

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Sistem kekebalan tubuh dibutuhkan oleh tubuh untuk membunuh substansi patogen seperti bakteri, menjaga tubuh dari infeksi dan mempertahankan homeostasis (Sudiono, 2014 ; Nurmasitoh, 2015). Salah satu komponen di rongga mulut yang penting dalam menjaga manusia dari agen infeksius adalah Immunoglobulin A. IgA adalah komponen imun adaptif yang berperan dalam rongga mulut (Yohana, 2013). Rendahnya kadar IgA dalam saliva dapat menjadi faktor resiko timbulnya suatu infeksi dan karies. (Jafarzadeh *et al.*, 2010)

Penyakit dengan prevalensi yang masih cukup tinggi di Indonesia adalah karies, dan sejauh ini karies masih menjadi salah satu masalah kesehatan anak (Oinike *et al.*, 2018). Menurut penelitian di negara-negara Eropa, Amerika dan Asia termasuk Indonesia, sejumlah 90-100% anak-anak usia dibawah 18 tahun masih terkena karies (Ismail *et al.*, 2018). Prevalensi tersebut terus meningkat sejalan dengan bertambahnya umur anak-anak, dimana pada anak usia 6 tahun prevalensi akan meningkat sebanyak 20%, 60% pada usia 8 tahun dan 85% pada usia 10 tahun (Ningsih, 2016). Dilihat dari prevalensi karies tinggi menyebabkan upaya pencegahan sangat dibutuhkan. Hal-hal yang dapat mencegah dari masalah karies tersebut diantaranya dengan menyikat gigi secara rutin, penggunaan fluor, *flossing*, dan penggunaan obat kumur (Angela, 2005 ; Sinaredi *et al.*,

2014 ; Ristianti *et al.*, 2015). Obat kumur yang banyak beredar dipasaran saat ini mengandung beberapa bahan aktif, seperti yang sering digunakan adalah alkohol. Terdapat fungsi alkohol diantaranya sebagai agen untuk membunuh bakteri dan untuk mencegah berkembangnya plak.

Namun, penggunaan obat kumur yang mengandung alkohol tersebut memiliki kekurangan yaitu apabila dalam jangka waktu yang panjang digunakan terus menerus dapat menyebabkan mulut kering, bau mulut dan berdampak pada peningkatan resiko dari kerusakan gigi (Talumewo *et al.*, 2015). Dilihat dari kelemahan obat kumur yang mengandung alkohol, maka dibutuhkan cara atau alternatif lainnya yaitu dengan berkumur larutan probiotik.

Menurut WHO probiotik adalah bakteri dan mikroorganisme hidup yang aman dikonsumsi dan akan memiliki efek yang menguntungkan jika dikonsumsi dalam jumlah yang cukup. Penggunaan probiotik cukup aman dan tidak menimbulkan efek yang membahayakan. (Lestari *et al.*, 2018). Kandungan bakteri yang terdapat pada probiotik yaitu *Lactobacillus* dan *Bifidobacterium* (Widiyaningsih, 2011). Probiotik mempunyai fungsi sebagai imunomodulator yaitu dapat menstimulasi respon imun non spesifik dan memodulasi sistem imun seluler dan humoral (Sugiaman *et al.*, 2014). Selain itu, probiotik diberikan untuk mempertahankan atau mengembalikan flora normal terhadap invasi patogen, yang merupakan penyebab dari munculnya masalah dalam rongga mulut seperti karies. (Cagetti *et al.*, 2013).

Telah terdokumentasi bahwa mengonsumsi probiotik dengan kandungan *Lactobacillus* dapat meningkatkan kadar IgA dalam saliva. Pada penelitian Ericson dkk dengan mengunyah permen karet probiotik dapat meningkatkan IgA dan menurunkan bakteri *Streptococcus mutans* (Ericson *et al.*, 2013). Selain itu, pada penelitian Hayati dkk dengan menggunakan tikus wistar juga terbukti bahwa bakteri yang terkandung pada suplemen probiotik dapat meningkatkan kadar IgA dalam saliva (Hayati *et al.*, 2018).

