

# BAB I

## PENDAHULUAN

### I.1 Latar Belakang

Penyakit infeksi masih merupakan salah satu penyakit dengan angka morbiditas dan mortalitas yang cukup tinggi di Indonesia. Infeksi disebabkan oleh masuknya mikroorganisme ke dalam tubuh. Jalan masuk mikroorganisme penyebab infeksi disebut *Port d'entre*. Gigi yang mengalami karies dapat menjadi *Port d'entre* dari berbagai macam penyakit yang menyerang organ lain di tubuh.

Kejadian karies gigi berhubungan dengan kebiasaan makan makanan kariogenik dan kebiasaan menggosok gigi yang buruk (Tamrin dkk 2017, hlm. 17). Menurut RISKESDAS 2013, kebiasaan menyikat gigi dengan benar penduduk Indonesia hanya 2,3%. Karies gigi terjadi karena fermentasi sisa makan terutama karbohidrat oleh flora normal rongga mulut. Salah satu flora normal tersebut adalah *Streptococcus mutans*.

*S. mutans* adalah bakteri Gram positif yang bersifat anaerob fakultatif, bakteri ini dapat memfermentasi karbohidrat terutama sukrosa menjadi plak glukosa serta polisakarida yang melekat di permukaan gigi sehingga menyebabkan demineralisasi email gigi (Lamont & Jenkinson 2010, hlm. 7). Hal yang dapat dilakukan untuk mencegah terjadinya karies gigi yaitu dengan mengurangi konsumsi makanan yang bersifat kariogenik dan menjaga kebersihan rongga mulut, antara lain dengan menggosok gigi atau berkumur menggunakan cairan yang mengandung antibakteri setelah makan.

Kopi adalah salah satu minuman yang mengandung zat antibakteri. Senyawa aktif yang terbukti mampu menghambat pertumbuhan bakteri dalam kopi antara lain alkaloid, saponin, flavonoid, dan asam klorogenat (Anggi 2017, hlm. 96). Jenis kopi yang dikonsumsi bermacam-macam, kopi robusta (*Coffea canephora*) dan kopi arabika (*Coffea arabica*) adalah dua jenis kopi yang paling banyak di tanam di Pulau Jawa. Meskipun komoditas kopi dunia didominasi kopi arabika yaitu mencapai 70% sedangkan kopi robusta hanya 30% namun,

komoditas kopi robusta di Indonesia lebih tinggi dari pada kopi arabika (Tanauma 2016, hlm. 244).

Setiap jenis kopi memiliki kadar senyawa aktif yang berbeda. Kadar kafein pada kopi robusta lebih tinggi dibanding kopi arabika. Selain kafein, kadar asam klorogenat pada kopi robusta juga lebih tinggi dibandingkan pada kopi arabika (Farhaty & Muchtaridi 2015, hlm. 4).

Penelitian yang dilakukan Almeida dkk (2012) memberikan hasil bahwa ekstrak kopi arabika memiliki aktivitas antibakteri, semakin tinggi konsentrasi kafein dalam ekstrak kopi arabika maka semakin tinggi pula efektivitas antibakterinya. Penelitian lain yang dilakukan Tanauma (2016), menunjukkan hasil serupa, yaitu ekstrak kopi robusta dapat menghambat pertumbuhan *Escherichia coli*. Selain itu, penelitian yang dilakukan Rahman dkk (2014) memberikan hasil bahwa seduhan kopi instan dapat menghambat pertumbuhan *Streptococcus sp.*

Dari berbagai uraian diatas penulis tertarik untuk meneliti tentang efektivitas seduhan kopi robusta sebagai antibakteri terhadap pertumbuhan *S. mutans*.

## **I.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang penulis tulis diatas, maka rumusan masalah penelitian adalah sebagai berikut:

- a. Apakah seduhan kopi robusta dapat menghambat pertumbuhan bakteri *S. mutans* secara *in vitro*?
- b. Apakah terdapat perbedaan daya hambat pada masing-masing konsentrasi seduhan kopi robusta terhadap pertumbuhan *S. mutans*?

## **I.3 Tujuan Penelitian**

### **I.3.1 Tujuan Umum**

Mengetahui efektivitas seduhan kopi robusta sebagai antibakteri terhadap pertumbuhan *S. mutans*.

### **I.3.2 Tujuan Khusus**

- a. Mengetahui daya hambat seduhan kopi robusta terhadap pertumbuhan bakteri *S. mutans* secara *in vitro* pada konsentrasi 4%.
- b. Mengetahui daya hambat seduhan kopi robusta terhadap pertumbuhan bakteri *S. mutans* secara *in vitro* pada konsentrasi 6%.
- c. Mengetahui daya hambat seduhan kopi robusta terhadap pertumbuhan bakteri *S. mutans* secara *in vitro* pada konsentrasi 8%.
- d. Mengetahui perbedaan zona hambat seduhan kopi robusta pada konsentrasi 4%, 6%, dan 8%.

### **I.4 Manfaat Penelitian**

#### **I.4.1 Manfaat Teoritis**

Menambah wawasan dan pengetahuan mengenai efektivitas seduhan kopi robusta sebagai antibakteri terhadap 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 tentang pemanfaatan kopi sebagai antibakteri dengan mempertimbangkan kandungan senyawa aktif di dalam biji kopi.

##### **I.4.2.2 Bagi peneliti**

Melatih kemampuan peneliti dalam menulis karya tulis ilmiah sesuai kaidah penelitian dan menerapkan metode penelitian serta pengolahan data yang sesuai dengan program pembelajaran yang telah diberikan oleh tim *Community Research Program (CRP)*.

##### **I.4.2.3 Bagi masyarakat**

Meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai manfaat lain kopi sebagai antibakteri, terutama untuk anti *S. mutans*.