

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Rongga mulut merupakan habitat yang menyediakan keragaman spesies mikroba, diperkirakan terdapat lebih dari 1000 spesies bakteri yang ada di rongga mulut. Dorsum lidah mempunyai mikrobiota yang unik: sepertiga spesies bakteri dalam mulut terdapat di lidah.¹

Bakteri rongga mulut diklasifikasikan secara primer sebagai Gram-positif dan Gram-negatif dan secara sekunder menjadi aerob dan anaerob. Flora komensal berjalan harmoni dengan *host*, tapi hubungan ini dapat menjadi tidak harmoni ketika muncul keadaan penyakit. Penyakit predominan pada manusia (karies dan penyakit periodontal) disebabkan hubungan mikroflora yang tidak sejalan dengan *host*. Peran bakteri yang menguntungkan adalah dapat mencegah invasi dari bakteri patogen.²

Jenis-jenis bakteri yang ditemukan di rongga mulut antara lain *Streptococcus*, *Actinomyces*, *Lactobacillus*, *Veillonellae*, *Neisseria*, *Eubacterium*.²

Definisi yoghurt menurut *Codex Alimentarius*, produk susu yang digumpalkan yang dihasilkan dari fermentasi asam laktat pada susu oleh *Lactobacillus bulgaricus* dan *Streptococcus thermophilus*. Yoghurt diketahui merupakan salah satu makanan baik yang mengandung probiotik.³ Probiotik dapat didefinisikan sebagai mikroba hidup, atau

sebagai bahan makanan yang mengandung mikroba hidup, yang dapat menguntungkan kesehatan host ketika digunakan dalam jumlah yang adekuat.¹

Komposisi gizi yoghurt tergantung pada komposisi gizi asal susu. Komposisi nutrisi akhir yoghurt juga dipengaruhi oleh spesies dan strain dari bakteri yang digunakan dalam fermentasi serta proses fermentasi.³

Terdapat penelitian yang menyebutkan bahwa suhu penyimpanan yoghurt bervariasi. Suhu optimal untuk pertumbuhan *L. acidophilus* adalah 2°C, dan *Bifidobacterium lactis* 8°C.⁴ Yoghurt sebaiknya disimpan pada suhu 5°C sampai 10°C.⁵

Berdasarkan penelitian-penelitian yang telah dilakukan, produk yang mengandung probiotik seperti yoghurt dapat mengurangi bakteri-bakteri penyebab karies gigi, penyakit periodontal, kandidiasis oral, dan halitosis.⁶ Berdasarkan latar belakang tersebut penulis tertarik meneliti tentang jumlah koloni bakteri aerob setelah mengkonsumsi yoghurt.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang ditelaah diuraikan tersebut, maka rumusan masalahnya adalah: apakah terdapat perbedaan jumlah koloni bakteri aerob sebelum dan sesudah mengkonsumsi yoghurt?

1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud dari penelitian ini adalah untuk mengamati perbedaan jumlah koloni bakteri aerob sebelum dan sesudah mengonsumsi yoghurt dan memberikan informasi kepada masyarakat mengenai pengaruh yoghurt.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah ada efek dari yoghurt untuk mengurangi jumlah koloni bakteri aerob di rongga mulut secara signifikan.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Ilmiah

Mengetahui keefektifan yoghurt untuk mengurangi bakteri aerob dalam rongga mulut

1.4.2 Manfaat Praktis

Memberikan informasi kepada masyarakat tentang pengaruh yoghurt yang dapat mudah ditemukan untuk mengurangi populasi bakteri merugikan di rongga mulut

1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis

1.5.1 Kerangka Pemikiran

Spesies probiotik yang pertama kali ditemukan adalah *Lactobacillus acidophilus* oleh Hull *et al* pada 1984; kemudian diikuti dengan *Bifidobacterium bifidum* oleh Holcomb *et al.* pada 1991.⁹ *Lactobacillus bulgaricus* merupakan salah satu organisme *yoghurt starter*.¹

Mikrobiota rongga mulut memainkan peran penting dalam kesehatan manusia dan secara langsung terkait dengan penyakit seperti karies gigi dan penyakit periodontal.⁷ Probiotik memproduksi asam laktat, hidrogen peroksida, dan bakteriosin atau substansi seperti bakteriosin yang dapat menghambat pertumbuhan patogen secara luas. Dalam sebuah jurnal dikatakan dalam studi *in vitro* telah ditunjukkan bahwa strain probiotik menekan pertumbuhan dari streptokokus.¹ Terdapat studi yang mengatakan efek antikariogenik dari probiotik, dapat digunakan juga untuk mengobati penyakit periodontal, serta mengatasi halitosis dan kandida. Beberapa sumber mengatakan penggunaan probiotik dapat meningkatkan kesehatan rongga mulut.⁹

Di dalam rongga mulut, probiotik dapat membentuk biofilm, bekerja sebagai lapisan proteksi pada jaringan rongga mulut melawan penyakit mulut. Biofilm juga menjaga jaringan rongga mulut dari bakteri patogen dengan mengisi ruangan yang akan diinvasi oleh patogen jika

tidak ada biofilm dan berkompetisi dengan pertumbuhan bakteri kariogenik dan patogen periodontal.⁹

1.5.2 Hipotesis Penelitian

Hipotesis penelitian ini adalah:

- Terdapat penurunan jumlah koloni bakteri aerob pada individu sesudah mengkonsumsi yoghurt

1.6 Metode Penelitian

Penelitian ini bersifat eksperimental kuasi dengan cara mengamati perbedaan jumlah koloni bakteri aerob yang tumbuh pada *nutrient agar* sebelum dan sesudah mengkonsumsi yoghurt

1.7 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di Laboratorium Mikrobiologi, Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Maranatha Bandung. Penelitian ini dimulai sejak Desember 2013 hingga Juni 2014.