

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Karies gigi merupakan masalah kesehatan yang sering dijumpai dalam masyarakat dan mempunyai prevalensi cukup tinggi. Karies adalah suatu penyakit yang disebabkan oleh adanya interaksi plak kuman dengan diet dan gigi (Angela, 2005). *Streptococcus mutans* dan *Lactobacillus* adalah salah satu jenis bakteri yang mendapat perhatian khusus, karena kemampuannya dalam proses pembentukan plak dan karies gigi. Bakteri tersebut merupakan bakteri kokus gram positif yang tumbuh secara optimal pada suhu 18 – 40°C (Kidd dan Bechal, 1992). Survey Kesehatan Rumah Tangga (SKRT) 2009 menunjukkan bahwa 73% penduduk Indonesia menderita karies gigi (Hermawati dkk., 2012). Berdasarkan data yang dikeluarkan departemen kesehatan (depkes) RI dari riset kesehatan dasar (Riskesdas) tahun 2007 menunjukkan 72,1% penduduk Indonesia mempunyai pengalaman gigi berlubang (karies) dan sebanyak 46,5% diantaranya karies aktif yang belum dirawat. Penyebab terjadinya penyakit karies sangat penting untuk diketahui, sehingga selanjutnya dapat menetapkan langkah yang akan dilakukan untuk mengatasi dengan mengefisienkan waktu dan biaya (Mansyur, 2012).

Salah satu cara untuk melakukan pencegahan terjadinya karies adalah dengan mengetahui penyebabnya (Kidd dan Bechal, 1992). Karies dapat

teratur, diet rendah karbohidrat, rutin melakukan pemeriksaan ke dokter gigi setiap 6 bulan sekali, penggunaan benang gigi dan obat kumur. Banyak dilakukan penelitian dengan menggunakan antiseptik yang mempunyai sifat antibakteri, baik yang dikemas dalam bentuk obat kumur atau dalam bentuk gel atau pasta gigi (Priyantojo, 1996). Penggunaan obat kumur antiseptik mulut bisa dijadikan pilihan, baik yang bersifat menghambat pertumbuhan maupun membunuh bakteri (McDonnel dan Russel, 1999).

Pada umumnya obat kumur aman dipakai, namun ada beberapa jenis yang dapat menyebabkan efek samping berbahaya bagi pemakainya, yaitu obat kumur yang kandungan alkoholnya cukup tinggi. Pemakaian obat kumur dengan alkohol tinggi dapat menyebabkan sensasi terbakar di mulut. Selain itu bisa menyebabkan kematian apabila terlalu banyak tertelan, terutama oleh anak kecil (Nareswari, 2010). Adanya efek samping yang ditimbulkan oleh obat kumur tersebut mendorong ditemukannya formula baru untuk menghindari efek samping, salah satunya dengan pembuatan larutan kumur dari bahan alami. Larutan kumur dari bahan alami dinilai lebih murah, efisien, ramah lingkungan, serta memiliki efek samping minimal (Santoso dkk., 2012).

Beberapa tahun terakhir telah banyak penelitian yang menguji berbagai efek tanaman herbal tradisional dalam kegunaannya sebagai obat alternatif. Salah satunya adalah lada (*Piper Nigrum L.*), bahan yang sudah dikenal lama sebagai bahan penyedap yang mudah didapatkan. Penggunaan lada sebagai bahan pengobatan ini memiliki dasar yang kuat karena menurut

Sidarta dkk. (2013), lada mengandung minyak atsiri yang memiliki efek antibakteri. Efek antibakteri lada tersebut telah diuji berpengaruh terhadap pertumbuhan bakteri *Streptococcus mutans*.

Minyak lada di Indonesia merupakan salah satu komoditi ekspor di samping minyak atsiri lain. Minyak lada dapat diperoleh dari biji lada melalui proses destilasi uap air atau destilasi air. Destilasi uap air dan air merupakan salah satu metode ekstraksi yang sering digunakan untuk tanaman penghasil minyak atsiri, salah satunya adalah tanaman lada (Sutedja dan Agustina, 1991). Meghwal dan Goswami (2012) mengatakan bahwa larutan biji lada yang telah direbus dapat digunakan sebagai obat kumur untuk sakit gigi.

