

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

*Community Dental Oral Epidemiologi* menyatakan bahwa anak-anak TK (Taman Kanak-kanak) di Indonesia mempunyai risiko besar terkena karies, karena anak di pedesaan usia 4-5 tahun yang telah terkena karies sebanyak 95,9%, dengan nilai DMFT 7,98, sedangkan di perkotaan 90,5% dengan nilai DMFT 7,92. Data ini dapat menjadi acuan bagi orang tua untuk lebih memperhatikan perawatan gigi anak-anak pra sekolah, supaya timbul kebiasaan anak dalam melakukan pembersihan gigi dan mulut secara teratur dan kebiasaan anak untuk makan makanan yang sehat (Maulani dkk, 2005).

Kurangnya perhatian terhadap gigi sulung anak usia prasekolah ini disebabkan pada umumnya orang beranggapan gigi sulung tidak perlu dirawat karena akan diganti dengan gigi tetap. Keadaan gigi sulung yang dijumpai di klinik biasanya sudah parah, sehingga anak menderita sakit gigi dengan segala macam akibat yang akan mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan anak (Suwelo, 1992).

Karies gigi merupakan destruksi setempat pada jaringan yang mengeras pada permukaan gigi dimulai dengan dekalsifikasi enamel gigi, diikuti lisis enzimatik struktur organik, selanjutnya pembentukan lubang dan jika dibiarkan, menembus enamel dan dentin serta dapat

mencapai pulpa (Dorland, 2000). Permulaan terjadinya karies memang larutnya permukaan email karena asam hasil metabolisme karbohidrat terolah oleh kuman. Pada hakikatnya proses karies berjalan lama dan karena itu karies juga dapat disebut sebagai penyakit multifaktor yang kronis. Proses karies umumnya juga sudah terjadi lama sebelum tanda-tanda klinik dapat dilihat (Sundoro, 2005).

Proses karies serta faktor resiko terjadinya karies gigi tetap dan gigi sulung tidak berbeda. Namun demikian proses kerusakan gigi sulung lebih cepat menyebar, luas dan lebih parah dibanding gigi tetap. Kerusakan gigi sulung menunjukkan corak tertentu yang memperlihatkan urutan permukaan dan jenis gigi sulung serta keganasan (kedalaman dan perluasan) karies di setiap gigi, termasuk urutan gambar klasifikasi karies gigi sulung rentan karies. Laporan studi mengenai corak karies gigi sulung anak usia prasekolah dengan keadaan lingkungan berbeda dalam berbagai kriteria tersebut sampai sekarang belum dijumpai di kepustakaan (Suwelo, 1992).

Dalam keadaan normal, gigi geligi selalu dibasahi oleh saliva yang merupakan suatu cairan oral yang kompleks yang terdiri atas campuran sekresi dari kelenjar ludah besar dan kecil yang ada pada mukosa oral. Saliva yang terbentuk di rongga mulut, sekitar 90% dihasilkan oleh kelenjar submaksiler dan kelenjar parotis, 5% oleh kelenjar sublingual, dan 5% lagi oleh kelenjar-kelenjar ludah yang kecil. Karena kerentanan gigi terhadap karies banyak bergantung kepada lingkungannya maka

peranan saliva sangat besar sekali. Saliva mampu remineralisasikan karies yang masih sangat dini karena banyak sekali mengandung ion kalsium dan fosfat. (Kidd and Bechal, 1992).

Menurut Amerongen (1992), Saliva dapat melindungi jaringan di dalam rongga mulut dengan berbagai cara, yaitu dengan :

1. Pembersihan mekanis
2. Pelumuran elemen gigi-geligi
3. Pengaruh buffer
4. Agregasi bakteri
5. Aktifitas anti-bakterial

Dengan menganalisis saliva, kita dapat memperoleh informasi yang sangat penting mengenai tingkat sekresi serta kapasitas buffering. Meskipun penghitungan jumlah bakteri dapat sangat membantu dalam mengukur populasi, namun penghitungan tersebut kemungkinan tidak akan tepat jika dilakukan pada pasien secara perorangan. Bagaimanapun, dengan mengetahui faktor-faktor apa yang mendasari tingginya unit pembentukan koloni bakteri, akan merupakan informasi yang sangat membantu dalam mengidentifikasi pasien yang sangat berisiko tinggi mengalami karies (Putri dkk, 2009).

Viskositas adalah ukuran yang menyatakan kekentalan suatu cairan, kekentalan merupakan sifat cairan yang berhubungan erat dengan hambatan untuk mengalir. Viskositas sangat dipengaruhi oleh suhu, viskositas akan turun dengan naiknya suhu konsentrasi dari suatu larutan

juga mempengaruhi viskositas, semakin tinggi konsentrasi larutan maka viskositas semakin tinggi (Affianti, 2010).

