

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kesehatan secara universal didefinisikan sebagai keadaan sejahtera yang utuh secara fisik, mental, dan sosial, yang kini dipandang sebagai sumber daya untuk kehidupan sehari-hari guna mencapai ketahanan fungsional (WHO, 2021). Konsep ini menekankan bahwa kesehatan merupakan fenomena keseluruhan yang bersifat dinamis, di mana individu terus beradaptasi terhadap perubahan lingkungan dan tantangan fisik sepanjang hayat (Huber et al., 2020). Dalam tatanan hukum di Indonesia, visi ini diperkuat melalui UU No. 17 Tahun 2023 tentang Kesehatan, yang menegaskan bahwa kesehatan adalah hak asasi manusia dan unsur kesejahteraan yang harus diwujudkan demi produktivitas nasional. Kesehatan mulut diakui memiliki hubungan dua arah dengan kesehatan sistemik; gangguan pada rongga mulut tidak hanya memicu peradangan pada organ lain, tetapi juga secara signifikan menurunkan kualitas hidup terkait kesehatan (Peres et al., 2020). Oleh karena itu, penguatan upaya preventif dan promotif menjadi sangat luas untuk mencegah kerusakan jaringan keras gigi serta menjaga kesejahteraan individu secara menyeluruh.

Kesehatan gigi dan mulut merupakan bagian integral dari kesehatan umum yang secara signifikan memengaruhi kualitas hidup serta kesejahteraan psikososial seseorang. Menurut WHO (2022) dalam strategi globalnya, kesehatan mulut didefinisikan sebagai keadaan yang mencakup kemampuan untuk berbicara, tersenyum, mengunyah, dan menelan dengan percaya diri tanpa disertai rasa sakit atau ketidaknyamanan pada kompleks kraniofasial(dari kepala sampai ke wajah). Sejalan dengan hal tersebut, Peres et al. (2020) menekankan bahwa kesehatan mulut bukan sekadar kondisi klinis yang bebas dari penyakit, melainkan komponen kunci dari kesejahteraan manusia yang memungkinkan individu menjalankan peran sosial dan fungsi fungsionalnya secara optimal. Lebih lanjut, FDI *World Dental Federation* (2020) mendefinisikan kesehatan mulut sebagai aspek multifaset yang mencakup kemampuan artikulasi serta kepercayaan diri dalam berinteraksi sosial tanpa hambatan fisik. Dengan demikian, menjaga

integritas jaringan keras gigi melalui tindakan pencegahan menjadi fondasi utama dalam mendukung kesehatan sistemik dan produktivitas manusia secara menyeluruh.

Gigi premolar kedua kiri bawah berfungsi membantu mencabik dan menggiling makanan sebelum ditelan. Secara anatomis, gigi ini memiliki bentuk yang lebih besar dan lebih kuat dibandingkan gigi premolar pertama di depannya (Scheid & Weiss, 2021). Ciri khas utamanya terletak pada variasi jumlah tonjolan (*cusps*), yang sering kali berjumlah tiga sehingga permukaan oklusalnya tampak lebih lebar (Nelson & Stanring, 2020). Karakteristik ini menciptakan lekukan atau *fissure* yang kompleks, yang jika terlalu dalam dapat mempermudah akumulasi sisa makanan dan plak (Itjingneingsih-Lebang, 2021). Oleh karena itu, gigi ini memerlukan perhatian khusus melalui tindakan pencegahan seperti *fissure sealant* guna menjaga integritas fungsinya dalam sistem pengunyahan.

Pit dan *fissure* merupakan fitur anatomi berupa parit dan ceruk pada permukaan oklusal gigi yang terbentuk akibat kegagalan fusi enamel selama proses perkembangan gigi (Fejerskov dkk., 2020). Konfigurasi morfologi ini menciptakan area retensi mekanis yang sangat sempit dan dalam, sehingga bulu sikat gigi yang rata-rata berdiameter 0,2 mm tidak mampu menjangkau dasar *fissure* untuk membersihkan akumulasi plak maupun debris makanan (Simonsen & Neal, 2022). Keterbatasan akses pembersihan ini menjadikan pit dan *fissure* sebagai situs yang paling rentan terhadap karies, mengingat kedalaman anatominya memungkinkan kolonisasi bakteri patogen secara masif (Garg & Garg, 2023). Sebagai solusi klinis pada gigi 35 pasien An. E, penggunaan *fissure sealant* berbasis *Glass Ionomer Cement* (GIC) bertujuan untuk mengubah anatomi yang retentif menjadi permukaan yang halus dan mudah dibersihkan, sekaligus bertindak sebagai penghalang fisik yang mencegah interaksi bakteri dengan substrat makanan.

