

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

*Streptococcus viridans* (*S. viridans*) merupakan bakteri flora normal di rongga mulut dan bagian atas saluran nafas manusia yang dapat bersifat patogen apabila terjadi gangguan sistem imun maupun perubahan keseimbangan flora normal (Harlis dan Wahyuni, 2008). Bakteri *S. viridans* terdiri dari *Streptococcus mitis* (*S. mitis*), *Streptococcus mutans* (*S. mutans*), *Streptococcus salivarius* (*S. salivarius*) dan *Streptococcus sanguis* (*S. sanguis*) (Fatmawati, 2015). Sebanyak 50% bakteri *S. viridans* terdapat pada lidah dan saliva serta 30% terdapat pada plak gigi di rongga mulut (Tunkel dan Sepkowitz, 2002).

*S. viridans* pada rongga mulut dapat mensintesis polisakarida seperti dekstran dari sukrosa untuk membentuk perlekatan pada bakteri lainnya hingga berkoloni membentuk plak gigi (Jeani dan Danina, 2019). Bakteri *S. mutans* merupakan salah satu kelompok bakteri *S. viridans* yang terdapat pada plak gigi dan sangat berperan dalam pembentukan karies gigi (Fatmawati, 2015). *S. mutans* memfermentasikan glukosa pada sisa makanan dan minuman menjadi produk asam yang akan menurunkan pH rongga mulut sehingga proses demineralisasi enamel terjadi secara terus menerus hingga membentuk kavitas. Bakteri *S. mutans* biasanya mulai ditemukan pada permukaan gigi anak sejak usia 33 bulan yang dikenal dengan istilah *window of infectivity* (Damle *et al.*, 2016).

Karies gigi adalah penyakit pada gigi yang paling sering ditemui di masyarakat. Karies merupakan demineralisasi enamel dan dentin yang erat

hubungannya dengan konsumsi makanan yang kariogenik (MacFarlane dan Samaranayake, 2014). Karies gigi dapat diderita oleh semua orang termasuk anak-anak (Wright, 2018). Karies hingga saat ini masih menjadi prioritas permasalahan terhadap kesehatan anak (Kowash *et al.*, 2017). WHO pada tahun 2017 menyatakan bahwa angka kejadian karies gigi permanen menempati urutan pertama dan karies gigi sulung menempati urutan kedua belas sebagai masalah kesehatan gigi yang paling umum terjadi di dunia (Kassebaum *et al.*, 2017).

*Early Childhood Caries (ECC)* menurut *American Academy of Pediatric Dentistry* adalah satu atau lebih karies di permukaan gigi sulung pada anak usia dibawah enam tahun (Ghazal *et al.*, 2017). Gigi sulung telah tumbuh seluruhnya pada usia 3 - 5 tahun sehingga karies yang terjadi dapat dikelompokkan berdasarkan tingkat keparahannya (Ghanghas *et al.*, 2017). Tingkat keparahan ECC dibagi menjadi beberapa tipe yaitu *mild*, *moderate* dan *severe* (Ferndano *et al.*, 2019). Tantawi *et al* pada tahun 2018 melaporkan bahwa prevalensi ECC di dunia pada anak usia 3 - 6 tahun berkisar antara 6,3%-98,1% dan Asia Pasifik menempati posisi paling tinggi dengan prevalensi 68,7% (Tantawi *et al.*, 2018). Hasil Riskesdas tahun 2018 mencatat prevalensi karies pada kelompok umur 3 - 4 tahun di Indonesia sebesar 81,5%, proporsi penduduk Indonesia yang memiliki masalah gigi dan mulut sebesar 57,6% dan proporsi untuk Provinsi Sumatera Barat sebesar 58,5% (Riskesdas, 2018). Prevalensi karies gigi pada anak taman kanak-kanak yang berumur 4 - 6 tahun di Sumatera Barat cukup tinggi sebesar 65,9% dan di Kota Padang sekitar 67,2% (Astari *et al.*, 2014).