Salah satu fungsi saliva yang penting adalah mempertahankan pH agar tetap stabil di mulut. Kemampuan saliva untuk menjaga pH ini disebut kapasitas dapar. Saliva merupakan buffer yang efektif, karena memiliki sifat basa sehingga dapat melindungi jaringan mulut terhadap asam dari makanan atau plak. Kapasitas dapar saliva adalah kemampuan saliva untuk mempertahankan keseimbangan asam dan basa rongga mulut. Dengan demikian penambahan asam atau basa diharapkan tidak mengubah konsentrasi  $H^+$  dan  $OH^-$  dalam larutan, sehingga pH selalu konstan.

Dalam Q.S Yunus ayat 57 berbunyi : “Hai manusia, sesungguhnya telah datang kepadamu pelajaran dari Tuhanmu dan penyembuh bagi penyakit-penyakit (yang berada) dalam dada dan petunjuk serta rahmat bagi orang-orang yang beriman”. Ayat ini menerangkan adanya ayat Al-Qur'an yang berhubungan dengan pengetahuan dan pemeliharaan kesehatan gigi dan mulut.

## **B. Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat dirumuskan suatu permasalahan yaitu, Apakah viskositas saliva dan buffer saliva dapat menjadi pencetus karies pada anak pra sekolah ?

### C. Keaslian Penelitian

Penelitian ini memiliki kemiripan dengan penelitian-penelitian lain yang telah dilakukan tetapi terdapat perbedaan-perbedaan didalamnya sehingga penelitian ini tidak serupa dengan penelitian lainnya contoh penelitian-penelitian lain tersebut adalah sehingga berikut:

1. Perbedaan pH saliva pada karies aktif dan karies pasif anak umur 5 tahun (Nurgenia, 2004). Perbedaan penelitian terletak pada subjek penelitian. Jenis penelitian yang dilakukan adalah Penelitian Observasional Analitik dengan pendekatan Cross Sectional. Subyek terdiri dari 60 anak laki-laki dan perempuan usia 5 tahun. Karies aktif dan karies pasif adalah variabel pengaruh dan pH saliva sebagai variabel terpengaruh. Pengklasifikasian subyek dilakukan dengan pemeriksaan klinis. Saliva diambil tanpa rangsangan pada pagi hari saat anak-anak baru akan memulai kegiatan di sekolah pengukuran pH saliva dilakukan dengan pH meter digital, segera setelah saliva terkumpul ditempat penampungan saliva.
2. Hubungan antara status gizi dengan status karies gigi pada murid-murid di sekolah dasar usia 11-12 tahun (Harumi, 2006). Perbedaan penelitian terletak pada subjek penelitian. Jenis penelitian ini adalah penelitian observasi dengan rancangan Cross Sectional. Penelitian ini dilakukan di SD Muhammadiyah Suronatan dan SD Muhammadiyah Wirobrajan 3 melibatkan 129 responden yang berumur 11-12 tahun. Penelitian ini menggunakan metode Body Mass Indeks (BMI) untuk

mengukur status gizi anak dan menggunakan metode DMF-T untuk pengukuran indeks karies gigi.

#### **D. Tujuan Penelitian**

##### 1. Tujuan Umum

Mengetahui viskositas dan buffer saliva sebagai faktor pencetus karies pada anak usia pra sekolah di kota Yogyakarta.

##### 2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui viskositas sebagai faktor pencetus karies pada anak usia pra sekolah di kota Yogyakarta.
- b. Untuk mengetahui buffer sebagai faktor pencetus karies pada anak usia pra sekolah di kota Yogyakarta.

#### **E. Manfaat Penelitian**

Bagi sekolah :

- a. Hasil penelitian ini diharapkan sekolah dapat mengembangkan dan meningkatkan upaya kesehatan mulut dan gigi.
- b. Hasil penelitian ini diharapkan memberikan pendidikan lebih dini pada usia prasekolah tentang penyebab teradinya karies

Bagi ilmu pengetahuan :

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan dan wawasan tentang faktor pencetus karies pada viskositas saliva dan buffer saliva.

Bagi masyarakat :

- a. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang faktor pencetus karies pada anak usia pra sekolah.
- b. Hasil penelitian ini diharapkan agar masyarakat dapat mengetahui fungsi saliva dan peranan saliva dalam rongga mulut.
- c. Hasil penelitian ini diharapkan agar masyarakat dapat termotivasi untuk selalu menjaga kesehatan gigi dan mulut.