

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang Masalah**

Masalah kesehatan gigi dan mulut masih menjadi masalah utama secara keseluruhan dari kesehatan seseorang. Kesehatan gigi dan mulut yang buruk dapat mempengaruhi kualitas hidup dan pada beberapa Negara berkembang menjadi topik pembangunan penting (British Dental Journal, 2004). Berbicara mengenai kesehatan gigi dan mulut tidak bisa dilepaskan dari perilaku masyarakat terkait kebiasaan mereka menjaga kesehatan gigi dan mulut. Indonesia adalah negara yang sebagian besar penduduknya menyikat gigi pada saat mandi pagi maupun mandi sore (76,6%), sedangkan menurut Riskesdas 2013 hanya 2,3 persen penduduk Indonesia menyikat gigi dengan benar yaitu setelah makan pagi dan sebelum tidur malam. Akibatnya, Indonesia memiliki prevalensi karies yang cukup tinggi yaitu sekitar 90,05% (Depkes, 2007) dimana 72,1% di antaranya adalah anak-anak usia sekolah (RISKESDAS, 2007).

Anak usia sekolah adalah anak berusia dalam rentang 6-12 tahun (Wilkelstein & Schwartz, 2008). Beberapa faktor dinilai berkaitan erat dengan terjadinya karies pada anak di antaranya adalah kebiasaan menggosok gigi. Pada anak usia sekolah atau 6-12 tahun ini mereka masih memiliki kesadaran yang rendah akan kesehatan gigi dan mulut sehingga dengan rendahnya kesadaran tersebut mengakibatkan rendahnya kebiasaan menyikat

gigi. Sebuah penelitian membuktikan bahwa 61% anak usia 6-12 tahun memiliki setidaknya satu lubang/karies pada gigi nya (McDonald *et al.*, 2004).

*Karies* adalah sebuah infeksi bersifat multifaktorial. Penyakit ini membutuhkan *host* (gigi serta rongga mulut), substrat diet, dan bakteri yang bersifat asam. Saliva (*host*), substrat, dan bakteri akan membentuk biofilm (plak) yang mampu menembus lapisan gigi. Seiring berjalannya waktu, jika dibiarkan dan tidak dibersihkan maka endapan dari substrat diet yang tertinggal akan menjadi makanan bagi bakteri dan akhirnya menghasilkan asam yang mampu mendemineralisasi lapisan gigi (McDonald *et al.*, 2004). Beberapa faktor yang dinilai mampu mempengaruhi karies gigi adalah diet makanan, kebiasaan menyikat gigi, serta kerentanan. Kerentanan gigi juga mencakup kondisi rongga mulut serta lingkungan sekitar yang mempengaruhi gigi, salah satunya adalah volume saliva (Wong *et al.*, 2008)

*Saliva* sangat penting untuk mempertahankan kondisi rongga mulut yang baik. Sebanyak 600-1000 ml/hari saliva yang dihasilkan mampu menjadi *self cleansing*. Sifat *self cleansing* ini dikarenakan saliva mampu melindungi jaringan di dalam rongga mulut dengan cara pembersihan secara mekanis untuk mengurangi akumulasi plak, lubrikasi elemen gigi-geligi, pengaruh buffer, agregasi bakteri yang dapat menghambat kolonisasi mikroorganisme, aktivitas antibakterial, pencernaan, retensi kelembaban, dan pembersihan makanan. Oleh karena itu, saliva sangat mempengaruhi kesehatan rongga mulut seseorang (Handajani *et al.*, 2010). Jika produksi saliva terganggu

maka tentu saja fungsi-fungsi tersebut tidak dapat berjalan secara optimal dan membuat kondisi kesehatan rongga mulut kita terganggu. Rendahnya volume saliva dapat menyebabkan aliran saliva berkurang, dan dengan aliran saliva yang berkurang maka akan menurunkan kapasitas *buffer saliva* yang dapat menurunkan pH saliva sehingga akan timbul karies pada gigi (Senawa *et al*, 2015).