Fissure sealant merupakan prosedur pencegahan yang dilakukan dengan menutup celah atau parit yang dalam pada permukaan oklusal menggunakan bahan dental khusus. Aplikasi *sealant* ini berfungsi sebagai lapisan pelindung yang mengisolasi area pit dan *fissure* sehingga mencegah retensi sisa makanan

dan akumulasi debris (Simonsen & Neal, 2022). Secara klinis, bahan ini bekerja dengan menciptakan penghalang fisik yang memutus akses nutrisi bagi bakteri asidogenik, sehingga menghambat proses demineralisasi enamel (Wright dkk., 2021). Pada kasus pasien An. E, tindakan ini sangat tepat karena efektivitas sealant mencapai tingkat maksimal apabila diaplikasikan segera setelah gigi permanen erupsi sempurna, mengingat pada fase ini enamel gigi masih dalam tahap maturasi pasca-erupsi yang sangat rentan terhadap karies (Garg & Garg, 2023). Penggunaan *Glass Ionomer Cement* (GIC) dalam prosedur ini tidak hanya meratakan morfologi oklusal gigi 35 yang kompleks agar lebih mudah dibersihkan, tetapi juga memberikan perlindungan tambahan melalui pelepasan fluorida secara berkelanjutan.

Glass Ionomer Cement (GIC) adalah bahan medis khusus yang digunakan untuk melapisi gigi agar tidak mudah berlubang. Bahan ini sangat istimewa karena bisa menempel kuat secara alami pada gigi tanpa perlu lem tambahan (McCabe & Walls, 2023). Selain melindungi permukaan gigi dari sisa makanan, GIC juga terus-menerus mengeluarkan fluoride yang merupakan zat yang membantu memperkuat lapisan gigi dan mencegah kuman penyebab gigi berlubang (Garg & Garg, 2023). Bahan ini juga sangat cocok untuk gigi premolar pasien berusia 12 tahun karena sifatnya yang tahan terhadap lembap (air liur), sehingga hasilnya tetap kuat meskipun proses pengerjaannya dilakukan di area yang sulit kering (Sakaguchi & Powers, 2022). Dengan menggunakan GIC, permukaan gigi yang tadinya berlekuk dalam menjadi lebih rata dan sangat mudah dibersihkan saat menyikat gigi.

Pelayanan pencegahan pada tindakan fissure sealant menggunakan *Glass Ionomer Cement* (GIC) merupakan strategi intervensi dini yang berfokus pada perlindungan spesifik jaringan keras gigi. Menurut Garg dan Garg (2023), pelayanan ini sangat krusial dilakukan pada gigi yang baru erupsi sempurna seperti premolar kedua An. E, karena bertujuan untuk menciptakan penghalang fisik yang kedap di area oklusal guna mencegah penetrasi karbohidrat dan kolonisasi bakteri. Sejalan dengan itu, Al-Haj Ali dan Al-Jundi (2022) dalam tinjauan klinis terbaru menekankan bahwa pelayanan pencegahan ini efektif dalam menghentikan progresi karies awal dengan cara mengubah lingkungan mikro yang

sempit dan anaerob pada celah gigi menjadi permukaan yang mudah dibersihkan secara mekanis.

Prosedur fissure sealant adalah langkah klinis untuk menutup celah dalam pada gigi agar permukaannya menjadi rata dan tidak mudah terselip sisa makanan. Kunci utama keberhasilan tindakan ini pada gigi 35 pasien adalah kebersihan permukaan gigi dari plak sebelum bahan dioleskan (McCabe & Walls, 2023). Secara umum, langkah-langkahnya meliputi pembersihan gigi, pengeringan, hingga pengaplikasian bahan ke dalam celah gigi sampai mengeras (Garg & Garg, 2023). Penggunaan bahan *Glass Ionomer Cement* (GIC) membuat prosedur ini lebih praktis dan efektif karena GIC tetap bisa menempel dengan baik meskipun kondisi mulut sedikit lembap oleh air liur (Sakaguchi & Powers, 2022). Dengan pengerjaan yang teliti di klinik, lapisan pelindung ini akan bertahan lama dan menjadi bagian penting dalam menjaga gigi agar tetap sehat dan terhindar dari lubang.

