

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Berdasarkan survey Depkes RI tahun 1999, prevalensi karies dan penyakit periodontal merupakan masalah utama kesehatan gigi penduduk dunia. Di Indonesia sendiri, 90,90% penduduk terserang karies dengan DMF-T sebesar 6,44 dan 73,50% penduduk menderita penyakit periodontal. Karies dan penyakit periodontal tersebut disebabkan oleh akumulasi berbagai jenis bakteri yang membentuk plak gigi. Plak merupakan salah satu dari biofilm mikroba, dan hampir semua permukaan gigi mempunyai lapisan mikroorganisme tersebut (Sriyono, 2009).

Pratiwi (2005), mengemukakan bahwa plak didominasi oleh *Streptococcus mutans* dan *Lactobacillus* yang merupakan bakteri kariogenik, karena mampu membentuk asam dari karbohidrat yang dapat menyebabkan karies. Menurut Kidd & Bechal (1992), faktor yang dapat mempengaruhi terjadinya karies yaitu adanya interaksi mikroorganisme, substrat, host, dan waktu.

Lesi primer yang meluas dan kehilangan enamel gigi merupakan masalah yang ditimbulkan oleh bakteri di dalam mulut (Salehi & Danaie, 2006). Maka, untuk mencegah karies dilakukan praktek kebersihan mulut sehari-hari yang dapat dilakukan secara mudah, yaitu dengan menggosok gigi untuk menghilangkan plak dan berkumur dengan cairan antiseptik untuk membantu mengontrol bakteri yang

Cara mekanis untuk mengurangi plak dengan sikat gigi ternyata kurang efektif, karena hanya berperan terhadap plak supragingival. Selain itu kontrol plak secara kimia menggunakan larutan antiseptik ternyata sangat bermanfaat bagi individu yang tidak dapat melakukan cara menyikat gigi secara sempurna misalnya faktor letak gigi yang berjejal. Untuk itu banyak dilakukan penelitian dengan menggunakan antiseptik yang mempunyai sifat antibakteri, baik yang dikemas dalam bentuk obat kumur atau dalam bentuk gel/pasta gigi (Priyantojo, 1996).

Siwak merupakan batang kayu dari pohon arak (*Salvadora persica*) yang digunakan untuk membersihkan gigi. Sunnah untuk bersiwak telah lama dianjurkan oleh Nabi Muhammad SAW. Siwak banyak digunakan di India, Arab, Pakistan, dan umat muslim pada umumnya. Orang-orang yang menggunakan siwak mempunyai status kesehatan gigi dan mulut yang lebih baik (Mahanani, 2007). Obat kumur ekstrak siwak tidak mengandung bahan kimia dan alkohol, Selain itu, siwak juga mempunyai efek bakterisida terhadap bakteri yang terdapat di dalam plak (Endarti dkk, 2007).

Nabi bersabda :

عن ابي هريرة رضي الله عنه ان النبي صلى الله عليه وسلم قال : لولا ان اشدق على اممي لامرتهم بالسواك مع

كُلِّ صَلَاةٍ

“Seandainya tidak terlalu memberatkan umatku, niscaya sudah aku perintahkan mereka untuk bersiwak setiap kali hendak shalat” (An-Naiiar cit Kitab Al-Ium’ah

Surat Luqman Ayat 10 :

السَّمَاءِ مِنْ أَنْزَلْنَا دَابَّةً كُلًّا مِنْ فِيهَا وَبَتَّ بِكُمْ تَمِيدًا أَنْ رَوَّاسِيَ الْأَرْضِ فِي وَأَلْقَى ثَرْوَتَهَا عَمَدٍ يَغْيِرُ السَّمَوَاتِ خَلَقَ
 كَرِيمٍ زَوْجٍ كُلًّا مِنْ فِيهَا فَأَنْبَتْنَا مَاءً

“Dia menciptakan langit tanpa tiang yang kamu melihatnya dan Dia meletakkan gunung-gunung (di permukaan) bumi supaya bumi itu tidak menggoyangkan kamu; dan memperkembang biakkan padanya segala macam jenis binatang. Dan Kami turunkan air hujan dari langit, lalu Kami tumbuhkan padanya segala macam tumbuh-tumbuhan yang baik”.

Di kawasan Asia Tenggara, sirih atau secara ilmiah dikenal sebagai *Piper betle*. Linn merupakan salah satu dari tanaman yang berhubungan dengan kontrol karies, penyakit periodontal, dan kontrol bau mulut. Selain itu, ekstrak sirih dapat berfungsi untuk mengurangi asam yang di produksi oleh bakteri (Nalina & Rahim, 2007).

Menurut (Priyantojo, 1996), *chlorhexidine* banyak digunakan sebagai antiseptik yang terdapat pada obat kumur maupun pasta gigi. *Chlorhexidine* merupakan antibakteri spektrum luas yang efektif terhadap bakteri gram positif, gram negative, jamur, protozoa, algae, dan juga menghambat virus.

