

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Gigi merupakan salah satu anggota tubuh yang memiliki peran penting dan apabila mengalami kerusakan maka dapat mempengaruhi kesehatan anggota tubuh lainnya sehingga mengganggu aktivitas sehari-hari. Angka kejadian masalah kesehatan gigi dan mulut di Indonesia tergolong masih tinggi. Berdasarkan Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) Nasional tahun 2013, prevalensi nasional masalah gigi mulut adalah 25,9%, tetapi hanya 8,1% yang menerima perawatan atau pengobatan.<sup>1</sup> Kesadaran dan pengetahuan masyarakat mengenai masalah kesehatan gigi dan mulut masih kurang, sehingga Indonesia mempunyai prevalensi cukup tinggi terhadap terjadinya karies gigi.

Proses terjadinya karies dimulai dengan adanya plak pada permukaan gigi. Sisa-sisa makanan dan mikroorganisme pada gigi dalam jangka waktu tertentu akan menyebabkan timbulnya asam yang akan menurunkan pH mulut menjadi kritis dan hal ini akan menyebabkan terjadinya demineralisasi email yang disebabkan oleh faktor pejamu (gigi dan saliva), lingkungan rongga mulut (makanan tinggi karbohidrat dan kebersihan rongga mulut), mikroorganisme dan waktu.<sup>2,3</sup>

Karies gigi dapat terjadi pada semua umur, jenis kelamin, tingkat sosial ekonomi dan sejak gigi mulai erupsi. Karies banyak dijumpai pada kehidupan

manusia modern dengan pola makan makanan olahan yang lebih mudah melekat pada permukaan gigi. Pola makan makanan yang baik adalah makanan segar yang mengandung banyak serat, air dan rendah karbohidrat. Karies juga dapat terjadi pada seseorang dengan higienitas oral yang buruk.<sup>2</sup>

Bakteri sangat berperan pada proses terjadinya karies gigi dan penyakit periodontal. Banyaknya mikroorganisme tergantung pada kesehatan dan kebersihan mulut seseorang, sedangkan jenis bakterinya berbeda pada berbagai tempat dalam rongga mulut. Bakteri *Streptococcus*, *Lactobacillus*, dan *Bacillus* merupakan mikroorganisme yang sering dapat diisolasi dari lesi karies yang dalam. Di antara kelompok bakteri ini yang paling sering ditemukan yaitu *S. mutans*.<sup>4</sup>

Indonesia memiliki aneka ragam hasil kekayaan alam yang dapat di olah dan bermanfaat bagi kehidupan manusia. Salah satu hasil kekayaan alam Indonesia yang dapat dimanfaatkan yaitu tanaman kelapa. Tanaman kelapa merupakan salah satu tanaman yang termasuk dalam *family palmae* dan banyak tumbuh di daerah tropis seperti Indonesia. Tempurung kelapa merupakan bagian buah kelapa yang berfungsi sebagai perlindungan inti buah. Tempurung kelapa dapat digunakan sebagai produk olahan seperti halnya asap cair.

Asap cair merupakan bahan kimia hasil destilasi asap hasil pembakaran. Bahan- bahan pembuatan asap cair mudah diperoleh sehingga lebih praktis dan lebih ekonomis. Asap cair memiliki kandungan senyawa yaitu fenol, karbonil, dan asam

karboksilat. Senyawa-senyawa tersebut efektif dalam menghambat dan membunuh pertumbuhan bakteri. Asap cair dapat digunakan sebagai bahan pengawet dan dapat bertahan lama karena memiliki sifat antibakteri dan antioksidan.<sup>5</sup>

Berdasarkan latar belakang di atas, peneliti ingin melakukan penelitian yang bertujuan untuk membuktikan besarnya pengaruh pemberian asap cair terhadap pertumbuhan bakteri *S. mutans* dalam pembentukan karies gigi, serta mengolah kekayaan alam Indonesia sebagai bahan baku pembuatan asap cair.

## **1.2 Permasalahan Penelitian**

Dari latar belakang masalah yang dikemukakan diatas, dapat dirumuskan masalah sebagai berikut :

Apakah ada pengaruh pemberian asap cair pada berbagai konsentrasi terhadap pertumbuhan *S. mutans* ?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan umum**

Membuktikan besarnya pengaruh pemberian asap cair pada berbagai konsentrasi terhadap pertumbuhan *S. mutans*.

### **1.3.2 Tujuan khusus**

**1.3.2.1** Mengetahui Kadar Hambat Minimum (KHM) asap cair terhadap pertumbuhan *S. mutans*.

**1.3.2.2** Mengetahui Kadar Bunuh Minimum (KBM) asap cair terhadap pertumbuhan *S. mutans*.

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

- 1.4.1 Menunjukkan kemampuan asap cair sebagai salah satu alternatif zat antibakterial yang dapat dikembangkan dalam menurunkan pertumbuhan bakteri penyebab karies.
- 1.4.2 Menambah pengetahuan masyarakat terhadap manfaat asap cair dalam pertumbuhan *S. mutans*.
- 1.4.3 Menjadi landasan untuk penelitian selanjutnya sehingga berguna untuk pengembangan ilmu kesehatan gigi dan mulut.

#### **1.5 Keaslian Penelitian**

Pada penelusuran pustaka belum dijumpai penelitian tentang pengaruh pemberian asap cair pada berbagai konsentrasi terhadap pertumbuhan *S. mutans* penyebab karies gigi.

Tabel 1. Keaslian Penelitian

No.	Pengarang dan Judul Penelitian	Metodologi	Hasil
1.	Kadek Risna Dwijayanti  <b>Daya antibakteri pada minyak atsiri kulit batang kayu manis (<i>Cinnamomum burmannii</i> BI) terhadap <i>streptococcus mutans</i> penyebab karies gigi</b>	Penelitian ini termasuk jenis penelitian eksperimental murni dengan rancangan penelitian analistik statistik <i>one way</i> ANOVA yang dilanjutkan dengan <i>LSD test</i> . Penelitian dilakukan di Laboratorium Mikrobiologi, Laboratorium Farmakognosi-Fitokimia, Fakultas Farmasi Universitas Sanata Dharma dan Laboratorium Penelitian dan Pengujian Terpadu Universitas Gajah Mada Yogyakarta	Terdapat perbedaan bermakna antara daya antibakteri yang diberikan oleh berbagai konsentrasi minyak atsiri kulit batang kayu manis ( <i>cinnamomum burmannii</i> BI) dengan kontrol negatif (etanol 99,9%) dalam menghambat pertumbuhan <i>streptococcus mutans</i>
2.	Raden Bonifacius Bayu Erlangga Kusuma  <b>Pengaruh daya antibakteri daun sirih terhadap <i>streptococcus mutans</i></b>	Penelitian ini bersifat eksperimental laboratorik yang dilaksanakan di Laboratorium Mikrobiologi Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret	Dari hasil penelitian tentang pengaruh daya antibakteri ekstrak daun sirih terhadap <i>streptococcus mutans</i> maka dapat disimpulkan terbukti memiliki aktifitas daya hambat