

BAB 6

PEMBAHASAN

6.1 Frekuensi Konsumsi Susu Kemasan

Frekuensi konsumsi susu kemasan anak usia 10-11 tahun di SDN Tunjungsekar 1 Kota Malang didominasi oleh kategori sedikit. Anak-anak tersebut mengkonsumsi susu kemasan lebih dari sama dengan dua kali sehari yang artinya anak-anak tersebut tergolong sering dalam mengkonsumsi susu kemasan (Fitri, 2012). Hal tersebut dapat disebabkan karena minuman cepat saji seperti susu kotak sangat mudah ditemui di berbagai supermarket, kantin sekolah, dan toko-toko kecil lainnya. Hal tersebut juga dapat disebabkan oleh orangtua yang beranggapan bahwa susu kemasan praktis dan mengandung nutrisi yang baik untuk pertumbuhan anak-anak tanpa menyadari kandungan gula tambahan pada susu kemasan tersebut.

Penelitian menggunakan susu kemasan dengan rentang ukuran 100-125 ml dan 200-250 ml yang merupakan ukuran susu kemasan yang banyak beredar di pasaran (Rahman, 2008; Sunjoto dan Hadi, 2012; Rosandi dan Sudarwanto, 2014). Dari berbagai produk susu kemasan yang terdapat di pasaran, diketahui bahwa rata-rata kandungan gula pada susu kemasan dengan rentang ukuran 100-125 ml adalah 15,5 gr dan 24,7 gr pada ukuran 200-250 ml. Penelitian yang dilakukan oleh McKenna *et al.* di Skotlandia pada tahun 2013 menyatakan bahwa jumlah gula yang ditambahkan pada minuman dan frekuensi konsumsi minuman manis berbanding lurus dengan peningkatan nilai DMF-T. Penelitian tersebut menyimpulkan bahwa adanya hubungan antara jumlah gula yang ditambahkan

pada minuman teh dan kopi serta frekuensi konsumsi minuman teh dan kopi manis dengan karies gigi.

Berdasarkan hasil wawancara kuesioner, diketahui lebih banyak anak mengkonsumsi susu kemasan dengan rentang ukuran kemasan 200-250 ml dengan tambahan zat perasa. Hal tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Krestonea dan Agung pada tahun 2010 yang menyimpulkan bahwa susu kemasan yang paling sering dikonsumsi adalah susu kemasan dengan ukuran 220ml. Dapat diketahui bahwa total asupan gula dari konsumsi susu kemasan pada anak usia 10-11 tahun di SDN Tunjungsekar 1 Kota Malang lebih dari 49,4 gr dalam satu hari.

Frekuensi mengkonsumsi merupakan salah satu kontributor yang signifikan terhadap kesehatan gigi dan mulut. Frekuensi mengkonsumsi makanan kariogenik yang sering menyebabkan meningkatnya produksi asam dalam mulut. Asam yang terbentuk oleh jajanan akan menurunkan pH rongga mulut sehingga terciptalah suasana asam dan berdampak pada terjadinya proses demineralisasi. Setiap kali mengkonsumsi makanan karbohidrat yang terfermentasi menyebabkan turunnya pH saliva yang dimulai 5-15 menit setelah mengkonsumsi makanan tersebut (Ramayanti dan Purnakarya, 2013; Mamengko dkk, 2016).

Berdasarkan hasil wawancara kuesioner pada anak usia 10-11 tahun di SDN Tunjungsekar 1 Kota Malang, diketahui bahwa dari 42 anak yang mengkonsumsi susu kemasan dengan zat perasa tambahan 28 diantaranya memiliki karies gigi yang tidak dirawat. Hal tersebut dapat diartikan sebagai frekuensi konsumsi susu kemasan anak usia 10-11 tahun di SDN Tunjungsekar 1

Kota Malang berpengaruh dalam memperparah keadaan gigi karies yang tidak dirawat sehingga mengakibatkan keterlibatan pulpa, ulser, fistula, dan abses.

