

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Setiap orang memiliki berbagai organ tubuh dengan fungsi berbeda dan saling berhubungan satu sama lain. Organ-organ tersebut dapat mengalami gangguan atau kerusakan sehingga menjadi terganggu atau bahkan tidak berfungsi dalam menjalankan tugasnya, termasuk gigi. Gigi merupakan organ pencernaan mekanis karena fungsinya untuk memotong, merobek, dan mengunyah makanan sebelum memasuki tahap pencernaan berikutnya menurut Rekawati dan Frisca (2020). Kesehatan gigi dan mulut sangat penting untuk kesehatan secara utuh. Oleh sebab itu, kesehatan gigi dan mulut harus diperhatikan, karena merupakan dasar yang kokoh bagi terwujudnya manusia yang berkualitas, dan kesehatan merupakan faktor yang berpengaruh terhadap kualitas sumber daya manusia (Muhajirin, 2018).

Terdapat data yang menjelaskan permasalahan terkait kesehatan gigi dan mulut di Indonesia. Riskesdas 2018 menunjukkan sebanyak 57,6% penduduk Indonesia memiliki masalah gigi dan mulut selama 12 bulan terakhir, tetapi hanya 10,2% yang mendapat perawatan oleh tenaga medis gigi. Berdasarkan kelompok umur, proporsi terbesar dengan masalah gigi dan mulut adalah kelompok umur 5-9 tahun (67,3%) dengan 14,6% telah mendapat perawatan oleh tenaga medis gigi. Sedangkan proporsi terendah dengan masalah

gigi dan mulut adalah umur 3-4 tahun (41,1%) dengan 4,3% telah mendapat perawatan oleh tenaga medis gigi (Risksedas, 2018).

Salah satu masalah kesehatan gigi dan mulut yang dapat mempengaruhi kesehatan masyarakat adalah karies gigi. Karies gigi adalah penyakit infeksi yang bergantung pada gula. Asam diproduksi sebagai produk samping metabolisme karbohidrat makanan oleh bakteri plak, yang menyebabkan penurunan pH di permukaan gigi. Sebagai responsnya, ion kalsium dan fosfat mengalami difusi keluar dari email menyebabkan demineralisasi. Proses ini menjadi terbalik bila pH meningkat kembali. Oleh karena itu, karies merupakan suatu proses dinamis ditandai oleh episode demineralisasi dan remineralisasi yang terjadi sejalan dengan waktu. Bila pengrusakan mendominasi, komponen mineral menjadi tidak menyatu, menyebabkan lubang gigi.

Karies gigi dapat terjadi pada satu atau lebih permukaan gigi kemudian menyebar ke bagian gigi yang lebih dalam, misalnya dari email ke dentin atau pulpa dan dapat terjadi pada siapa saja (Tarigan, 2013). Daerah pada gigi yang umumnya rentan terhadap karies adalah daerah tempat terakumulasinya plak yang tidak dapat dihindari, misalnya permukaan email di daerah antar-gigi, tepi servikal, dan ceruk serta fisur gigi. Pada karies email lesi awal terlihat sebagai bintik putih. Penampilan ini disebabkan oleh proses demineralisasi prisma pada lapisan di bawah permukaan, dengan email permukaan tetap lebih bermineralisasi. Dengan berlanjutnya serangan asam, permukaan berubah dari halus menjadi kasar, dan menjadi berwarna. Begitu lesi terus berlanjut, terjadi ceruk dan lubang. Proses karies dapat diperbaiki begitu email yang

teremineralisasi mengandung fluorida dan memiliki kristal lebih besar dengan berkurangnya daerah permukaan. Karies fisur sering kali dimulai sebagai 2 titik lesi putih pada dinding yang berlawanan, yang kemudian menyatu.

Karies dentin terdiri atas demineralisasi yang diikuti serbuan bakteri, tetapi berbeda dari karies email dalam pembentukan dentin sekunder dan kedekatannya dengan pulpa. Begitu bakteri mencapai pertemuan amelo-dentin, terjadi pelebaran ke lateral, membuat gaung di bawah email yang menutupinya. Meskipun dikatakan bahwa jangka waktu rata-rata lesi tetap terbatas pada email seperti terlihat secara radiografi adalah 3-4 tahun, ada variasi individu yang besar dan lesi bahkan bisa saja menyusut. Kecepatan penjalaran melalui dentin tidak diketahui tetapi cenderung lebih cepat dibandingkan dengan pada bagian email. Perkembangan penjalaran karies fisur biasanya cepat karena morfologis daerah tersebut. Pada beberapa kasus, adanya resesi gingiva membuat dentin bagian akar terbuka sehingga rentan terhadap serangan karies. (Mitchell, dkk, 2015)

Ada 4 faktor penting yang saling berinteraksi dalam pembentukan karies gigi yaitu mikroorganisme, gigi (host), makanan, dan waktu (Rahman, dkk (2019) dan Muhajirin (2018). Hal serupa juga diungkapkan oleh Skrivele, dkk (2013) bahwa faktor yang mempengaruhi karies gigi antara lain konsumsi makanan yang mengandung gula, plak, radang gusi, tingginya jumlah *streptococcus mutans* dalam saliva pada anak dan ibu, serta sikap orang tua terhadap kesehatan. Namun di sisi lain, pengendalian diri mungkin juga terkait dengan karies gigi karena karies gigi juga dapat dianggap sebagai masalah yang berhubungan dengan perilaku. Perilaku yang berhubungan dengan karies

meliputi frekuensi menyikat gigi dan minum/makan produk manis. (Matsuyama, dkk, 2018).