Siwak, sirih, dan klorheksidin diketahui masing-masing mempunyai efek antibakteri, bersamaan dengan hal tersebut maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang mengkaji tentang efektivitas obat kumur yang mengandung infus

siwak (*Salvadora persica*), ekstrak sirih (*Piper betle Linn*), dan *chlorhexidine* terhadap penurunan plak.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan masalah :

1. Apakah obat kumur infus siwak (*Salvadora persica*), ekstrak sirih (*Piper betle Linn*), dan *chlorhexidine* mempunyai efek terhadap penurunan indeks plak?
2. Obat kumur manakah yang lebih efektif terhadap penurunan indeks plak?

C. Keaslian Penelitian

Al-Bayaty *et al.*, (2010) mengadakan penelitian yang berkaitan dengan siwak secara *clinical trial* tentang “Efektifitas dari obat kumur yang mengandung ekstrak siwak (*Salvadora persica*) terhadap akumulasi plak gigi”. Dari hasil penelitiannya menyatakan bahwa ekstrak alkohol siwak menghasilkan daya antibakteri yang sangat baik pada konsentrasi 10 mg/ml dan aman untuk digunakan. Obat kumur siwak lebih rendah efektifnya dibandingkan *chlorhexidine* dalam mencegah akumulasi plak.

Penelitian yang berkaitan dengan sirih (Nalina & Rahim, 2007) yaitu “Ekstrak *Piper betle Linn* dan Efek Antibakteri terhadap *Streptococcus mutans*” secara *in vitro*. Hasil penelitian ini menyatakan bahwa ekstrak sirih tersebut mengandung hydroxychavicol sebagai antibakteri, yang memiliki sifat antibakteri dan antijamur pada pH rendah, serta mengurangi asam dan ultrastruktur yang dibentuk oleh *Streptococcus mutans*.

Penelitian lain yaitu dari Almast *et al* (2004) tentang “ The Immediate Antimicrobial Effect of a Toothbrush and Miswak on Cariogenic Bacteria” hasil

penelitian tersebut menunjukkan bahwa terdapat pengurangan jumlah mikroba oleh semua agen yang digunakan pada semua kelompok. Pada ekstrak siwak (50%) menunjukkan adanya pengurangan jumlah *Streptococcus mutans* yang lebih banyak dibandingkan dengan penggunaan sikat gigi konvensional pada bakteri saliva dan pengurangan tidak signifikan pada *Lactobacillus* pada kelompok perbandingan.

Dari beberapa penelitian diatas, penulis merasa belum pernah ada penelitian tentang “Perbedaan efektifitas obat kumur yang mengandung infus siwak (*Salvadora persica*), ekstrak daun sirih (*Piper betle Linn*) dan *chlorhexidine* terhadap penurunan plak”.

D. Tujuan Penelitian

1. Umum

Mengkaji efektivitas obat kumur yang mengandung infus siwak (*Salvadora persica*), ekstrak sirih (*Piper betle Linn*), dan *chlorhexidine* terhadap penurunan plak.

2. Khusus

- a. Untuk mengidentifikasi dan mengetahui ada tidaknya penurunan plak setelah pemakaian obat kumur yang mengandung infus siwak (*Salvadora persica*), ekstrak sirih (*Piper betle Linn*), dan *chlorhexidine*.
- b. Untuk mengidentifikasi dan mengetahui obat kumur manakah yang paling efektif untuk menurunkan plak.

E. Manfaat penelitian

1. Untuk bidang Kedokteran Gigi

- a. Memberikan sumbangan ilmu pengetahuan tentang Kedokteran Gigi, khususnya dalam bidang periodontal, dalam rangka pencegahan terhadap karies dan penyakit periodontal.
 - b. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan kepada dokter gigi tentang perbedaan efektifitas penurunan plak setelah penggunaan obat kumur yang mengandung infus siwak (*Salvadora persica*), ekstrak sirih, dan *chlorhexidine*.
 - c. Sebagai data dan informasi dalam menunjang perkembangan Ilmu Kedokteran Gigi.
 - d. Sebagai titik tolak penelitian selanjutnya yang merupakan bagian informasi untuk melakukan penelitian lebih lanjut.
2. Untuk masyarakat
- a. Memberikan informasi kepada masyarakat tentang pentingnya penggunaan obat kumur setelah menyikat gigi sebagai salah satu upaya untuk mempertahankan kesehatan mulut, dalam rangka untuk mengontrol plak, untuk menyembuhkan infeksi, mencegah terjadinya karies dan berfungsi untuk menyegarkan mulut.
 - b. Membantu masyarakat untuk memilih obat kumur yang lebih efektif sebagai upaya dalam meningkatkan kesehatan gigi dan mulut.
3. Untuk Peneliti
- a. Menambah ilmu pengetahuan dan pengalaman
 - b. Sebagai motivasi diri, agar dapat melakukan penelitian lainnya.