

# BAB I PENDAHULUAN

## A. Latar Belakang

Penyakit gigi dan mulut masih menjadi permasalahan kesehatan yang sering dijumpai di masyarakat. Menurut laporan Riskesdas tahun 2014, persentase penduduk Indonesia yang mempunyai masalah gigi dan mulut tahun 2007 dan 2013 meningkat dari 23,2% menjadi 25,9% (Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI, 2014). Laporan Riskesdas 2013 juga menunjukkan bahwa 24,0% penduduk Bali mempunyai masalah gigi dan mulut dalam 12 bulan terakhir (*potential demand*). Tiga kabupaten yang dilaporkan memiliki angka masalah gigi dan mulut tertinggi adalah Kabupaten Bangli (41,6%), Klungkung (36,4%), dan Karangasem (32,2%). Adapun persentase terendah adalah Kabupaten Gianyar (8,5%) dan kota Denpasar (15,6%) (Riskesdas Provinsi Bali, 2013).

Penyakit gigi dan mulut dipengaruhi oleh berbagai faktor. Berbagai faktor tersebut saling berinteraksi satu dengan lainnya yakni faktor pendidikan, status sosial, penghasilan, pola makan, pekerjaan, bahkan budaya manusia itu sendiri (Sabir, 2005). Pada keadaan penurunan imunitas, bakteri rongga mulut yang semula komensal dapat berubah menjadi patogen. Bakteri yang biasanya terdapat dalam mulut diantaranya adalah *Streptococcus mutans*, *Streptococcus viridians*, *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermidis*, dan *Staphylococcus pneumonia* (Dianasari, 2009). *Streptococcus mutans* merupakan salah bakteri utama di rongga mulut yang dapat menyebabkan terjadinya karies gigi. Produksi asam oleh bakteri tersebut dapat menyebabkan demineralisasi permukaan email gigi yang mengakibatkan dekalsifikasi dan destruksi jaringan gigi di bawah plak

dan kondisi inilah yang ditemui pada proses pembentukan karies gigi (Lewis dan Ismail, 1993 dalam Nahak, 2012). Menurut WHO (2003), karies gigi masih merupakan masalah kesehatan mulut utama di sebagian besar negara industri, yang mempengaruhi 60-90% anak sekolah dan sebagian besar orang dewasa.

Pengobatan terhadap *Streptococcus mutans* dapat dilakukan dengan pemberian penisilin G, vankomisin, atau generasi pertama sefalosporin (Leboffe and Pierce, 2011), namun beberapa studi telah melaporkan adanya resistensi *Streptococcus mutans* terhadap antibiotik. Penelitian Hasrul (2016) menunjukkan bahwa *Streptococcus mutans* mengalami resistensi terhadap antibiotik amoksisilin dan cefritriason. Liao *et al.*, (2017) juga melaporkan resistensi *Streptococcus mutans* terhadap fluorida yang selama lima dekade terakhir menjadi agen anti-karies gigi. Adanya resistensi bakteri terhadap antibiotik yang biasanya efektif untuk pengobatan dapat menimbulkan masalah serius di bidang kesehatan. Hal yang paling mengkhawatirkan adalah penyebaran yang cepat dari bakteri multi-resisten yang menyebabkan infeksi umum dan yang menolak pengobatan dengan obat antimikroba yang ada (WHO, 2015).

Dengan demikian, mencari agen antimikroba baru untuk melawan patogen resisten semacam itu dianggap sebagai pendekatan yang sangat penting. Uji skrining potensi antibakteri pada tanaman obat bertujuan untuk mengeksplorasi konstituen aktif mereka sebagai obat baru dengan mekanisme tindakan baru, sangat diminati oleh penelitian saat ini (Kaur *et al.*, 2011). Penelitian dengan memanfaatkan bahan alam telah banyak dilakukan dengan tujuan untuk menghasilkan obat-obatan seperti untuk pengobatan dalam program pelayanan kesehatan gigi (Sabir, 2005). Obat-obatan yang berasal dari tanaman obat memiliki

potensi terapeutik yang baik dengan efek samping yang lebih kecil daripada tanaman obat sintetis (Kaur *et al.*, 2011).

