

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2023, kesehatan dapat dipahami sebagai suatu keadaan sehat yang bersifat komprehensif pada individu, yang meliputi aspek fisik, jiwa, dan sosial secara terpadu, tidak hanya terbatas pada kondisi bebas dari penyakit, tetapi juga mencerminkan kemampuan individu dalam mempertahankan keseimbangan fungsi tubuh serta menjalankan peran dan aktivitas kehidupan sehari-hari secara optimal guna mencapai produktivitas yang berkelanjutan (Presiden RI, 2023).

Kesehatan gigi dan mulut merupakan bagian integral dari konsep kesehatan secara menyeluruh, yang tidak hanya mencakup ketiadaan penyakit, tetapi juga kondisi fisik, mental, dan sosial yang optimal. Pemeliharaan kesehatan gigi dan mulut yang baik berperan penting dalam menunjang fungsi tubuh secara keseluruhan, serta berkontribusi terhadap peningkatan kualitas hidup dan produktivitas sumber daya manusia. Oleh karena itu, upaya promotif dan preventif dalam menjaga kesehatan gigi dan mulut perlu dilakukan sejak usia dini, khususnya pada anak usia sekolah dasar, sebagai kelompok yang rentan terhadap masalah kesehatan tersebut (Anny Shinta Meidina et al., 2023).

Gigi memiliki peran fungsional yang esensial dalam proses mastikasi, yakni memotong merobek dan menghaluskan makanan menjadi partikel yang lebih kecil. Proses ini berkontribusi langsung terhadap kelancaran sistem pencernaan secara keseluruhan. Selain fungsi mastikasi, gigi juga berperan dalam produksi fonetik. Gigi anterior secara sinergis dengan lidah dan bibir dalam membentuk bunyi konsonan tertentu, seperti fonem /s/, /f/, /v/. dan /th/, sehingga keberadaanya menjadi peran penting bagi kelancaran komunikasi verbal (Chotimah et al., 2022).

Dari aspek estetika, gigi berfungsi sebagai penopang struktural otot-otot perioral (bibir dan pipi), yang berkontribusi terhadap keharmonisan kontur wajah serta mencegah penuaan dini pada penampilan wajah. Profil senyum yang teratur juga terbukti meningkatkan kepercayaan diri individu secara bermakna. Disamping itu, gigi memiliki peran penting dalam menjaga stabilitas fungsional rongga mulut. Gigi sulung berperan sebagai *space maintainer* alami (berfungsi mempertahankan ruang (space) di antara gigi-gigi) yang memandu erupsi gigi permanen ke posisi yang tepat, sementara oklusi yang stabil antara rahang atas dan bawah menjadi prasyarat bagi fungsi pengunyahan yang optimal serta kesehatan sendi temporomandibular (TMJ) (Chotimah et al., 2022).

Fissure sealant merupakan metode preventif konservatif yang sangat efektif dalam melindungi area *pit dan fissure* gigi yang memiliki kerentanan tinggi terhadap karies. Mekanisme kerjanya didasarkan pada pembentukan ikatan mikromekanis antara bahan *sealant* dan permukaan gigi, sehingga terbentuk barier fisik yang secara langsung menghambat akses mikroorganisme terhadap sumber nutrisinya. Secara prosedural, aplikasi *fissure sealant* bertujuan untuk menutup struktur anatomis *pit dan fissure* pada gigi molar yang secara morfologis rentan menjadi area retensi sisa makanan dan sulit dijangkau oleh bulu sikat gigi konvensional. Dengan demikian, metode ini berperan signifikan dalam menekan risiko kerusakan jaringan keras gigi akibat akumulasi plak pada region oklusal yang tidak terjangkau (Susanti et al., 2025).

Berdasarkan penelitian Sherly Eluama et al., 2025, gigi molar pertama permanen ditetapkan sebagai prioritas utama dalam program pencegahan karies melalui tindakan *fissure sealant*, yang terbukti efektif dalam mencegah karies oklusal baik pada fase gigi desidui maupun gigi permanen. Penelitian tersebut dilakukan terhadap 38 anak sekolah dasar, dengan distribusi aplikasi *fissure sealant* pada gigi 46 (molar pertama permanen mandibula kanan) sebanyak 20 anak (52,6%), serta pada gigi 36 (molar pertama permanen mandibula kiri) sebanyak 18 anak (47,4%). Dengan demikian, risiko kejadian karies pada populasi anak tersebut dapat

diminimalkan secara signifikan melalui intervensi preventif yang tepat sasaran.

Tindakan pencegahan merupakan pendekatan paling efektif dalam mengatasi karies gigi. Salah satu metode preventif yang terbukti adalah penggunaan *sealant*, yang mampu mencegah terjadinya karies pada *pit dan fissure*, terutama pada kelompok anak dengan risiko tinggi karies. Namun demikian, ketersediaan layanan *sealant* masih terbatas dan umumnya hanya dapat diakses di klinik gigi swasta dengan biaya yang relatif tinggi. Kondisi ini menyebabkan anak-anak yang berasal dari keluarga dengan status sosial ekonomi rendah memiliki risiko yang lebih tinggi akibat keterbatasan akses terhadap pelayanan kesehatan gigi. Dampaknya, cakupan penggunaan *sealant* pada anak usia 5-12 tahun masih rendah, yaitu kurang dari 20% (Merniwati et al., 2024).