Hasil yang sama ditunjukkan pada penelitian yang dilakukan Sumini dkk pada tahun 2014. Pada penelitian tersebut, berdasarkan wawancara terhadap 10 ibu dan siswa yang memiliki anak usia 4-6 tahun di dapatkan dari 8 anak yang menyukai makanan manis 7 anak mengalami karies gigi dan 1 anak tidak karies gigi. Hasil tersebut juga didukung oleh hasil penelitian mengenai *cariogenicity of soft drinks, milk and fruit juice in low income African-American children: a longitudinal study* yang menjelaskan bahwa anak yang mengkonsumsi minuman manis memiliki risiko perkembangan karies gigi yang lebih tinggi dibandingkan dengan anak yang tidak mengkonsumsi minuman manis (Liem *et al.*, 2008).

Adanya hubungan tingkat konsumsi makanan dan minuman kariogenik dengan indeks karies gigi sesuai dengan hasil penelitian sebelumnya mengenai konsumsi jenis makanan dengan kejadian karies gigi pada siswa di SDN Krandon Kudus. Dari hasil penelitian tersebut didapatkan bahwa siswa yang mengkonsumsi makanan kariogenik yang mengalami karies gigi sebanyak 30 anak (88,2%), yang tidak mengalami karies gigi sebanyak 4 anak (11,8%), dan siswa-siswi yang mengkonsumsi makanan non kariogenik yang mengalami karies gigi sebanyak 5 anak(50%), yang mengalami karies gigi sebanyak 5 anak (50%). Dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara konsumsi jenis makanan dengan kejadian karies gigi pada siswa di SDN Krandon Kudus (Yulisetyaningrum dan Rujianto, 2016).

Hasil penelitian juga didukung oleh hasil penelitian sebelumnya yang berjudul *Dietary and feeding habits in a sample of preschool children in Severe Early Childhood Caries (S-ECC)*. Pada penelitian tersebut diketahui bahwa anak

yang mengonsumsi susu dengan zat perasa tambahan memiliki risiko 4,5 kali lebih besar mengalami karies gigi dibandingkan dengan anak yang tidak mengonsumsi susu dengan zat perasa tambahan. Penelitian tersebut menyimpulkan bahwa karies gigi berhubungan secara signifikan dengan frekuensi konsumsi gula, makanan ringan yang gurih dan renyah, susu dengan zat perasa tambahan, minuman bersoda, ditambah dengan kebiasaan makan makanan ringan diantara waktu makan (Almushayt *et al.*, 2009).

6.2 Indeks PUFA/pufa

Pemeriksaan PUFA/pufa dilakukan pada anak berusia 10-11 tahun di SDN Tunjungsekar 1 Kota Malang sebanyak 55 anak dan didapatkan persentase populasi Indeks PUFA/pufa sebesar 37,8% dan rata-rata Indeks PUFA/pufa sebesar 32,7%. Dapat diartikan bahwa dari 55 anak yang memiliki gigi karies, 37,8% diantaranya tidak dirawat sehingga menyebabkan keterlibatan pupa, ulser, fistula, dan abses di sekitar gigi karies tersebut. Nilai persentasi indeks PUFA yang hampir sama didapatkan pada penelitian berjudul *clinical consequences of untreated dental caries evaluated using PUFA index in orphanage children from India*, yaitu 37,7% (Shanbhog *et al.*, 2013).