Pendapat lain diungkapkan oleh Watt dan Rouxel (2014) dalam jurnal *Dental Caries, Sugars and Food Policy* bahwa proses karies dipengaruhi oleh kerentanan gigi, profil bakteri, kuantitas dan kualitas saliva dan adanya fluoride yang mendorong remineralisasi dan menghambat demineralisasi struktur gigi. Faktor yang lebih kompleks diungkapkan oleh Tudoroni, dkk (2020) yaitu karies gigi adalah penyakit multifaktorial yang melibatkan interaksi antara faktor sosial ekonomi (pendapatan, organisasi pencegahan primer), faktor perilaku (kualitas dan jumlah nutrisi, kebersihan gigi, pola perilaku atau gaya hidup yang terkait dengan masyarakat dan budaya), faktor genetik, gangguan protein yang berhubungan dengan aktivitas antimikroba, kontrol pH dan kolonisasi/adhesi bakteri, faktor mikrobiologi, dan fitur bio-geokimia lingkungan.

Menurut Arisman (2014), makanan yang dapat dengan mudah menimbulkan karies, antara lain keripik kentang, permen (terutama permen karet), kue yang berisi krim dan minuman manis. Anak terlalu sering makan cemilan yang lengket dan banyak mengandung gula. Sifat lengket itu menentukan panjang waktu pajanan terhadap karbohidrat dengan *plaque* bakteri. *Plaque* ialah masa gelatin lengket yang melekat pada gigi dan gusi. Di dalam plaque inilah bakteri pembentuk asam berkembangbiak dan meragi karbohidrat. Bakteri yang paling gemar bermukim dalam plaque, antara lain streptokokus mutan. Bakteri ini lebih menyukai sukrosa yaitu golongan gula yang banyak digunakan sebagai bahan pemanis kudapan dan santapan anak-anak. Dalam

penelitian ini makanan kariogenik adalah hal yang menjadi fokus penelitian. Makanan kariogenik adalah makanan yang mengandung fermentasi karbohidrat sehingga menyebabkan penurunan pH plak menjadi 5,5 atau kurang dan menstimulasi terjadinya proses karies gigi. Makanan kariogenik bersifat lengket dan mudah hancur di dalam mulut seperti permen dan coklat, walaupun air ludah dan lidah merupakan pembersih alamiah terhadap gigi tetapi perlekatan permen sukar dibersihkan oleh pembersih alamiah ini terlebih pada fisur atau celah antara gigi.

Banyak bukti dari berbagai sumber termasuk studi observasional dan intervensi manusia, eksperimen pada hewan dan studi laboratorium eksperimental, secara konsisten menunjukkan bahwa gula adalah faktor terpenting dalam perkembangan karies. Istilah gula secara khusus mengacu pada semua monosakarida dan disakarida. Baik frekuensi konsumsi dan jumlah total gula yang dikonsumsi penting dalam etiologi karies. Bukti epidemiologis menunjukkan bahwa makan buah yang mengandung gula yang secara alami tergabung dalam struktur seluler buah (gula intrinsik) atau laktosa dalam susu atau produk susu (gula susu) tidak memiliki efek merugikan yang signifikan pada perkembangan karies. Studi populasi juga menyoroti bahwa mengonsumsi makanan pokok kaya pati tanpa tambahan gula, membawa risiko karies yang minimal (Watt & Rouxel, 2014).

Menurut Mitchell, dkk (2015) dalam buku Kedokteran Gigi Klinik, sukrosa dianggap penyebab utama - gula yang paling umum tersedia dan dapat memfasilitasi produksi polisakarida ekstraseluler pada plak. Namun, gula yang

lain dapat juga menyebabkan karies. Misalnya, konsumsi minuman berbasis buah yang sering dianggap sebagai faktor kunci dalam perkembangan karies pada anak – anak usia muda (ECC). Frekuensi konsumsi gula dan interval di antaranya, total gula yang dimakan dalam makanan, dan konsentrasi gula serta kelengketan dari makanan merupakan faktor yang juga penting. Sifat keasaman dari makanan yang mengandung gula dapat dimodifikasi oleh bahan lain yang terkandung dalam makanan atau yang dimakan. Makanan yang dapat merangsang aliran saliva dapat mempercepat kembalinya pH plak menjadi normal, misalnya keju, permen karet bebas gula, dan kacang asin. Saliva bertindak sebagai antasida dalam mulut, sehubungan dengan pH-nya yang bersifat basa pada tingkat aliran saliva yang tinggi dan kapasitas bufernya, juga menurunkan akumulasi plak dan membantu membersihkan sisa makanan, bertindak sebagai penampung ion kalsium, fosfat, dan fluorida sehingga menyebabkan remineralisasi dan memiliki aksi antibakteri karena mengandung IgA, lisozim, laktoferitin, dan laktoperoksidase.

