

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

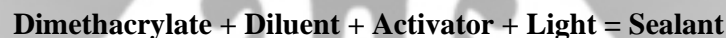
Dunia kedokteran gigi saat ini telah mengalami kemajuan yang pesat baik dari segi keilmuan maupun teknologi yang terus dikembangkan. Jenis perawatan kedokteran gigi saat ini pun turut mengalami perubahan orientasi yang sebelumnya lebih mengarah ke tindakan kuratif sekarang lebih mengarah pada tindakan preventif. Sebab seperti diketahui saat ini bahwa hampir 90 % dari seluruh lesi karies terjadi pada permukaan oklusal gigi posterior. Permukaan ini hanya menunjukkan 12 % dari total jumlah permukaan gigi sehingga permukaan oklusal dengan kedalaman *pit* dan *fissure*nya memiliki peluang 8 kali lebih mudah terjadinya karies dari seluruh permukaan licin lainnya.^[1] Adapun contoh dari tindakan preventif yang dimaksud adalah melakukan aplikasi *pit* dan *fissure sealant* (pfs) guna mencegah terjadinya karies. *Pit* dan *fissure sealant* berguna sebagai penghalang fisik yang mencegah bakteri mulut dan karbohidrat makanan yang menghasilkan suasana asam penyebab karies. Sebab saliva hanya dapat membersihkan partikel makanan yang ada di rongga mulut tapi tidak dapat membersihkan *pit* dan *fissure* gigi. Dengan menggunakan *sealant*, suatu lapisan tipis material akan mengalir ke dalam *pit* dan *fissure* yang dalam pada oklusal gigi yang tidak karies. Dengan demikian, area tersebut akan terlindung dari lingkungan rongga mulut. Pada tindakan *sealant* ini tidak diperlukan adanya preparasi kavitas, tidak menimbulkan nyeri atau ketidaknyamanan lainnya.^[1]

Pada umumnya *sealant* digunakan pada anak-anak, namun dapat juga diindikasikan untuk orang dewasa. *Sealant* oklusal sangat bermanfaat pada massa karies aktif (usia 6 – 15 tahun). Oleh karena itu, aplikasi *sealant* yang hanya sekali saja tidaklah dianjurkan. Namun, harus dilakukan aplikasi ulang setiap enam bulan jika diperlukan, hal ini merupakan rekomendasi dari ADA.^[2]

Sejak *sealant* diperkenalkan pertama kali, material baru terus dikembangkan dan banyak teknik *sealant* yang dimodifikasi. Baik dari segi material *sealant* maupun teknik aplikasinya akan berpengaruh terhadap sifat dan usia material

tersebut di dalam mulut. Komposisi material *sealant* umumnya sama seperti komposisi pada komposit resin. Kebanyakan *sealant* merupakan suatu resin *bisphenol methacrylate* atau produk *urethane*. *Sealant* yang tersedia bisa mengandung *filler* ataupun tidak. Penambahan partikel *filler sealant* hanya menunjukkan sedikit efek pada hasil klinis. *Sealant* mungkin melepaskan *fluoride* namun bisa saja tidak. Pelepasan *fluoride* pada dasar *groove* gigi membantu remineralisasi karies email yang baru terjadi dan menyediakan lapisan yang kaya akan *fluoride* yang seharusnya menjadi lebih resisten terhadap karies.^[2] Lebih lanjut lagi, material *sealant* diklasifikasikan berdasarkan cara polimerisasinya. Ada dua cara polimerisasi, yaitu auto polimerisasi (secara kimia) dan polimerisasi dengan menggunakan cahaya tampak.^[2]

Polimerisasi *sealant* dengan menggunakan panjang gelombang cahaya tampak 490 nm merupakan suatu komponen yang tidak memerlukan pencampuran. *Sealant* berpolimerisasi di dalam mulut saat terpapar oleh cahaya dan untuk menjadi *cross-link* polimer seperti reaksi di bawah ini.^[3]



Restorasi pit & fissure sealant di dalam mulut akan berkontak dengan saliva yang komposisi utamanya adalah air. Resin *pit & fissure sealant* ini dapat menyerap air. Adanya penyerapan air ini akan berpengaruh pada daya tahan material tersebut.^[4] Penyerapan air ini juga berhubungan dengan menurunnya kekerasan permukaan dan resistensi pemakaian.^[5]

1.2. Rumusan Masalah

1. Apa ada pengaruh waktu perendaman resin *pit & fissure sealant* di dalam air terhadap kekerasan permukaan material tersebut?

1.3. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa pengaruh waktu perendaman resin *pit & fissure sealant* di dalam air terhadap kekerasan permukaan material tersebut.

1.4. Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai pengaruh waktu perendaman resin *pit & fissure sealant* di dalam air terhadap kekerasan permukaan. Dengan demikian, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjelaskan fenomena yang terjadi pada kekerasan permukaan resin *pit & fissure sealant* akibat terpapar oleh air selama waktu tertentu.

Kegunaan dari diketahuinya fenomena kekerasan permukaan ini adalah untuk mengetahui ketahanan pemakaian resin *pit & fissure sealant* di dalam rongga mulut akibat terpapar oleh air dalam saliva yang pada akhirnya akan mempengaruhi usia restorasi tersebut.

