

## BAB I PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Karies gigi merupakan masalah kesehatan yang banyak terjadi di berbagai negara, termasuk Indonesia. Untuk itu, perlu berbagai macam upaya untuk pencegahan yang dilakukan oleh tenaga kesehatan gigi dalam menangani masalah karies (Zaenab *et al*, 2004). Penyakit ini terbentuk karena adanya peranan dari 4 faktor, yaitu *host*, agen (mikroorganisme), substrat, dan waktu. Faktor yang paling berperan penting adalah mikroorganisme (Cawson & Odel, 2002). Banyak spesies bakteri dalam rongga mulut, namun sedikit saja yang merupakan bakteri kariogenik. Mikroorganisme yang paling sering ditemukan pada gigi yang karies dan bersifat kariogenik adalah *Streptococcus mutans* dan *Lactobacillus acidophilus* (Sayanina, 2012).

*Lactobacillus acidophilus* dapat digunakan sebagai parameter untuk memprediksi kerentanan individu terhadap karies gigi. Untuk memprediksi karies gigi ini dilakukan uji keberadaan *Lactobacillus* sehingga dapat diketahui mana kelompok yang rentan terhadap karies. Pada anak-anak jumlah bakteri *Lactobacillus* lebih banyak pada rongga mulut bila asupan karbohidratnya tinggi. Pada orang dewasa, bakteri ini ditemukan pada lesi karies, terutama paling banyak pada karies akar (Koll-Klais *et al*, 2004).

*Lactobacillus* bersifat patogen yaitu, memetabolisme karbohidrat menjadi asam, menurunkan pH plak, dan merusak struktur gigi melalui fermentasi karbohidrat. Bakteri ini juga memiliki kemampuan hidup dan

tumbuh pada pH yang sangat rendah (dibawah 4,5) serta dapat juga melakukan proses metabolisme. Sifat kariogenik lainnya adalah bakteri ini mampu memproduksi polisakarida ekstra seluler yang memiliki peran dalam pembentukan plak walaupun perlekatannya tidak sekuat yang dihasilkan oleh *Streptococcus mutans* (Badet & Thebaud, 2008).

Berbagai usaha telah dilakukan untuk mengatasi masalah karies gigi ini. Mulai dari melakukan restorasi pada gigi yang terkena karies, melakukan pencegahan dengan menghambat pertumbuhan bakteri penyebab karies, sampai mengatasi rasa sakit yang timbul akibat karies. Dalam melakukan usaha untuk mengatasi karies tersebut, bahan alami lebih dipertimbangkan sebagai salah satu alternatif. Bahan yang dari alam sudah sejak dulu dipercaya masyarakat untuk menyembuhkan penyakit. Selain itu juga, bahan yang alami jarang menimbulkan efek samping, jika dibandingkan dengan obat berbahan kimia (Sabir, 2005).

Cokelat selama ini dianggap sebagai penyebab karies gigi, karena kandungan glukosa yang banyak di dalamnya. Namun, kandungan utama cokelat yaitu buah kakao ternyata memiliki banyak kelebihan. Kakao mengandung anti oksidan dan flavonoid yang lebih banyak dibandingkan dengan teh. Flavonoid dan kandungan lain yang terdapat dalam buah kakao dapat menurunkan kolesterol, menurunkan tekanan darah, dan banyak penyakit kardivaskular lainnya (Ding *et al*, 2006).

Cokelat olahan seperti *dark chocolate*, *milk chocolate*, dan *white chocolate* mengandung flavonoid. Flavonoid dalam cokelat olahan tersebut paling banyak terkandung dalam *dark chocolate*. Sedangkan pada *white chocolate* kandungannya sangat sedikit. Namun pada penelitian tahun 2008, yang dilakukan oleh Jalil dan Ismail, membuktikan bahwa kandungan flavonoid yang paling tinggi dimiliki oleh biji buah kakao yang belum diolah.



Namun kadar flavonoid pada buah kakao akan berkurang apabila dilakukan fermentasi terlebih dahulu sebelum diekstrak. Sehingga kemampuan kakao sebagai antimikroba pun akan menurun apabila flavonoid menurun (Fapohunda & Afolayan, 2012).

Flavonoid pada kakao tidak hanya terdapat pada biji. Kulit buah kakao juga mengandung flavonoid yang dapat digunakan sebagai penghambat pertumbuhan mikroba. Flavonoid yang terkandung pada kulit buah kakao tidak sebanyak flavonoid yang terdapat pada biji kakao (Saleh, 1998).

Buah kakao yang terdapat di Indonesia memiliki kandungan flavonoid yang paling tinggi bila dibandingkan dengan beberapa negara lainnya. Kandungan flavonoid kakao yang dihasilkan dari Sulawesi jauh lebih banyak daripada kakao yang dihasilkan oleh Malaysia. Oleh karena itu, pemanfaatan kakao hasil dari negara kita harus lebih dikembangkan lagi. Peningkatan mutu kakao di Indonesia harus tetap diperhatikan (Othman *et al*, 2010). Mutu buah tergantung pada proses pengolahan biji kakao. Dalam mengolah biji kakao harus memperhatikan banyak hal, karena pengolahan yang tidak tepat akan mempengaruhi rasa dan kandungannya. Semakin banyak proses alkalisasi yang dilakukan terhadap biji kakao, akan menyebabkan kandungan flavonoidnya menurun (Miller *et al*, 2008).

## 1.2 Rumusan Masalah

Apakah ekstrak buah kakao memiliki efek antimikroba terhadap bakteri *Lactobacillus acidophilus*?

## 1.3 Tujuan Penelitian

### 1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui efektivitas ekstrak buah kakao sebagai antimikroba terhadap bakteri *Lactobacillus Acidophilus*.

### 1.3.2 Tujuan Khusus

1. Untuk mengetahui Kadar Hambat Minimal (KHM) dan Kadar Bunuh Minimal (KBM) dari ekstrak buah kakao terhadap bakteri *Lactobacillus Acidophilus*.
2. Untuk mengetahui hubungan konsentrasi ekstrak buah kakao dengan pertumbuhan bakteri *Lactobacillus Acidophilus*.

## 1.4 Manfaat Penelitian

### 1. Manfaat Teoritis

Memberi informasi tentang kegunaan ekstrak buah kakao sebagai antimikroba.

### 2. Manfaat Praktis

Sebagai salah satu alternatif bahan antibakteri untuk pencegahan karies.