

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

*Streptococcus sanguis* merupakan bakteri kokus gram positif dan ditemukan pada rongga mulut manusia yang sehat. Bakteri ini banyak ditemukan pada plak dan karies gigi, serta pada aliran darah di katup jantung yang dapat menyebabkan bakterial endocarditis.<sup>1</sup> Bakteri tersebut sudah lama diyakini sebagai kunci utama kolonisasi bakteri dalam rongga mulut manusia karena berikatan kuat secara langsung dengan pelikel saliva yang menyebabkan perlekatan mikroorganisme oral lain, terbentuknya plak gigi, berkontribusi dalam menyebabkan karies dan penyakit periodontal.<sup>2</sup> Streptokokus oral ini berperan penting dalam patogenesis Stomatitis Aftosa Rekuren (SAR), baik sebagai patogen secara langsung atau sebagai stimulus antigenik, pada penderitanya telah ditemukan dalam bentuk *initial L forms*.<sup>3</sup> Donatsky juga melaporkan adanya kenaikan titer antibodi terhadap *Streptococcus sanguis* 2A pada pasien stomatitis aftosa rekuren.<sup>4</sup>

Stomatitis Aftosa Rekuren (SAR) atau umum dikenal masyarakat Indonesia sebagai “sariawan”, ialah penyakit mukosa oral yang paling sering diderita manusia berupa ulser berulang pada mukosa mulut dengan ciri khas ulser *single* atau *multiple*, bulat atau oval berbatas jelas kemerahan, dan dasar abu-abu atau kuning.<sup>5,6</sup> SAR mempengaruhi sekitar 20% dari populasi umum tetapi bila dilihat dari kelompok etnis tertentu atau grup sosial ekonomi, maka rata-rata insidensi berkisar antara 5% - 50%.<sup>7</sup>

Binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) merupakan salah satu tanaman yang memiliki khasiat obat tradisional sebagai antibakteri, digunakan sebagai pengobatan tradisional antara lain untuk melancarkan serta menormalkan peredaran dan tekanan darah, mencegah stroke, asam urat, gastritis, menambah dan mengembalikan vitalitas daya tahan tubuh, melancarkan buang air besar, diabetes dan sariawan. Menurut Hidayati (2009) dalam penelitiannya mengenai aktivitas antibakteri daun binahong, terkandung senyawa alkaloid, polifenol dan saponin. Antibakteri merupakan zat yang dapat menghambat atau membunuh bakteri dalam konsentrasi yang aman bagi inang.<sup>8</sup> Pada penelitian Lee Yan Ying (2012), ekstrak daun binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) dapat menghambat polibakteri penyebab SAR dengan konsentrasi minimal yang digunakan 6,25%.<sup>9</sup>

Berdasarkan hal-hal tersebut di atas, peneliti tertarik untuk mengetahui daya hambat ekstrak daun binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) terhadap bakteri *Streptococcus sanguis* yang merupakan salah satu bakteri penyebab stomatitis aftosa rekuren (SAR).

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas dapat dibuat identifikasi masalah sebagai berikut :

1. Apakah ekstrak daun binahong dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Streptococcus sanguis*

2. Apakah terdapat pengaruh peningkatan konsentrasi ekstrak daun binahong (*Anredera Cordifolia (Ten.) Steenis*) dalam menghambat pertumbuhan *Streptococcus sanguis*

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui pengaruh ekstrak daun binahong dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Streptococcus sanguis* dengan mengukur diameter zona hambat yang terbentuk pada plat agar
2. Untuk mengetahui pengaruh peningkatan konsentrasi ekstrak daun binahong (*Anredera Cordifolia (Ten.) Steenis*) dalam menghambat pertumbuhan *Streptococcus sanguis*

### **1.4 Manfaat Hasil Penelitian**

#### **1.4.1 Manfaat Praktis**

Sebagai pertimbangan untuk menggunakan ekstrak daun binahong sebagai salah satu bahan untuk mencegah atau mengobati SAR di bidang kedokteran gigi.

#### **1.4.2 Manfaat Akademik**

Menambah informasi ilmiah mengenai ekstrak daun binahong sebagai agen antibakterial dalam penyembuhan stomatitis aftosa rekuren.

## 1.5 Kerangka Pemikiran

Bakteri *streptococcus sanguis* ialah bakteri aerob *α-haemolytic*, gram positif, berbentuk kokus dan memiliki dinding tebal yang terdiri dari peptidoglikan. Bakteri ini sering ditemukan dalam rongga mulut dan aliran darah.<sup>1,2</sup> Stomatitis aftosa rekuren merupakan kelainan yang paling sering terjadi pada mukosa mulut non keratin, ditandai dengan keluhan nyeri periodik, lesi *single* atau *multiple*, bulat dan dangkal, dikelilingi oleh peradangan / inflamasi. Etiologi masih belum diketahui secara pasti, tetapi terdapat hubungan yang kuat dengan faktor herediter dan juga dengan reaksi imun mukosa oral. Beberapa studi telah menyatakan adanya keterlibatan bakteri *Streptococcus* dan *Helicobacter pylori* pada kejadian SAR. Menurut teori imunogenetik, terdapat reaksi silang dengan bakteri *Streptococcus sanguis*, yang ditemukan pada lesi SAR.<sup>10</sup> Keadaan ini diduga merupakan respon T sel terhadap antigen *Streptococcus sanguis*, karena adanya reaksi silang dengan mitokondria hsp (*heat shock protein*) dan menimbulkan kerusakan pada mukosa.<sup>11</sup>

Tanaman binahong telah sejak lama digunakan oleh masyarakat Indonesia, karena mempunyai banyak khasiat dalam menyembuhkan penyakit ringan maupun berat dan mudah didapatkan. Potensi pengobatan tanaman ini berasal dari komponen bioaktif yang terkandung didalamnya dan pada skrining fitokimia ternyata mengandung flavonoid, saponin, steroid / triterpenoids serta coumarin. Senyawa flavonoid diketahui dapat berperan langsung sebagai antibakteri dengan mengganggu fungsi mikroorganisme / bakteri. Selain itu, senyawa lain seperti saponin juga bekerja sebagai antibakteri dengan mengganggu permeabilitas

membran sel bakteri menyebabkan kerusakan membran sel sehingga sel akan lisis.<sup>12</sup> Pada penelitian Tshikalage, dkk (2007), ekstrak air akar binahong pada konsentrasi 50 mg/ml memiliki daya hambat bakteri gram positif (*Bacillus pumilis*, *Bacillus subtilis*, dan *Staphylococcus aureus*).<sup>8</sup>

Diharapkan ekstrak daun binahong ini dapat menghambat pertumbuhan bakteri *streptococcus sanguis* yang merupakan salah satu bakteri penyebab Stomatitis Aftosa Rekuren.

## **1.6 Metode Penelitian**

Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimental laboratorium dan diuji menggunakan metode ANOVA dilanjutkan dengan *Multiple Comparisson* LSD.

## **1.7 Lokasi dan Waktu Penelitian**

Penelitian dilakukan di Laboratorium Mikrobiologi Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Maranatha di kota Bandung pada bulan Maret–Juni tahun 2014.