

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pada permukaan oklusal dari gigi posterior terdapat suatu daerah yang dalam dan berluk – liku, daerah ini disebut sebagai *pit* dan *fissure* yang dikelilingi oleh tonjolan yang disebut *fossa*. Daerah *pit* dan *fissure* yang dalam seringkali tidak dapat dijangkau oleh bulu sikat atau *dental floss* sehingga dapat menjadi tempat berkembangnya bakteri kariogenik yang dapat menyebabkan penyakit karies gigi.¹

Karies gigi adalah kehilangan kronis yang berkelanjutan dari ion mineral pada email atau permukaan akar (demineralisasi) yang umumnya distimulasi oleh kehadiran flora bakteri dan produk – produknya². Dorland mendefinisikan karies gigi sebagai hilangnya komponen mineral dari email yang menyebabkan destruksi pada email dan dentin dan terbentuknya kavitas pada gigi. Karies merupakan penyakit terbanyak yang ditemukan pada rongga mulut, sekitar 90 % pada semua golongan usia di Medan, menurut Survei Kesehatan Rumah Tangga 2001 menunjukkan bahwa Prevalensi karies aktif pada penduduk umur 10 tahun ke atas adalah 52,3% (yang belum ditangani) dan penduduk yang pernah mengalami karies sebesar 71,20%³.

Karies disebabkan oleh banyak faktor , antara lain bakteri *Streptococcus mutans*, retensi dan kandungan plak akibat makanan yang lengket, diet makanan yang tinggi karbohidrat, saliva yang memiliki *flow* dan kemampuan *buffering* yang rendah serta kurangnya pemaparan fluoride². Selain itu, karies dapat menyebabkan berbagai hal ,seperti gigi ngilu, abses, *gangrene* pulpa, penurunan kualitas hidup, sampai serangan jantung akibat infeksi fokal. Namun, penyakit karies dapat dicegah dengan teknik *pit* dan *fissure sealant*.

Ada beberapa kriteria *pit* dan *fissure* yang perlu dilapisi dengan teknik *pit* dan *fissure sealant* ,yaitu *fossa* harus telah erupsi seluruhnya, ada kontak permukaan oklusal yang utuh dengan permukaan gigi antagonisnya yang karies atau terestorasi, kavitas kelas I yang telah bebas dari karies dan *fossa* yang terisolasi dengan baik dari *fossa* lainnya.⁴

Material *pit* dan *fissure sealant* terdiri dari berbagai macam bahan namun *sealant* yang paling populer terbuat dari bahan resin dan sekarang *glass-ionomer* juga

sudah menunjukkan hasil yang baik. Resin baik yang berfiller maupun yang tidak berfiller telah digunakan lebih dari tiga puluh tahun yang lalu dan telah menunjukkan keberhasilan, kini tersedia dalam bentuk yang diaktivasi oleh cahaya maupun secara kimia. Keduanya bertujuan agar resin masuk sampai ke *fissure* sehingga daerah tersebut bebas dari plak dan bakteri. *Pit* dan *fissure sealant* dalam penggunaannya harus dilakukan etsa terlebih dahulu untuk mendapatkan ikatan mikromekanik dengan email. Namun, sebelumnya permukaan oklusal harus telah bebas dari debris makanan².

Suatu bahan *pit* dan *fissure sealant* yang baik memiliki nilai penyerapan air dan kelarutan bahan yang sekecil mungkin. Karena nilai penyerapan air dan kelarutan bahan dalam air yang besar dapat menyebabkan efek merugikan, seperti perubahan dimensi, kehilangan integritas tepi, *staining*, yang dapat menyebabkan gagalnya suatu restorasi. Hal ini mempengaruhi sifat mekanis, seperti kelenturan, kekerasan Vicker, dan stabilitas mekanis⁵ serta biokompatibilitas material, seperti menstimulasi pertumbuhan bakteri sekitar restorasi (Hansel *et al.*, 1998) dan menimbulkan reaksi alergi pada beberapa orang (Spahl *et al.*, 1994; Sideridou *et al.*, 2003)⁶.

Oleh karena itu, pada penelitian ini akan ditelaah pengaruh lamanya perendaman material resin *pit* dan *fissure sealant* yang diaktivasi cahaya terhadap nilai penyerapan air dan kelarutan bahan dalam air. Adapun pemilihan material resin *pit* dan *fissure sealant* karena bahan ini belum banyak dipublikasikan dibandingkan dengan resin komposit.

1.2. Rumusan Masalah

Apakah ada pengaruh peningkatan waktu perendaman resin *pit* dan *fissure sealant* terhadap penyerapan air dan kelarutan bahan di dalam air?

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui pengaruh peningkatan waktu perendaman resin PFS terhadap penyerapan air dan kelarutan resin di dalam air.

1.4. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi bagi dokter gigi tentang pengaruh peningkatan waktu perendaman resin PFS terhadap penyerapan air dan kelarutan bahan di dalam air