Salah satu cara yang telah lama diteliti untuk mencegah timbulnya karies di antaranya adalah dengan berkumur. Berkumur dengan obat kumur dapat menghilangkan bakteri di sela-sela gigi yang tidak terjangkau oleh sikat gigi. Obat kumur memiliki daya anti bakteri yang baik untuk membunuh kuman yang ada di rongga mulut (Nareswari, 2010). Setelah menyikat gigi dan berkumur yang dinilai mampu menjaga kesehatan rongga mulut, maka hal selanjutnya yang perlu kita perhatikan adalah kandungan apa yang baik untuk dijadikan sebagai bahan obat kumur yang akan kita digunakan. Dalam dunia kedokteran gigi islam, siwak tidak diragukan lagi efektivitasnya untuk menjaga kesehatan rongga mulut. Siwak yang dalam bahasa latin disebut sebagai *Salvadora Persica* mampu mempengaruhi pH dan volume saliva didalam rongga mulut. Siwak sudah disebut-sebut sejak jaman dahulu, dalam sebuah hadist Rasulullah sallallahu'alaihiwasallam pernah bersabda :

لَوْلَا أَنْ أَشُقَّ عَلَى أُمَّتِي لَأَمَرْتُهُمْ بِالسَّوَاكِ مَعَ كُلِّ وُضُوءٍ

“Andaikan tidak memberatkan umatku, niscaya akan aku perintah mereka untuk bersiwak pada setiap kali berwudhu.” (HR. Imam Ahmad 1/80 Shahihul Jami' 5316).

## السَّوَّاءُ مَطْهَرَةٌ لِلْفَمِ مَرْضَاةٌ لِلرَّبِّ

“Bersiwak membuat mulut bersih dan mendatangkan ridha Allah.” (H.R. Imam An-Nasa'i).

Imam Ibnu Qayyim al-Jauziyyah menyebutkan beberapa keuntungan dari siwak diantaranya adalah mengharumkan mulut, menguatkan gusi, menghilangkan dahak, mempertajam pandangan mata, menghilangkan gigi keropos, menyehatkan lambung, menjernihkan suara, membantu pencernaan, mempermudah bicara, memberi semangat dalam membaca, berdzikir dan shalat, mengusir kantuk, membuat Allah ridha, mengagumkan para Malaikat dan memperbanyak amal kebaikan (Al-Jauziyyah, 2004).

Pada masa 3500 tahun SM, masyarakat Babilonia memodifikasi sikat gigi menjadi sebuah batang yang dapat dikunyah dan kemudian diteliti lebih lanjut oleh bangsa Romawi dan Yunani kuno. Mereka meyakini bahwa sebuah batang pohon yang dikunyah dan digosokkan pada gigi mampu membersihkan gigi dan rongga mulut (Wu *et al.*, 2001). Para pelancong dari barat yang mengunjungi daerah Gurun Sahara dan Sudan mengamati bahwa penduduk daerah setempat biasa melakukan pembersihan gigi kapanpun mereka memiliki kesempatan. Belakangan diketahui bahwa alat yang mereka gunakan untuk menyikat gigi adalah batang pohon arak yang biasa disebut “Siwak” dalam bahasa Arab (Bos, 1993). Siwak mengandung hampir 1,0 µg/g dari total flour dan mampu menghasilkan jumlah kalsium dan fosfor yang signifikan jika dimasukkan ke dalam air (Char *et al.*, 1987). Mengunyah siwak secara berulang kali juga diyakini

dapat menghasilkan getah dimana getah tersebut memiliki kandungan anti kariogenik (Almas and al-Lafi, 1995).

Dunia kedokteran gigi telah lama mengenal siwak dalam bentuk obat kumur. Telah banyak pula peneliti yang meneliti kandungan dan efek siwak terhadap kesehatan gigi. Dalam sebuah penelitian yang dilakukan pada tahun 2006 oleh Endarti, Fauzia serta Erly Zuliana dari Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Indonesia menyatakan bahwa penggunaan obat kumur ekstrak siwak mampu mengurangi plak penyebab karies. Perlu diperhatikan bahwa kumur ekstrak siwak merupakan penunjang dari perlakuan mekanis (Endarti *et al*, 2006). Atas dasar penelitian-penelitian mengenai kumur ekstrak siwak yang pernah ada tersebutlah yang mendasari penulis untuk meneliti lebih lanjut mengenai perbedaan kumur ekstrak siwak dan kumur infus siwak terhadap volume saliva pada anak usia 6-9 tahun.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan masalah penelitian ini, “apakah terdapat perbedaan antara kumur ekstrak siwak dan infus siwak terhadap volume saliva pada anak usia 6-9 th?”

## **C. Tujuan Penelitian**

1. Umum

Untuk mengkaji perbedaan antara kumur ekstrak siwak dan kumur infus siwak terhadap volume saliva pada anak usia 6-9 tahun.

2. Khusus

a. Melihat perbedaan volume saliva sebelum dan sesudah kumur ekstrak siwak

b. Melihat perbedaan volume saliva sebelum dan sesudah kumur infus siwak

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Dunia Kedokteran Gigi

a. Memberikan pengetahuan baru mengenai perbedaan kumur ekstrak siwak dan kumur infus siwak terhadap volume saliva.

b. Memberi informasi bagi tenaga medis lain mengenai efek ekstrak siwak dan infus siwak bagi kesehatan sehingga dapat membuka penelitian lebih lanjut.

