

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang Penelitian

Streptococcus mutans merupakan bakteri Gram positif yang memiliki bentuk bulat, tersusun seperti rantai dengan diameter 0,5-0,7 mikron, tidak bergerak dan tidak memiliki spora, serta merupakan golongan *Streptococcus viridians* yang dapat mengeluarkan toksin sehingga sel-sel penjamu rusak dan bersifat aerob serta relatif sering terdapat dalam rongga mulut yaitu permukaan gigi (Corwin 2008, hlm. 35). Bakteri ini merupakan flora normal rongga mulut, tetapi bila lingkungan tidak menguntungkan, maka akan terjadi peningkatan populasi sehingga bakteri tersebut menjadi patogen (Dhika 2007, hlm. 5). *S. mutans* dapat hidup pada daerah yang kaya sukrosa dan menghasilkan permukaan asam dengan menurunkan pH di dalam rongga mulut menjadi 5,5 atau lebih rendah yang membuat email mudah larut kemudian terjadi penumpukan bakteri dan mengganggu kerja saliva untuk membersihkan bakteri tersebut, sehingga jaringan keras gigi rusak dan menyebabkan terjadinya karies gigi (Alfath 2013, hlm. 5-8).

Pertumbuhan *S. mutans* pada rongga mulut dapat dicegah dengan memelihara kebersihan rongga mulut baik secara kimiawi ataupun mekanis. Cara memelihara kebersihan rongga mulut dengan cara mekanis yaitu dengan menyikat gigi dengan menggunakan sikat gigi dan pasta gigi. Sedangkan secara kimiawi, dapat dilakukan dengan menggunakan obat kumur yang merupakan perawatan tambahan bagi seseorang setelah menyikat gigi. Saat ini semakin banyak kemasan obat kumur yang beredar di pasaran. Namun, obat kumur yang selama ini beredar di pasaran dan dirasa aman ternyata ada yang memiliki efek samping yang menakutkan, khususnya yang mengandung alkohol karena dapat memicu timbulnya kanker rongga mulut dan kerusakan pada lambung jika tertelan. Oleh karena itu, diperlukan obat kumur alami yang aman bagi tubuh dan dapat digunakan dalam jangka waktu yang lama tanpa menimbulkan efek samping (Indah 2014, hlm.2).

Dewasa ini, sedang digalakkan penggunaan bahan-bahan alami sebagai bahan alternatif kedokteran, terutama bahan kedokteran gigi karena sering menimbulkan

efek samping. Hal ini yang mendasari penggunaan tanaman obat sebagai alternatif pengobatan gigi. Efek samping yang ditimbulkan oleh obat tradisional lebih sedikit dibandingkan dengan efek samping dari obat-obatan modern (Wahyu dkk. 2013, hlm. 2).

Indonesia kaya akan sumber bahan obat alam yang telah digunakan oleh sebagian besar rakyatnya secara turun temurun, sehingga perlu upaya pengenalan, penelitian, pengujian dan pengembangan khasiat dan kegunaan suatu tanaman obat. Penggunaan bahan alami memiliki keuntungan yaitu mudah didapat, murah, aman, dan tidak membahayakan (Prayogo 2011, hlm. 165-168). Salah satu tumbuhan yang dapat digunakan sebagai obat untuk mengurangi pertumbuhan bakteri *S.mutans* pada plak gigi adalah daun sirih merah (*Piper crocatum*) (Sedy dkk. 2014, hlm. 2).

Daun sirih merah merupakan salah satu jenis tanaman obat yang mudah didapat dengan harga relatif murah (Wahyu dkk. 2013, hlm. 2). Daun sirih merah mengandung flavonoid, alkaloid senyawa polifenolat, tanin dan minyak atsiri. Senyawa di atas diketahui memiliki sifat antibakteri dengan cara membentuk senyawa kompleks terhadap protein ekstraseluler yang mengganggu integritas membran sel bakteri (Sedy dkk. 2014, hlm. 2).

Berdasarkan uraian tersebut, penulis tertarik untuk melakukan penelitian lebih lanjut mengenai daya hambat rebusan daun sirih merah dengan berbagai konsentrasi dalam menghambat pertumbuhan *S. mutans*.

I.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka perumusan masalah adalah sebagai berikut:

- a. Apakah rebusan daun sirih merah dapat menghambat pertumbuhan bakteri *S.mutans* secara *in vitro*
- b. Apakah terdapat perbedaan daya hambat yang bermakna pada masing-masing konsentrasi rebusan daun sirih merah terhadap pertumbuhan *S. mutans* secara *in vitro*

I.3 Tujuan Penelitian

I.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui daya hambat rebusan daun sirih merah terhadap pertumbuhan bakteri *S. mutans* secara *in vitro*

I.3.2 Tujuan Khusus

- a. Mengetahui daya hambat rebusan daun sirih merah terhadap pertumbuhan bakteri *S. mutans* secara *in vitro*.
- b. Mengetahui perbedaan daya hambat rebusan daun sirih merah terhadap pertumbuhan bakteri *S. mutans* secara *in vitro* pada konsentrasi 10%, 15%, dan 20%.

I.4 Manfaat Penelitian

I. 4. 1 Manfaat Teoritis

Menambah wawasan ilmu pengetahuan pada umumnya dan khususnya kemampuan daya hambat rebusan daun sirih merah dalam menghambat pertumbuhan bakteri *S. mutans*.

I. 4. 2 Manfaat Praktis

I. 4. 2. 1 Bagi ilmu pengetahuan

Hasil penelitian dapat digunakan sebagai acuan penelitian lebih lanjut mengenai manfaat tumbuhan obat tradisional Indonesia sebagai antimikroba terhadap pertumbuhan *S. mutans*.

I. 4. 2. 2 Bagi peneliti

Mengasah kemampuan peneliti dalam membuat karya tulis ilmiah sesuai dengan kaidah-kaidah penelitian dan mempraktekan program metode penelitian dan olah data sesuai dengan program pembelajaran yang telah diberikan oleh tim *Community Research Program (CRP)*.

I. 4. 2. 3 Bagi Fakultas Kedokteran FKUPN "Veteran" Jakarta

Menjadi dasar bagi mahasiswa fakultas kedokteran UPN "Veteran" Jakarta untuk melakukan penelitian lebih lanjut mengenai manfaat rebusan daun sirih merah sebagai antibakteri terhadap bakteri *S. mutans*.

I. 4. 2. 4 Bagi Masyarakat

Meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai manfaat rebusan daun sirih merah sebagai antibakteri, khususnya bakteri *S. mutans*.