Karies gigi umumnya terjadi di negara berkembang dan dialami oleh hampir seluruh kalangan masyarakat. Hal tersebut ditunjukkan oleh prevalensi karies gigi di negara berkembang cenderung terus meningkat (WHO, 2019). Sebagian besar kasus karies gigi terjadi pada anak usia sekolah dasar, hal ini dikarenakan pola konsumsi makanan kariogenik yang berkaitan dengan jenis makanan, cara konsumsi, serta waktu dan frekuensi konsumsi. Hal ini diduga dapat meningkatkan risiko terjadinya karies gigi pada anak karena makanan kariogenik cenderung menempel pada permukaan gigi (Muhajirin, 2018).

Kebiasaan makan yang buruk pada anak sekolah dasar (SD) sering terjadi, seperti kebiasaan terlalu banyak mengonsumsi jajanan menurut Kartikasari, dkk (2014) dalam jurnal yang berjudul "*Hubungan Kejadian Karies Gigi dengan Konsumsi Makanan Kariogenik dan Status Gizi pada Anak Sekolah Dasar*". Menurut data Riskesdas tahun 2018, prevalensi karies gigi pada kelompok anak usia 5-9 tahun sebanyak 92,6% dan pada kelompok anak usia 10-14 tahun sebanyak 73,4%.

Penelitian yang dilakukan Kartikasari (2014) bahwa tingkat konsumsi makanan kariogenik tinggi (73%). Penelitian Rosidi (2014) dan Alifiani (2017) menemukan bahwa ada hubungan yang signifikan antara konsumsi makanan kariogenik dengan kejadian karies gigi. Namun, hasil yang tidak konsisten ditemukan pada penelitian Cruvinel (2010) yang menunjukkan bahwa pola makan tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian karies gigi dalam jurnal Winahyu, dkk (2019) yang berjudul "*Risiko Kejadian Karies Gigi Ditinjau dari Konsumsi Makanan Kariogenik pada Anak Usia Sekolah di Kabupaten Tangerang*". Berdasarkan latar belakang tersebut, bahwa masih adanya inkonsistensi hasil terkait karies gigi yang disebabkan oleh konsumsi makanan kariogenik pada anak usia sekolah dasar sehingga dikhawatirkan dapat menimbulkan informasi yang ambigu sehingga berdampak terhadap penelitian selanjutnya, maka peneliti tertarik untuk mengangkat judul penelitian tentang Hubungan Konsumsi Makanan Kariogenik dengan Kejadian Karies Gigi pada Anak Usia Sekolah Dasar.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan pada latar belakang tersebut, maka rumusan masalah pada penelitian ini yaitu “Bagaimana hubungan konsumsi makanan kariogenik dengan kejadian karies gigi pada anak usia sekolah dasar ? ”

## **C. Tujuan Penelitian**

### **1. Tujuan Umum**

Tujuan umum dari literature review ini adalah diketahuinya hubungan konsumsi makanan kariogenik dengan kejadian karies gigi pada anak usia sekolah dasar.

### **2. Tujuan Khusus**

Tujuan khusus dari literatur review hubungan konsumsi makanan kariogenik dengan kejadian karies gigi pada anak usia sekolah dasar yaitu:

- a.** Teranalisisnya hubungan konsumsi makanan kariogenik dengan kejadian karies gigi pada anak usia sekolah dasar.
- b.** Diketahuinya cara untuk mencegah terjadinya karies gigi

## **D. Ruang Lingkup**

Adapun ruang lingkup penelitian dalam review literatur ini yaitu semua jenis penelitian yang berhubungan dengan karies gigi yang disebabkan oleh makanan kariogenik pada pasien anak.



## **E. Manfaat Penelitian**

### 1. Manfaat Teoritis

Diharapkan penelitian ini dapat melengkapi konsep mengenai hubungan konsumsi makanan kariogenik terhadap kejadian karies gigi pada anak usia sekolah dasar. Bagi pendidikan hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah kajian pengetahuan dan informasi khususnya pada bidang kesehatan gigi.

### 2. Manfaat Praktis

Penelitian ini sangat berguna untuk menambah pengalaman serta pengetahuan peneliti tentang hubungan konsumsi makanan kariogenik terhadap kejadian karies gigi pada anak usia sekolah dasar. Sedangkan bagi masyarakat hasil review literatur ini dapat dijadikan sebagai informasi yang dapat memberikan pengetahuan dan wawasan terhadap masyarakat tentang hubungan konsumsi makanan kariogenik dengan kejadian karies gigi pada anak usia sekolah dasar.