2. Masyarakat Umum

Memberikan pengetahuan pada masyarakat mengenai manfaat dari obat kumur ekstrak siwak dan infus siwak dalam menjaga kesehatan gigi dan mulut.

**E. Keaslian Penelitian**

Terdapat penelitian sejenis yang telah dilakukan sebelumnya, yaitu:

1. “Manfaat berkumur dengan larutan ekstrak siwak (*salvadora persica*)” yang dilakukan pada tahun 2007 oleh Endarti, Fauzia dan Erly Zuliana dari Departemen Farmasi Fakultas Kedokteran serta Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Indonesia. Perbedaan dengan penelitian yang akan dilakukan terletak pada variabel pengaruh serta metode yang digunakan. Penelitian tersebut menggunakan *pH* sebagai variabel terpengaruh, sedangkan metode yang digunakan yaitu uji normalitas T serta analisa data menggunakan *Mann-Whitney* dan *Wilcoxon* . Hasil dari penelitian ini adalah berkumur dengan larutan ekstrak siwak secara efektif dapat meningkatkan pH saliva namun tidak efektif dalam menurunkan indeks plak supragingival.
2. “Pengaruh larutan kumur ekstrak siwak (*Salvadora persica*) terhadap *pH* saliva” yang dilakukan oleh Nila Kusumasari pada tahun 2012. Perbedaan dengan penelitian yang akan dilakukan terletak pada variabel terpengaruh serta metode yang digunakan. Penelitian ini menggunakan *pH* sebagai variabel terpengaruh, sedangkan metode penelitian yang digunakan yaitu *the post test only control group design* sedangkan uji uji statistik yang digunakan adalah *Shapiro-Wilk* dilanjutkan dengan *Mann-Whitney test* dan didapatkan hasil bahwa terdapat perbedaan bermakna antara pH saliva pada kelompok kontrol dan kelompok perlakuan. Hal ini dibuktikan dengan peningkatan pH pada kelompok perlakuan (kumur dengan ekstrak siwak) dibandingkan pada kelompok control (kumur dengan aquades). Peningkatan pH

saliva tersebut berbanding lurus dengan laju saliva. Selain itu pH saliva dapat merangsang saliva dalam rongga mulut.

3. “Pengaruh pemberian larutan ekstrak siwak (*Salvadora persica*) terhadap pembentukan plak gigi” yang dilakukan oleh Paramitha Adriyati pada tahun 2011. Perbedaan dengan penelitian yang akan dilakukan terletak pada variabel terpengaruh serta metode penelitian yang digunakan. Penelitian tersebut menggunakan plak gigi sebagai variabel terpengaruh, serta metode penelitian menggunakan uji analisa data *Kruskal-Wallis* dilanjutkan dengan uji *Mann-Whitney*. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa larutan ekstrak siwak pada kadar 5%, 10%, dan 25% dengan alkohol sebagai pelarut, dapat menghambat pembentukan plak gigi. Ini terjadi karena pada ekstrak siwak terdapat kandungan *tiosianat* yang dapat menghambat pembentukan asam oleh *S. mutans* sehingga menghasilkan angka karies yang rendah.
4. “Efektifitas Obat Kumur yang Mengandung Larutan Infus Siwak (*Salvadora persica*), Ekstrak Daun Sirih (*Piper bitle Linn*) dan Chlorhexidine terhadap Peningkatan pH Saliva” yang dilakukan oleh Siwi Purwaningrum pada tahun 2012. Perbedaan dengan penelitian yang akan dilakukan terletak pada variabel terpengaruh, variabel pengaruh, serta metode penelitian yang digunakan. Penelitian tersebut menggunakan larutan infus siwak, ekstrak daun sirih, dan chlorhexidine sebagai variabel pengaruh, sedangkan variabel terpengaruh yang diteliti adalah *pH* saliva. Penelitian ini menggunakan



uji normalitas data Paired t-test serta analisa data menggunakan *Kruskal Wallis* dan *Mann-Whitney test*. Hasil dari penelitian tersebut menyebutkan bahwa berkumur dengan ekstrak sirih dapat meningkatkan pH saliva secara signifikan dibandingkan dengan berkumur dengan infus siwak, ekstrak sirih, dan saline.

Berdasarkan pada sejumlah penelitian tersebut maka dapat disimpulkan bahwa penelitian yang akan kami lakukan belum pernah ada sebelumnya.