

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Nabi SAW bersabda “Suatu ketika, Sulaiman as menunaikan shalat dan melihat pohon ilalang tumbuh dihadapannya. Dia menanyakan nama dan manfaatnya serta kemudian mencatatnya.” Sejak dulu manusia dan hewan memanfaatkan tumbuh-tumbuhan yang digunakan sebagai obat dengan tujuan untuk mengobati penyakit, sehingga muncul hadis dari Abu Sa’id “Sesungguhnya, Nabi saw. Bersabda, ‘Allah tidak menciptakan penyakit tanpa menciptakan obat untuknya. Barang siapa mengetahui ini, maka dia mengetahuinya, dan barang siapa tidak mengetahui ini maka dia tidak mengetahuinya, pengecualian untuk ini adalah kematian.” Allah Yang Maha Kuasa berfirman :

مُّ الْأَرْضَ مَهْدًا وَسَلَكَ لَكُمْ فِيهَا سُبُلًا وَأَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَخْرَجْنَا بِهِ الَّذِي جَعَلَ لَكُمُ
أَزْوَاجًا مِّنْ نَّبَاتٍ شَتَّى

Yang telah menjadikan bagimu bumi sebagai hamparan dan Yang telah menjadikan bagimu di bumi itu jalan-jalan, dan menurunkan dari langit air hujan. Maka Kami tumbuhkan dengan air hujan itu berjenis-jenis dari tumbuh-tumbuhan yang bermacam-macam.

(QS. Thaahaa 20:53)

Rongga mulut merupakan salah satu pintu masuk bagi organisme (bakteri, jamur, virus) ke dalam tubuh. Sebagian besar penyakit mulut yang sering terjadi diawali oleh bakteri yang terdapat dalam plak dan saliva. Plak merupakan lapisan tipis tidak berwarna (transparan) yang melekat pada permukaan gigi dan menumpuk yang terdiri dari air liur, sisa-sisa makanan,

jaringan mati, fibrinogen, mikroorganisme, dan lain sebagainya. Menumpuknya bakteri dalam plak pada permukaan gigi yang tidak dapat dijangkau oleh sikat gigi dapat menimbulkan karies dan gingivitis (Depkes, 1995).

Pembentukan plak terjadi secara teratur, berawal dari pelikel yang berasal dari saliva atau cairan gingiva yang terbentuk pada gigi. Pelikel merupakan kutikel yang tipis bening dan terdiri dari bahan utama yaitu glikoprotein. Pelikel yang melekat pada permukaan gigi mengandung bakteri tipe *coccus* (terutama *Streptococcus*) yang akan melekat pada permukaan kutikel yang lengket, membelah dan membentuk koloni. Mikroorganisme yang menempel tadi akan mempererat perlekatannya dengan produksi dextran dari bakteri yang merupakan produk sampingan dari aktivitas metabolisme, kemudian akan ada organisme lain yang melekat dan membentuk filamen. Bentuk awal dari plak lebih kariogenik dan bentuk akhirnya dapat menyebabkan penyakit periodontal (Forrest, 1991).

Plak dapat melekat pada supragingiva, subgingiva, servik gingiva atau pada poket periodontal. Plak tersebut mempunyai ketebalan yang bervariasi karena menyerap substansi yang berbeda pada saliva dan eksudat gingiva (Forrest, 1991). Plak supragingiva dan subgingiva terdiri dari bakteri hampir dalam jumlah yang banyak dan telah membentuk koloni. Plak gigi bakterial mengandung organisme kariogenik terutama golongan *Streptococcus* yang ditandai oleh kemampuannya mensintesis sukrosa menjadi polisakarida

ekstraseluler dan asam (asidogenik) sekaligus tahan terhadap asam (asidurik) (Russel, 1989).

Untuk mengurangi jumlah koloni bakteri yang terdapat dalam plak dan saliva, dapat dilakukan dengan cara mekanik yaitu dengan menyikat gigi dan pembersihan interdental dengan menggunakan benang gigi (*dental floss*). Namun, kekuatan fisiologis alami yang membersihkan rongga mulut kurang efektif untuk menghilangkan plak gigi. Lapisan pelikel akan ditemukan kembali dalam waktu yang relative singkat, sehingga perlu dilakukan pengontrolan plak sebagai upaya untuk mencegah akumulasinya (Srigupta, 2004).

Metode pengontrolan plak dapat dilakukan secara kimia, irigasi dan mekanis. Secara kimia dengan cara berkumur obat kumur yang mengandung *chlorhexidine* 0,2%, yang terbukti efektif dalam mencegah pembentukan plak dimana tindakan menjaga kebersihan yang lain telah dihentikan. Namun, dalam produk- produk moderen, terdapat campuran bahan aktif yang tidak jarang dapat menimbulkan reaksi alergi dan mengurangi produksi saliva (Forrest, 1991).

Obat kumur merupakan cairan yang digunakan untuk berkumur setelah menyikat gigi yang bermanfaat untuk membersihkan dan melindungi gigi dari kerusakan dan penyakit gusi, selain itu obat kumur juga digunakan untuk membuat nafas menjadi segar dan terhindar dari bau mulut. Obat kumur biasanya merupakan pilihan tambahan apabila sikat gigi sudah dilakukan (Forrest, 1991).

Obat kumur biasanya terdiri dari bahan perasa, pemanis, antiseptik, zinc, xillitol, hydrogen peroksida, fluoride serta menthol sebagai tambahan untuk menyegarkan nafas. Antiseptik dalam obat kumur berfungsi melawan bakteri penyebab plak, serta melindungi gigi dari kerusakan. Fluoride berfungsi menetralsir asam yang dapat merusak gigi, zinc sebagai bahan untuk mengontrol produksi gas yang dapat memicu bau mulut, xillitol untuk mengurangi kadar plak, hidrogen peroksida sebagai bahan kimia yang dapat memutihkan gigi, serta menthol untuk membuat sensasi segar pada rongga mulut (Forrest, 1991).

