

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Karies adalah proses demineralisasi jaringan keras gigi yang di sebabkan oleh bakteri streptococci dan lactobacilli yang mampu memfermentasikan karbohidrat untuk memproduksi asam. Karies berkembang di semua populasi dengan tingkat keparahan yang berbeda (Zheng, 2010). Saliva adalah suatu cairan mulut yang kompleks, tidak berwarna, yang di sekresikan dari kelenjar saliva mayor dan minor unuk menjaga homeostasis dari cairan rongga mulut. Keadaan normal saliva di produksi kurang lebih 500-600ml/24 jam (Amerongan, 1991 ; Kidd and Bechal, 1992).

Saliva memiliki peran penting dalam pencegahan karies terutama kemampuannya untuk menjaga keseimbangan demineralisasi dan remineralisasi. Fungsi saliva yang menonjol juga di tunjukkan dengan adanya sistem *buffering* yang bergantung pada komponen saliva seperti protein, bikarbonat, dan fosfat. Sistem *buffering* ini menaikkan tingkat keasaman (pH) saliva dari asam ke normal (Zheng, 2010).

Kecepatan laju saliva berhubungan erat dengan kapasitas *buffering* saliva. Keadaan normal, *buffering* saliva berbanding lurus dengan kecepatan laju saliva. Merokok diketahui mampu merusak kapasitas *buffering* saliva. Merokok tidak berpengaruh besar pada kecepatan laju saliva, namun

penghentian merokok dalam satu minggu menunjukkan adanya kenaikan bikarbonat yang tinggi (Zheng, 2010). Resting time pH saliva berada pada 6,7 – 7,4. Bikarbonat ( $\text{HCO}_3^-$ ) memiliki peran terbesar pada sistem *buffering* saliva. Konsentrasi ion bikarbonat pada resting time kurang lebih 1mmol/L, dan meningkat menjadi 50 mmol/L saat di beri stimulasi. Ion bikarbonat meningkat, begitu pula dengan pH dan kapasitas buffer pada saliva. Hal ini yang menjadikan bikarbonat suatu zat yang memiliki peran penting dalam meningkatkan pH dan kapasitas buffer saliva (Walsh, 2006). Pencegahan ketidakseimbangan buffer saliva dapat di lakukan dengan cara menggosok gigi dan berkumur. Salah satunya dengan berkumur ekstrak siwak (*Salvadora persica*) (Endarti,dkk , 2007).

Siwak (*salvadora persica*) adalah tanaman paling populer di Timur Tengah, siwak mengandung antimikrobia dan profilaksis komponen antara lain flouride (Al-Lafi dan Ababneh, 1995), alkaloid (Khalessi et al., 2004), sulfur (Ezmirly, et al, 1979), glukosionalate (Darmani et al, 1979) dan volatile oil seperti benzil isotianat (Khalessi et al, 2004). Pemberian larutan kumur ekstrak siwak 25% mampu meningkatkan pH saliva. Minyak essensial yang terdapat dalam ekstrak siwak mampu merangsang ion bikarbonat yang menaikkan kapasitas buffer saliva (Kusumasari, 2012).

Berdasarkan latar belakang di atas penulis ingin mengkaji apakah ada peningkatan pH saliva pada perokok yang berkumur dengan larutan ekstrak siwak, dan hubungannya sebagai pencegahan karies dan penyakit rongga mulut lainnya.

## B. Perumusan Masalah

Rumusan permasalahan dalam penelitian ini adalah bagaimana efektivitas berkumur menggunakan ekstrak siwak (*Salvadora persica*) pada kenaikan pH saliva perokok.

## C. Keaslian Penelitian

Keaslian penelitian ini di ambil dari :

1. Efek Merokok Terhadap Status pH dan Volume Saliva Pada Laki-Laki Usia Dewasa dan Usia Lanjut. Karya Hidayani T.A, Juni Handayani. FKG UGM. Tahun 2010. Penelitian ini meneliti bagaimana efek merokok terhadap status pH dan volume saliva pada laki laki usia dewasa dan lanjut, dengan hasil rerata pH saliva usia dewasa (18-40) lebih rendah dari pH saliva bukan perokok pada usia dewasa. Penelitian ini menunjukkan bahwa merokok pada usia lanjut dapat menurunkan pH dan volume saliva lebih banyak daripada perokok usia dewasa.
2. Pengaruh Larutan Kumur Ekstrak Siwak (*Salvadora Persica*) terhadap pH Saliva. Karya Nila Kusumasari. FK UNDIP. Tahun 2012. Penelitian ini menunjukkan bahwa dengan berkumur ekstrak siwak 25% mampu menaikkan pH saliva dengan uji non parametrik *Mann Whitney test*, signifikansi p sebesar 0,346 dengan asumsi  $p < 0.05$  maka perbedaan rata rata dua populasi di nyatakan beda yang bermakna. Penelitian ini membuktikan bahwa minyak essensial yang terkandung dalam siwak

mampu merangsang laju saliva dan meningkatkan ion bikarbonat dalam *buffering* sistem saliva.

#### **D. Tujuan Penelitian**

Tujuan kegiatan penelitian ini untuk mengetahui Mengetahui efektivitas berkumur menggunakan ekstrak siwak (*Salvadora persica*) terhadap kenaikan pH saliva pada perokok.

#### **E. Manfaat Penelitian**

1. Mengetahui manfaat kandungan ekstrak siwak sebagai larutan obat kumur
2. Mampu menginspirasi penulis untuk melakukan penelitian yang lebih lanjut.
3. Sebagai sumber acuan dan informasi yang dapat digunakan untuk penelitian lebih lanjut.