

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Pada rongga mulut terdapat berbagai macam koloni bakteri yang masuk melalui makanan yang dikonsumsi sehari-hari. Berbagai macam bakteri ini yang masuk melalui makanan, menghuni bagian-bagian atau permukaan yang berbeda dari rongga mulut. Bakteri terakumulasi baik pada jaringan lunak maupun keras dalam suatu bentuk lapisan yang sering menyebabkan terjadinya gangguan pada rongga mulut. Gangguan rongga mulut yang prevalensinya cukup tinggi di masyarakat adalah karies gigi. Karies gigi merupakan penyakit jaringan keras gigi yang ditandai oleh demineralisasi enamel dan dentin serta memiliki etiologi multifaktorial seperti diet karbohidrat, mikroorganisme, *host* dan waktu. Karies gigi disebabkan oleh konsumsi makanan dan minuman terutama yang mengandung karbohidrat tinggi akan difermentasi oleh bakteri *Streptococcus mutans* sehingga terbentuk keadaan asam (Selwitz *et al*, 2007). Kondisi asam dalam rongga mulut dapat dimanfaatkan oleh bakteri *Streptococcus mutans* membentuk koloni yang dapat merusak lapisan gigi dan menyebabkan karies gigi. Salah satu komponen yang memberikan kontribusi terhadap tingkat keasaman mulut adalah pH saliva. Saliva sebagai sistem penyangga untuk menjaga pH optimal mulut, yaitu pH yang cenderung basa. Jika tanpa saliva, maka setiap kita makan akan terbentuk lingkungan yang asam yang akan mendukung pertumbuhan bakteri *Streptococcus mutans*.

Pencegahan faktor resiko karies gigi menurut penelitian yang dilakukan oleh Campus *et al.* (2013) berfokus pada modifikasi makanan yang dapat mempengaruhi tingkat keasaman rongga mulut khususnya pH saliva agar berada dalam rentang normal. Menjaga kebersihan gigi dengan mengurangi kondisi asam pada rongga mulut dan menjaga pH saliva dalam rentang normal dapat mencegah berbagai masalah gigi khususnya karies gigi yang disebabkan oleh bakteri *Streptococcus mutans*. Pencegahan ini dapat dilakukan dengan menggunakan metode mekanis maupun kimiawi. Metode kimia yang dipakai adalah menggunakan obat kumur yang ada dipasaran. Metode yang paling umum dalam menjaga kebersihan rongga mulut selama ini adalah dengan menggosok gigi. Namun untuk beberapa kasus, terutama kasus penyakit karies gigi, penggunaan obat kumur sangat diperlukan. Menggosok gigi saja kurang efektif untuk mengurangi akumulasi koloni bakteri *Streptococcus mutans* yang dapat berujung pada pembentukan karies gigi. Berkumur dengan obat kumur dapat menghilangkan bakteri di sela-sela gigi yang tidak terjangkau oleh sikat gigi. Mekanisme kerja obat kumur adalah membersihkan rongga mulut secara mekanik dan kimiawi. Sifat antibakteri obat kumur terutama ditentukan oleh bahan aktif yang terkandung di dalamnya. Bahan-bahan aktif dalam obat kumur memiliki kelebihan dan kekurangan masing-masing. Obat kumur kimiawi yang ada dipasaran dapat mengakibatkan beberapa efek samping yang merugikan bagi kesehatan. Penggunaan obat kumur antiseptik kimiawi dalam jangka panjang bisa menyebabkan efek yang tidak diinginkan, misalnya hipersensitivitas, gangguan sekresi kelenjar ludah, dapat merubah keseimbangan kehidupan bakteri flora

normal rongga mulut, serta dapat menimbulkan noda pada gigi. Sehingga diperlukan cara untuk memelihara keseimbangan pH saliva dengan penggunaan larutan kumur yang lebih aman dan tanpa efek samping (Kidd *et al*, 2010).

Karena masyarakat sekarang cenderung lebih kritis terhadap kondisi kesehatannya, maka diperlukan alternatif larutan kumur yang lebih aman dan cukup efektif dalam menjaga tingkat keasaman rongga mulut dan memelihara pH saliva dalam kondisi normal. Bahan alternatif yang dapat digunakan dalam menjaga pH saliva misalnya adalah larutan kumur probiotik. Beberapa literatur telah terbukti menunjukkan efektivitas dalam menjaga pH saliva berada pada kisaran normal yaitu antara 6,8-7,2 pH. Bahan probiotik cukup aman digunakan tanpa adanya efek samping yang cukup signifikan dapat diperoleh dengan menambahkan bakteri normal rongga mulut yang dapat mereduksi bakteri patogen misalnya *Streptococcus mutans* yang merupakan penyebab utama terbentuknya karies gigi. Sehingga larutan kumur probiotik dinilai lebih murah dan lebih efisien, serta tidak memiliki efek samping (Koduganti *et al*, 2011).

Berdasarkan latar belakang diatas, maka peneliti bermaksud untuk mengalisis efektivitas larutan kumur probiotik sebagai larutan kumur alternatif pengganti obat kumur kimiawi, yang diharapkan bisa mengembalikan pH normal saliva sehingga bakteri penyebab karies gigi terutama *Streptococcus mutans* tidak melekat pada gigi dan membentuk koloni sehingga tidak terjadi proses demineralisasi email dan mengurangi tingkat kerusakan gigi.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, didapatkan rumusan masalah sebagai berikut :

1. Apakah larutan kumur probiotik berpengaruh terhadap pH saliva?
2. Apakah larutan kumur probiotik dapat meningkatkan pH saliva?

## **C. Keaslian Penelitian**

Beberapa peneliti sebelumnya telah melakukan penelitian mengenai larutan kumur terhadap peningkatan pH saliva, di antaranya dengan judul “*Analysis of Cariogenic Bacteria in Saliva of Cancer Patients*” (Kang *et al.* 2013) yang menyatakan bahwa bakteri *Lactobacillus acidophilus* memiliki berpengaruh terhadap pH saliva. Penelitian lain yang dilakukan oleh Sudhir *et al.* (2012) dengan judul “*Assessment of the Effect of Probiotic Curd Consumption on Salivary pH and Streptococcus Mutans Counts*” juga menyatakan bahwa *Lactobacillus acidophilus* dapat mempengaruhi pH saliva. Berdasarkan hal tersebut, penelitian tentang pengaruh larutan kumur probiotik terhadap peningkatan pH saliva belum pernah dilakukan.

## **D. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengetahui pengaruh larutan kumur probiotik terhadap pH saliva.
2. Mengetahui larutan kumur probiotik dapat meningkatkan pH saliva?

### **E. Manfaat Penelitian**

1. Penelitian ini diharapkan mampu memberikan tambahan informasi ilmiah tentang larutan kumur selain berbahan kimia terutama dengan bakteri normal rongga mulut terhadap peningkatan pH saliva.
2. Untuk mengetahui efek larutan kumur probiotik terhadap perubahan pH saliva.
3. Sebagai sumber acuan dan informasi dasar ilmiah khususnya di bidang Kedokteran Gigi.