Hadits menyebutkan bahwa “Rasulullah SAW bersabda: “Sekiranya umatku tahu akan kelebihan halba (herbal) niscaya mereka sanggup tukarkannya dengan sebanyak timbangan emas” dan Rasulullah SAW kemudian bersabda: “Gunakanlah halba (herbal) sebagai obat”. Penjelasan hadits tersebut menggambarkan bahwa penggunaan tumbuhan herbal sebagai alternatif obat – obatan telah dianjurkan sejak jaman Rasulullah SAW.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka diperlukan suatu penelitian terhadap penurunan jumlah koloni bakteri *Streptococcus mutans* dan *Lactobacillus* setelah berkumur ekstrak lada putih.

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum

Mengetahui ada tidaknya perubahan jumlah koloni bakteri *Streptococcus mutans* dan *Lactobacillus* setelah berkumur dengan ekstrak lada putih dalam bentuk sediaan obat kumur.

2. Tujuan khusus

Mengetahui perbedaan penurunan jumlah koloni bakteri *Streptococcus mutans* dibandingkan *Lactobacillus* setelah pengaplikasian obat kumur yang mengandung ekstrak lada putih (*Piper Nigrum L.*)

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat:

1. Untuk ilmu pengetahuan

a. Memberikan alternatif obat kumur bahan herbal yang dapat digunakan untuk mengurangi jumlah koloni bakteri *Streptococcus mutans* dan *Lactobacillus*.

b. Memberikan acuan untuk pengembangan penelitian yang akan datang.

2. Untuk masyarakat

a. Memberikan sumbangan informasi kepada masyarakat

- b. Memberikan informasi peluang bisnis bagi masyarakat mengenai pemanfaatan dan budidaya produk herbal tradisional tanaman lada.

3. Untuk peneliti

- a. Memberikan pengalaman dalam bersosialisasi dan bekal dalam penerapan ilmu klinis ke pasien atau masyarakat.
- b. Menjadikan motivasi agar dapat melakukan penelitian yang bermanfaat untuk masyarakat lainnya.

E. Keaslian Penelitian

1. "White Pepper Extract (*Piper Nigrum L.*) as Antibacterial Agent for *Streptococcus mutans In Vitro*" (2013) oleh Sidarta dkk. Jurnal tersebut menguji ekstrak lada putih dalam beberapa konsentrasi sebagai agen antibakteri terhadap *Streptococcus mutans*. Metode yang digunakan menggunakan difusi untuk melihat diameter zona hambat bakteri, dilusi untuk mengukur nilai MIC dan agar streaking untuk mengukur nilai MBC. Dari jurnal tersebut diketahui bahwa semakin tinggi konsentrasi ekstrak lada maka angka pertumbuhan *Streptococcus mutans* akan semakin rendah. Nilai Minimum Inhibitory Concentration (MIC) ekstrak lada terhadap *S. mutans* adalah pada konsentrasi 10%, dan nilai Minimum Bactericidal Concentration (MBC) adalah pada konsentrasi 10%.

2. "Effect of *Propolis* Extract on *Streptococcus mutans* Counts: An In Vivo Study" (2013) oleh Hedge dkk. Jurnal ini membahas tentang pengaruh ekstrak propolis terhadap jumlah koloni *Streptococcus mutans* di rongga mulut anak – anak. Sampel penelitian terdiri dari 30 anak usia 5 – 10 tahun dengan diambil sampel salivanya lalu diinstruksikan untuk berkumur dengan 3ml larutan ekstrak propolis selama 1 menit. Setelah satu jam dilakukan pengambilan sampel saliva lagi dan dilakukan penghitungan bakteri dengan *colony forming-units*. Hasil menunjukkan adanya penurunan nilai yang signifikan pada jumlah koloni bakteri *Streptococcus mutans* pada pengambilan sampel sebelum dan sesudah berkumur tersebut.
3. "Herbal Mouthwashes – A Gift of Nature" (2012) oleh Kukreja dan Dodwad. Jurnal tersebut membahas tentang penggunaan beberapa obat kumur herbal yang sering digunakan. Obat kumur tersebut antara lain berasal dari buah jambu biji, delima, ekstrak jeruk bali, cranberry, neem, tawas, tulusi, madu, teh hijau, dan sodium bikarbonat. Hasilnya dari berbagai macam obat kumur tersebut terbukti efektif dalam penggunaannya sebagai obat kumur di masyarakat sehingga dapat membantu mengatasi beberapa masalah kesehatan gigi yang umum.

Penulis ingin melakukan penelitian mengenai perubahan jumlah koloni bakteri karies gigi setelah berkumur dengan ekstrak lada putih (*Piper Nigrum L.*), karena sepengetahuan penulis belum