ECC dapat berkembang dengan cepat dan mengakibatkan gangguan kesehatan jangka panjang pada anak - anak. Kesulitan makan merupakan keluhan

yang sering dialami anak penderita ECC karena terasa sakit atau nyeri bila mengunyah (Mathur dan Dhillon, 2018). Ketika mengalami rasa sakit pada gigi, anak akan memilih makanan yang lebih lunak dan seringkali anak menghindari atau memilih makanan tertentu, sehingga asupan makanan akan berkurang dan berpengaruh terhadap status gizi anak tersebut (Kartikasari dan Nuryanto, 2014). Dampak lain selain fungsi pengunyahan yang terganggu, anak menjadi rewel dan mengalami gangguan dalam menjalankan aktivitasnya seperti mulai tidak fokus atau susah berkonsentrasi saat belajar sehingga memengaruhi kecerdasan (Organization, 2017). ECC juga mengakibatkan penurunan daya tahan tubuh pada anak sehingga anak mudah terkena penyakit. Hal ini berhubungan dengan malnutrisi yang disebabkan ECC (Alswat *et al.*, 2016).

ECC dapat juga disebut sebagai *nursing bottle caries* dan *baby bottle tooth decay* (Keels, 2019). ECC mampu dipercepat prosesnya oleh pemaparan susu formula yang sering dan lama terhadap permukaan gigi. ECC biasanya pertama kali melibatkan permukaan labial dan palatal gigi insisivus sulung rahang atas (Olga *et al.*, 2017). Penggunaan botol susu menghalangi aliran saliva ke gigi insisivus atas sedangkan gigi insisivus bawah yang dekat dengan glandula saliva terlindungi oleh lidah dari kandungan cairan dari botol susu. Penurunan aliran saliva dan kapasitas netralisasi saliva menyebabkan berkumpulnya sisa makanan pada gigi dan terjadinya fermentasi karbohidrat (Ghazal *et al.*, 2017). Sisa makanan tersebut akan menempel pada permukaan enamel dan berakumulasi membentuk plak yang merupakan media pertumbuhan yang menguntungkan bagi mikroorganisme (Borutta *et al.*, 2010). Plak gigi merupakan sekumpulan mikroorganisme pada permukaan gigi yang melekat kuat pada matriks

ekstraseluler gigi dan menjadi penyebab terjadinya karies gigi (Ghazal *et al.*, 2017). Berdasarkan latar belakang di atas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai perbedaan jumlah koloni *S. viridans* berdasarkan tingkat keparahan ECC pada anak usia 3 - 5 tahun di Kecamatan Kuranji Kota Padang.

## 1.2 Rumusan Masalah

Apakah terdapat perbedaan jumlah koloni *S. viridans* berdasarkan tingkat keparahan ECC pada anak usia 3 - 5 tahun di Kecamatan Kuranji Kota Padang?

## 1.3 Tujuan Penelitian

### 1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui perbedaan jumlah koloni *S. viridans* berdasarkan tingkat keparahan ECC pada anak usia 3 - 5 tahun di Kecamatan Kuranji Kota Padang.

### 1.3.2 Tujuan Khusus

Mengetahui rata-rata jumlah koloni *S. viridans* berdasarkan tingkat keparahan ECC pada anak usia 3 - 5 tahun di Kecamatan Kuranji Kota Padang.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

### **1.4.1 Bagi Peneliti**

Untuk menambah pengetahuan dan wawasan mengenai bakteri *S. viridans* dan ECC serta untuk meningkatkan keterampilan dan kemampuan dalam penelitian dan penulisan ilmiah.

### **1.4.2 Bagi Institusi Tempat Penelitian**

Bagi institusi khususnya Dinas Kesehatan, Puskesmas/Posyandu penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan rekomendasi untuk program pencegahan ECC.

### **1.4.3 Bagi Masyarakat**

Penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan informasi bagi masyarakat mengenai pencegahan karies pada anak.

### **1.4.4 Bagi Peneliti Lain**

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan informasi dan data dasar bagi penelitian selanjutnya mengenai perbedaan jumlah koloni *S. viridans* berdasarkan tingkat keparahan ECC pada anak usia 3 - 5 tahun di Kecamatan Kuranji Kota Padang.