Masalah karies gigi di Indonesia masih menunjukkan prevalensi yang sangat tinggi, yaitu sekitar 88,8% dari total populasi yang mencerminkan bahwa sebagian besar masyarakat mengalami gangguan kesehatan gigi dan mulut. Prevalensi ini bahkan lebih menonjol pada kelompok usia 15–24 tahun dengan angka mencapai 75,3%, yang menunjukkan tingginya kerentanan pada kelompok usia produktif. Sementara itu, di Provinsi Sumatera Utara, prevalensi karies gigi tercatat sebesar 43,1%, yang meskipun sedikit lebih rendah dibandingkan rata-rata nasional sebesar 45,3%, tetap menunjukkan bahwa karies gigi merupakan masalah kesehatan yang signifikan dan memerlukan perhatian khusus. Tingginya angka kejadian tersebut mengindikasikan perlunya upaya promotif dan preventif yang berkelanjutan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat dalam menjaga kesehatan gigi dan mulut (Rahmayanti Hasibuan, Suci Erawati, 2021).

Berdasarkan kondisi morfologis *pit dan fissure* yang demikian rentan tersebut, upaya penutupan celah anatomis melalui aplikasi *fissure sealant* pada permukaan oklusal gigi molar pertama permanen merupakan tindakan karioprotektif yang paling tepat sasaran secara klinis. *Fissure sealant* merupakan metode yang sangat efektif dan penting untuk

melindungi *pit dan fissure* gigi yang rentan, di mana *sealant* membentuk ikatan mikromekanis dengan gigi sehingga terbentuk barier fisik yang menghambat akses mikroorganisme ke sumber nutrisinya. Bahan yang digunakan dalam prosedur ini meliputi resin adhesif yang mampu mengalir masuk ke dalam celah *pit dan fissure* serta glass ionomer yang secara bersamaan memberikan perlindungan tambahan melalui pelepasan ion fluor untuk memperkuat struktur enamel di sekitarnya. Aspek preventif dengan aplikasi *fissure sealant* dipandang sebagai salah satu cara yang paling aman, nyaman, dan memiliki risiko minimal pada anak (Susanti et al., 2025).

Berdasarkan uraian di atas, tingginya prevalensi *pit dan fissure* gigi molar pertama permanen serta terbatasnya akses masyarakat terhadap tindakan preventif yang tepat menjadi dasar pentingnya upaya karioprotektif yang efektif dan terjangkau. Aplikasi *fissure sealant* merupakan salah satu metode preventif yang terbukti aman, nyaman, dan efektif dalam melindungi permukaan oklusal gigi molar pertama permanen dari risiko karies, khususnya pada pasien anak. Oleh karena itu, penulis tertarik untuk melakukan penatalaksanaan pencegahan karies melalui metode aplikasi *fissure sealant* pada pasien anak dengan indikasi *pit dan fissure* dalam gigi molar pertama permanen di Klinik Gigi Poltekkes Kemenkes Medan, sebagai wujud nyata penerapan upaya promotif dan preventif dalam bidang kesehatan gigi dan mulut.

B. Rumusan Masalah

Adapun yang menjadi rumusan masalah adalah bagaimana aplikasi *fissure sealant* sebagai upaya pencegahan karies gigi molar pertama permanen pada anak di Klinik Gigi Poltekkes Kemenkes Medan.

C. Tujuan

Tujuan penelitian ini dilakukan:

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui dan melakukan aplikasi *fissure sealant* sebagai upaya pencegahan karies gigi molar permanen pada pasien anak di Klinik Gigi Poltekkes Kemenkes Medan

2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui prosedur aplikasi *fissure sealant* pada pasien anak di Klinik Poltekkes Kemenkes Medan,
- b. Untuk menangani kasus *pit dan fissure* dengan aplikasi *fissure sealant* sebagai upaya pencegahan karies gigi molar permanen pada pasien anak.

D. Manfaat

1. Bagi Penulis

Untuk menambah pengetahuan, wawasan, dan keterampilan penulis dalam melakukan tindakan aplikasi *fissure sealant* sebagai upaya pencegahan karies gigi. Selain itu, dapat meningkatkan kemampuan penulis dalam memberikan pelayanan promotif dan preventif kepada pasien anak.

2. Bagi Jurusan Kesehatan Gigi

Dapat menambah kajian referensi bagi mahasiswa kesehatan gigi dan mulut dalam penerapan tindakan preventif khususnya aplikasi *fissure sealant* dalam pencegahan karies gigi.

3. Bagi Pasien

Memberikan manfaat dalam bentuk perlindungan terhadap gigi yang berisiko mengalami karies, sehingga dapat menjaga kesehatan gigi dan mulut sejak dini serta mencegah terjadinya kerusakan gigi yang lebih lanjut.

E. Batasan Masalah

1. Laporan tugas akhir ini hanya membahas tentang pelaksanaan aplikasi *fissure sealant* sebagai upaya pencegahan karies gigi molar permanen pada pasien anak di Klinik Gigi Poltekkes Kemenkes Medan.
2. Pembahasan difokuskan pada prosedur tindakan, indikasi, serta hasil setelah dilakukan aplikasi *fissure sealant*, dan tidak membahas perawatan gigi lain secara mendalam.