Obat kumur tidak selalu terbuat dari bahan kimia, saat ini mulai dikembangkan obat kumur yang mengandung tanaman herbal. Tanaman herbal merupakan obat alami yang mampu mengatasi masalah kesehatan. Pemanfaatan tanaman obat perlu dikembangkan dan dibudidayakan, karena selain telah teruji manfaatnya, tanaman obat merupakan warisan nenek moyang yang perlu dilestarikan. Salah satu tanaman obat yang menarik untuk diteliti adalah gambir (*Uncaria gambir roxb*). Gambir merupakan salah satu komponen dalam menginang selain sirih, kapur sirih, dan *areca nut*. Telah banyak penelitian yang telah dilakukan berkaitan dengan aktivitas antioksidan dan antibakteri dari turunan metal ekstrak etanol daun gambir, yang berfungsi sebagai antiseptik mulut dan sebagai imunodilator. Kandungan utama gambir adalah katekin dan asam katekutanat (tannin yang berikatan dengan flavonoid). Katekin mempunyai daya hambat terbentuknya glukosa dari sukrosa yang mempunyai daya lekat dalam pembentukan plak. Tannin mampu berikatan

dengan flavonoid yang bersifat bakteriosid dan bersifat bakteriostatik pada organisme seperti *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus pneumonia*, *Bacillus anthracis*. Hal ini didukung dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Agusmawanti (2011), pada konsentrasi 1,25%, 2,5%, 5%, 10%, dan 20% dapat menghambat pertumbuhan *Streptococcus sorbinus* (Agusmawanti, 2011).

Berdasarkan latar belakang diatas, maka perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui bagaimana efektivitas air rebusan gambir jika dibandingkan dengan obat kumur *chlorhexidine* 0,2% terhadap penurunan jumlah koloni bakteri *Streptococcus mutans*.

B. Keaslian Penelitian

1. Sebelumnya pernah dilakukan penelitian serupa yang dilakukan oleh Yulia (2008) dengan judul Perbandingan Efek Antibakteri Ekstrak Gambir (*Uncaria gambir roxb*) Terhadap *Streptococcus mutans* Pada Konsentrasi Dan Waktu Kontak Yang Berbeda. Penelitian ini bertujuan untuk menguji pengaruh kombinasi waktu kontak dan konsentrasi terhadap pertumbuhan S. Mutan. Hasilnya, pada seluruh kelompok perlakuan terdapat perbedaan yang bermakna terhadap kontrol negatif, namun kombinasi yang paling optimal belum dapat ditentukan.
2. Penelitian lain pernah dilakukan oleh Agusmawanti (2011) dengan judul Perbandingan Daya Antibakteri Kumur Rebusan Gambir (*Uncaria gambir roxb*) dengan *Chlorhexidine* 0,2% Terhadap Jumlah Koloni Bakteri Saliva. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui daya antibakteri rebusan gambir dengan konsentrasi 1,25%, 2,5%. 5%, 10% dan 20%. Hasilnya rebusan

gambir yang paling efektif menurunkan bakteri saliva adalah rebusan gambir dengan konsentrasi 20%. Perbedaan yang dilakukan pada penelitian ini yaitu terletak pada konsentrasi yang digunakan. Penelitian ini menggunakan konsentrasi 2%, 3% dan 4% dengan penambah rasa sorbitol 20% dan minyak peppermint 0,15%.

C. Perumusan Masalah

Permasalahan dalam penelitian ini adalah :

Bagaimana perbandingan efektivitas berkumur air rebusan gambir dengan *chlorhexidine* 0,2 % terhadap penurunan jumlah koloni bakteri *Streptococcus mutans*?

D. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Tujuan kegiatan penelitian ini untuk mengetahui perbandingan efektivitas berkumur larutan ekstrak gambir (*Uncaria gambir roxb*) dengan *chlorhexidine* 2% terhadap penurunan jumlah koloni bakteri *Streptococcus mutans*.

2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui daya hambat jumlah koloni *Streptococcus mutans* dengan berkumur air rebusan gambir (*Uncaria gambir roxb*) pada konsentrasi 2%.
- b. Mengetahui daya hambat jumlah koloni *Streptococcus mutans* dengan berkumur air rebusan gambir (*Uncaria gambir roxb*) pada konsentrasi 3%.

- c. Mengetahui daya hambat jumlah koloni *Streptococcus mutans* dengan berkumur air rebusan gambir (*Uncaria gambir roxb*) pada konsentrasi 4%.
- d. Mengetahui daya hambat jumlah koloni bakteri *Streptococcus mutans* dengan berkumur obat kumur yang mengandung *chlorhexidine* 0,2%.
- e. Mengetahui bagaimana pengaruh efektifitas berkumur air rebusan gambir konsentrasi 2%, 3%, dan 4% jika dibandingkan dengan *chlorhexidine* 0,2% terhadap daya hambat jumlah koloni bakteri *Streptococcus mutans*.

E. Manfaat Penelitian

1. Bagi peneliti

Dapat menambah pengalaman dan ilmu pengetahuan.

2. Bagi ilmu Pengetahuan

Penelitian ini diharapkan sebagai pemacu peneliti lain untuk menggali manfaat gambir sehingga gambir sebagai tanaman obat Indonesia dapat dimanfaatkan dan dibudidayakan oleh masyarakat.

3. Bagi Masyarakat

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber informasi bagi masyarakat mengenai manfaat gambir sebagai alternatif obat kumur yang dapat mengurangi populasi bakteri penyebab plak pada gigi.