakan
		preventif tersebut
		berhasil
		dilaksanakan pada
		seluruh anak yang
		terindikasi guna
		mencegah risiko
		karies oklusal
		sejak dini.