Indonesia mempunyai kekayaan sumber daya alam hayati berupa tanaman obat paling besar kedua di dunia menyusul Brasil, sehingga obat tradisional lebih dimungkinkan untuk dikembangkan (Rina, Utami and Ansori, 2012). Salah satu tanaman yang secara empiris dipercaya oleh masyarakat mempunyai khasiat sebagai obat adalah daun secang (*Caesalpinia sappan* L.). Tanaman ini tumbuh liar di daerah pegunungan dan sering digunakan sebagai pohon hias di halaman dan kebun (Baldim Zanin *et al.*, 2012). *Caesalpinia sappan* telah digunakan secara tradisional sejak zaman kuno untuk banyak tujuan pengobatan (Kaur *et al.*, 2011).

Hasil uji aktivitas antibakteri oleh Kaur *et al.* (2011) menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun secang memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus* dengan nilai KBM 0,125% dan terhadap *Staphylococcus dysenteriae* dengan nilai KBM 0,25%. Bukke, Hadi, dan Produtur (2015) juga melakukan uji aktivitas antimikroba daun secang dan melaporkan bahwa ekstrak metanol daun secang memiliki aktivitas antibakteri maksimum dibandingkan dengan kloroform, petroleum ether, dan air yang menghambat *S. ebony* dan *K. pneumonia*. Ekstrak metanol daun secang menunjukkan aktivitas antibakteri yang lebih baik secara *in vitro*, dan dapat dikembangkan sebagai agen antibakteri untuk menyembuhkan penyakit menular (Kaur *et al.*, 2011).

Berdasarkan uraian di atas yang menyebutkan bahwa tanaman secang mempunyai khasiat sebagai antibakteri, maka peneliti tertarik menguji aktivitas antibakteri ekstrak etanol daun secang (*Caesalpinia sappan* L.) terhadap bakteri *Streptococcus mutans*. Penelitian tentang aktivitas antibakteri daun secang terhadap

*Streptococcus mutans* belum pernah dilakukan khususnya di Indonesia. Hasil penelitian ini diharapkan dapat membuka penelitian lanjutan untuk pengembangan daun secang sebagai alternatif pengobatan penyakit infeksi.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan di atas, maka peneliti merumuskan permasalahan yaitu bagaimana aktivitas antibakteri ekstrak daun secang (*Caesalpinia sappan* L.) terhadap bakteri *Streptococcus mutans*?

## **C. Tujuan Penelitian**

### **1. Tujuan umum**

Untuk mengetahui aktivitas antibakteri ekstrak daun secang (*Caesalpinia sappan* L.) terhadap pertumbuhan bakteri *Streptococcus mutans*.

### **2. Tujuan khusus**

- a. Mengukur diameter zona hambat pertumbuhan *Streptococcus mutans* pada konsentrasi ekstrak daun secang (*Caesalpinia sappan* L.) 20%, 40%, 60% dan 80% terhadap pertumbuhan bakteri *Streptococcus mutans*.
- b. Untuk mengkategorikan zona hambat ekstrak daun secang (*Caesalpinia sappan* L.) dengan konsentrasi 20%, 40%, 60% dan 80% terhadap pertumbuhan bakteri *Streptococcus mutans*.
- c. Menganalisis perbedaan zona hambat pertumbuhan *Streptococcus mutans* pada konsentrasi ekstrak daun secang (*Caesalpinia sappan* L.) 20%, 40%, 60% dan 80% terhadap pertumbuhan bakteri *Streptococcus mutans*.

## **D. Manfaat Penelitian**

### **1. Manfaat teoritis**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat dalam ilmu pengetahuan, sebagai salah satu bahan kepustakaan serta dapat dijadikan dasar penelitian lebih lanjut mengenai aktivitas antibakteri ekstrak daun secang (*Caesalpinia sappan* L.) terhadap pertumbuhan bakteri *Streptococcus mutans*.

### **2. Manfaat praktis**

#### **a. Bagi masyarakat**

Diharapkan masyarakat dapat memanfaatkan daun secang (*Caesalpinia sappan* L.) dalam kehidupan sehari-hari sebagai alternatif antibiotik alami untuk menanggulangi infeksi yang disebabkan oleh bakteri *Streptococcus mutans*.

#### **b. Bagi penulis**

Penelitian ini diharapkan menambah pengetahuan penulis dan dapat menerapkan ilmu-ilmu di bidang mata kuliah yang terkait.