

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Karies gigi adalah salah satu penyakit anak yang paling umum dijumpai sehingga gigi menjadi rentan berlubang sampai seumur hidup mereka. Fase gigi sulung memiliki probabilitas karies yang lebih besar daripada fase gigi permanen dan fase gigi pergantian. Pola karies gigi pada anak yang berusia antara 12-30 bulan sering dinamakan *bootle caries*, *nursing caries*, *baby bottle tooth decay*, *night bootle mouth* atau *early childhood caries* (ECC) (Kawashita et al, 2011).

ECC dimulai dengan adanya *white spot lesions* pada gigi insisif sulung atas sepanjang margin gingiva. Apabila *white spot lessions* ini berlanjut, karies gigi akan semakin parah sehingga menyebabkan rusaknya mahkota gigi. ECC sering dihubungkan dengan pola makan yang kurang tepat dan infeksi yang disebabkan oleh bakteri *Streptococcus mutans* (Berkowitz, 2003). Penyebab salah satu utama dari ECC adalah pemberian susu botol di malam hari sehingga gigi-gigi tersebut terendam oleh susu botol selama beberapa jam pada saat anak tidur. Anak kecil yang menderita ECC juga memiliki berat badan di bawah rata-rata yang disebabkan oleh sakit gigi sehingga nafsu makan berkurang (Kawashita et al, 2011).

Mengubah kebiasaan pemberian susu botol di malam hari adalah salah satu pendekatan untuk mencegah terjadinya ECC. Menurut Johnsen yang disitasi oleh Berkowitz, hanya 78% dari orang tua yang memiliki anak menderita ECC pernah mencoba mengganti susu botol dengan air putih pada saat mereka akan

tidur (Berkowitz, 2003). Pendekatan yang juga seharusnya dilakukan untuk mencegah terjadinya ECC adalah instruksi *oral hygiene* dan pemberian fluoride. Pemberian fluoride dapat dilakukan secara sistemik dan topikal, tetapi pemberian fluoride secara topikal adalah pencegahan ECC yang cenderung paling efektif dalam menurunkan resiko karies gigi (Hedayati, 2013).

Topikal fluoride dalam bentuk varnish paling banyak digunakan, salah satu bahan adalah topikal varnish yang mengandung *0,1% difluorosilane*, dengan media *ethyl acetate* dan *isoamylpropionate*. Bahan ini bersifat asam dan berbentuk *hydrogen fluoride* menyebabkan difusi ion fluoride menjadi lebih cepat. Bahan ini tidak mengiritasi, tidak berwarna dan aman untuk anak – anak, karena mengandung rasa yang dapat diterima oleh siapapun (Hapsari, 2010). Pengaplikasian bahan ini harus dalam keadaan bebas saliva agar komponen-komponen tersebut bereaksi dengan efektif.

Sejalan dengan perkembangan teknologi, telah dikembangkan topikal fluoride yang mengandung *sodium fluoride 5% + tri-calcium phosphate*. Dalam bahan ini mempunyai sistem yang berbeda dari varnish tipe lainnya. Dimana komponen – komponen dalam varnish ini seperti Ca^{3+} , PO_4^{2-} , dan F terproteksi dan tidak berikatan satu sama lain. Komponen – komponen tersebut akan aktif apabila diaplikasikan ke enamel dan berkontak dengan saliva. Paparan saliva akan mengaktifkan fluoride dan kalsium ke permukaan enamel. *Sodium fluoride 5% + tri-calcium phosphate* tidak hanya menghambat demineralisasi, tetapi juga didapatkan bahwa proses remineralisasi gigi.

Bahan *0,1% difluorosilane* dan *Sodium Fluoride 5% + tri-calcium phosphate* memiliki tujuan yang sama, yaitu menghambat proses demineralisasi

gigi. Perbedaannya adalah dalam hal pengaplikasian bahan-bahan tersebut. Bahan *0,1% difluorosilane* harus di aplikasikan dalam keadaan bebas saliva agar komponen-komponen tersebut bereaksi dengan efektif, tetapi pada anak-anak di bawah 6 tahun didapatkan kesulitan untuk mendapatkan kondisi bebas saliva selama beberapa menit. Sedangkan *Sodium Fluoride 5% + tri-calcium phosphate* aplikasinya diharuskan kontak dengan saliva. Maka penelitian ini bertujuan untuk melihat adanya efek aplikasi *Sodium Fluoride 5% + Tri Calcium Phosphate* terhadap mikroporositas permukaan enamel gigi insisive sulung setelah demineralisasi, sehingga dapat dilihat perubahan apa yang terjadi setelah pengulasan bahan tersebut.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana efek aplikasi *Sodium Fluoride 5% + Tri Calcium Phosphate* terhadap mikroporositas permukaan enamel gigi insisive sulung?

1.3 Tujuan Penulisan

Untuk meneliti efek aplikasi *Sodium Fluoride 5% + Tri Calcium Phosphate* terhadap mikroporositas permukaan enamel gigi insisive sulung.

1.4 Manfaat penulisan

1.4.1 Manfaat di bidang keilmuan

Hasil penelitian akan dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan pencegahan karies gigi anak.

1.4.2 Manfaat di bidang praktis

Membantu klinisi memilih bahan topikal aplikasi fluoride pada anak-anak yang mempunyai efek lebih baik dalam remineralisasi gigi.