Dalam konteks penggunaan material GIC, pelayanan ini memberikan proteksi ganda yang sangat dinamis. Berdasarkan penjelasan Putri dkk. (2022), pelayanan pencegahan dengan GIC di tahun-tahun awal pasca-erupsi berfungsi sebagai reservoir ion yang mendukung proses remineralisasi enamel yang masih imatur melalui pelepasan fluorida secara berkelanjutan. Lebih lanjut, Cviki dkk. (2022) menyatakan bahwa efektivitas pelayanan ini sangat dipengaruhi oleh kemampuan teknik isolasi dan manipulasi bahan yang tepat untuk memastikan retensi sealant bertahan lama. Dengan demikian, tindakan yang dilakukan di Klinik Poltekkes Kemenkes Medan ini bukan sekadar penutupan celah, melainkan sebuah bentuk manajemen kesehatan mulut komprehensif untuk menghindari kebutuhan perawatan restoratif yang lebih kompleks di masa depan.

Kasus pada gigi 35 An. E (12 tahun) dipilih karena mencerminkan permasalahan umum namun sangat berpengaruh pada anak usia tersebut, yaitu pit dan fissure. Dalam kasus tersebut, perlunya evaluasi lebih dalam terhadap kualitas perawatan diri anak. Penanganan kasus ini memungkinkan penerapan preventif terhadap karies sesuai pedoman Kementerian Kesehatan (2025). Selain memberikan manfaat klinis langsung bagi pasien, kasus ini juga menjadi sarana

pembelajaran bagi mahasiswa dalam mengintegrasikan diagnosis, intervensi, dan evaluasi dalam praktik asuhan kesehatan gigi anak.

Pemilihan kasus pada gigi 35 An. E (12 tahun) membuktikan bahwa tindakan pit and fissure sealant merupakan solusi preventif yang krusial untuk mengatasi morfologi gigi yang berisiko lubang gigi lebih dalam dan memiliki lesi hitam pada masa remaja. Evaluasi mendalam terhadap kualitas perawatan diri anak menunjukkan bahwa intervensi klinis harus berjalan selaras dengan perubahan perilaku kesehatan mulut. Dengan mengacu pada Pedoman Kementerian Kesehatan (2025), keberhasilan penanganan ini tidak hanya memberikan perlindungan mekanis dan kimiawi langsung terhadap karies primer, tetapi juga menegaskan pentingnya integrasi diagnosis yang akurat serta intervensi yang tepat dalam asuhan kesehatan gigi anak. Secara akademik, kasus ini menyimpulkan bahwa kolaborasi antara keterampilan teknis mahasiswa dalam aplikasi bahan sealant dan kemampuan edukasi pasien adalah kunci utama dalam menjamin keberhasilan preventif jangka panjang di klinik kesehatan gigi.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah disusun, maka rumusan masalah dalam laporan kasus ini adalah: "Bagaimana prosedur klinis tindakan preventif pit and fissure sealant menggunakan Glass Ionomer Cement (GIC) pada gigi premolar kedua kiri bawah (35) pada pasien An. E (12 tahun)"?

C. Tujuan

1. Tujuan Umum

Untuk melakukan tindakan fissure sealant pada pit dan fissure sebagai upaya pencegahan pada An. E umur 12 tahun di Klinik Jurusan Kesehatan Gigi Poltekkes Kemenkes Medan.

2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mendeskripsikan hasil pemeriksaan subjektif dan objektif pada gigi 35 pasien An. E.
- b. Untuk menjelaskan tahapan persiapan alat, bahan, dan isolasi daerah kerja dengan menggunakan bahan GIC.

- c. Untuk memaparkan prosedur klinis tindakan (manipulasi bahan, hingga finishing) pada gigi 35.
- d. Untuk mengevaluasi hasil penambalan *fissure sealant* dan instruksi pasca-tindakan yang diberikan kepada pasien

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Bagi Pasien (An. E)

Memberikan perlindungan jangka panjang pada gigi 35 dari risiko karies (lubang gigi) dengan menutup area pit dan *fissure* yang dalam dan mendapatkan tindakan pencegahan yang tepat.

2. Manfaat Bagi Institusi

Menambah perbendaharaan laporan tugas akhir di perpustakaan sebagai referensi bagi mahasiswa lain mengenai prosedur pit dan fissure sealant dan menjadi bukti pencapaian kompetensi mahasiswa dalam menerapkan teori asuhan kesehatan gigi preventif ke dalam praktik klinis nyata.

3. Manfaat Bagi Penulis

Menjadi sarana untuk mempraktikkan teori yang telah dipelajari di bangku kuliah ke dalam kasus klinis secara nyata serta mengasah keterampilan motorik (hands-on) dalam melakukan prosedur pit dan fissure sealant menggunakan bahan GIC.

E. Batasan Masalah

Pembahasan hanya meliputi pemeriksaan klinis, prosedur *fissure sealant*, dan evaluasi hasil tindakan, tidak membahas komplikasi atau penggunaan bahan sealant jenis lain seperti Resin Composite.