Beberapa manfaat lain dari probiotik telah terdokumentasikan dalam penelitian-penelitian pada beberapa tahun terakhir, seperti pada penelitian Oinike dkk, dimana pada penelitian tersebut setelah mengunyah permen karet probiotik dapat meningkatkan pH dan laju aliran saliva dan pada penelitian Himawan dkk dengan mengunyah permen karet probiotik dapat menurunkan indeks plak dan jumlah koloni *Streptococcus mutans* (Himawan *et al.*, 2018 ; Oinike *et al.*, 2018). Antibodi ini atau IgA dapat mencegah adanya perlekatan dari bakteri *Streptococcus mutans*, dimana *Streptococcus mutans* merupakan etiologi utama dari penyakit karies (Hayati *et al.*, 2018 ; Fatmawati, 2011). Sehingga penggunaan probiotik dapat dijadikan sebagai upaya preventif dalam menanggulangi karies (Bonifait *et al.*, 2009). Hal ini didasari berdasarkan hadist yang diriwayatkan tentang penciptaan obat sesuai dengan penyakitnya

وَجَلَّ عَزَّ اللهُ بِإِذْنِ بَرَأَ الدَّاءَ، الدَّوَاءُ أَصَابَ فَإِذَا دَوَاءٌ، دَاءٌ لِكُلِّ

Artinya: “Setiap penyakit pasti memiliki obat. Bila sebuah obat sesuai dengan penyakitnya maka dia akan sembuh dengan seizin Allah Subhanahu wa Ta’ala.” (HR. Muslim)

Hal itulah yang menjadi alasan mengapa penulis meneliti lebih lanjut mengenai pengaruh berkumur dengan larutan probiotik terhadap kadar IgA dalam saliva pada anak usia 10-17 tahun, selain itu karena penelitian dengan menggunakan larutan probiotik terhadap kadar IgA belum pernah dilakukan sebelumnya.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, dapat didapatkan rumusan masalah sebagai berikut:

Apakah terdapat pengaruh berkumur larutan probiotik terhadap kadar IgA dalam saliva pada anak usia 10-17 tahun?

## 1.3 Tujuan Penelitian

### 1. Tujuan Umum

Mengetahui pengaruh berkumur dengan larutan probiotik terhadap kadar IgA dalam saliva pada anak usia 10-17 tahun.

### 2. Tujuan Khusus

Mengetahui perbedaan kadar IgA dalam saliva pada anak usia 10-17 tahun sebelum dan sesudah berkumur dengan larutan probiotik.

## 1.4 Manfaat

### 1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan di bidang *biologi oral* mengenai pengaruh berkumur dengan larutan probiotik terhadap kadar IgA dalam saliva pada anak usia 10-17 tahun.

### 2. Manfaat Praktis

Memberikan informasi bahwa berkumur dengan larutan probiotik dapat dijadikan sebagai cara alternatif untuk mencegah karies.

## 1.5 Orisinalitas Penelitian

**Tabel 1.1** Penelitian terdahulu tentang Probiotik

Peneliti	Judul	Perbedaan
Hayati dkk., (2018)	<i>The Effect of Probiotic Lactobacillus casei supplementation on the secretory immunoglobulin A level in the saliva of wistar rats.</i>	Pada penelitian ini menggunakan suplemen probiotik yang mengandung <i>Lactobacillus casei</i> dan perlakuan pada tikus wistar.
Ericson dkk., (2013)	<i>Salivary IgA response to probiotic bacteria and mutans streptococci after the use of chewing gum containing Lactobacillus reuteri.</i>	Pada penelitian ini menggunakan permen karet probiotik
Oineke dkk., (2018)	Efektivitas Permen Karet Probiotik dalam Meningkatkan pH dan Laju Aliran Saliva.	Pada penelitian ini menggunakan permen karet probiotik dan melihat peningkatan pH dan laju aliran saliva