Hasil pemeriksaan indeks PUFA/pufa yang dilakukan pada masing masing anak didapatkan bahwa kejadian terbanyak adalah karies tidak dirawat yang melibatkan pulpa (P/p), yaitu sebanyak 1 kasus untuk gigi permanen dan 68 kasus untuk gigi sulung. Pada penelitian hanya ditemukan satu kasus terbentuknya abses, fistula, dan tanpa ditemukan ulser disekitar gigi karies yang tidak dirawat, hal ini disebabkan karena terbentuknya abses, fistula, dan ulser membutuhkan waktu yang lama. Hasil penelitian didukung oleh hasil penelitian sebelumnya mengenai gambaran keparahan karies pada anak usia 6, 9 dan 12

tahun di Kabupaten Pinrang, Sulawesi Selatan menggunakan indeks PUFA/pufa yang menunjukkan bahwa kejadian terbanyak adalah karies yang melibatkan pulpa yaitu terbukanya pulpa baik pada gigi permanen (P) maupun gigi sulung (p) pada seluruh sampel (Pratiwi dan Mutainnah, 2013).

Hasil pemeriksaan tersebut disebabkan oleh banyaknya anak yang memiliki lebih dari satu gigi berlubang yang tidak mendapatkan perawatan gigi, yaitu sebanyak 40 anak. Hal tersebut juga disebabkan karena masih rendahnya kesadaran orangtua untuk rutin melakukan kontrol ke dokter gigi.

6.3 Hubungan Frekuensi Konsumsi Susu Kemasan dengan Indeks PUFA/pufa

Terdapat hubungan positif antara frekuensi konsumsi susu kemasan dengan indeks PUFA/pufa anak usia 10-11 tahun di SDN Tunjungsekar 1 Kota Malang. Hubungan tersebut termasuk dalam kategori kuat dan berbanding lurus yang dapat diartikan bahwa semakin tinggi frekuensi konsumsi susu kemasan akan diikuti oleh peningkatan indeks PUFA/pufa. Jenis susu kemasan yang lebih banyak dikonsumsi oleh anak usia 10-11 tahun di SDN Tunjungsekar 1 Kota Malang pada penelitian ini adalah susu kemasan yang mengandung tambahan zat perasa. Berbagai rasa pada susu kemasan yang banyak tersedia di pasaran adalah coklat, vanila, dan stroberi. Susu dengan perasa tambahan tersebut mengandung 5% gula lebih banyak daripada laktosa yang merupakan zat gula alami yang terkandung dalam susu murni. Konsentrasi gula tertinggi terkandung pada susu dengan rasa coklat (10,66%).

Jenis makanan yang sering dikonsumsi dapat mempengaruhi tingkat karies gigi. Salah satu makanan yang dapat menyebabkan karies gigi yaitu makanan yang banyak mengandung gula atau sukrosa. Susu kemasan yang

beredar di pasaran dan digunakan dalam penelitian ini mengandung sukrosa. Sukrosa mempunyai kemampuan yang lebih efisien terhadap pertumbuhan mikroorganisme dan dimetabolisme dengan cepat untuk menghasilkan zat-zat asam. Makanan yang menempel pada permukaan gigi jika dibiarkan akan menghasilkan asam lebih banyak, sehingga mempertinggi risiko terkena karies gigi (Kartikasari dan Nuryanto, 2014).

Makanan yang lengket akan melekat pada permukaan gigi dan terselip di dalam celah-celah gigi merupakan makanan yang paling merugikan kesehatan gigi. Hal ini terjadi akibat proses metabolisme oleh bakteri yang berlangsung lama sehingga menurunkan pH mulut untuk waktu lama (Barus, 2009). Gula cair, seperti yang terdapat dalam minuman dan susu, melewati rongga mulut cukup singkat dengan waktu kontak yang terbatas, namun frekuensi konsumsi cairan tersebut dapat mempengaruhi risiko karies gigi (Nonong dan Pertiwi, 2011). Susu segar yang mengandung laktosa ditambah dengan susu kemasan yang mengandung sukrosa rutin dikonsumsi oleh anak pada penelitian. Cairan susu yang telah diberi tambahan pemanis akan melekat cukup lama pada permukaan gigi sehingga dapat menjadi media pertumbuhan bakteri karena adanya kandungan sukrosa. Selain itu, kandungan laktosa yang terdapat di dalam susu mengakibatkan demineralisasi email semakin cepat sehingga dapat berlanjut menjadi karies (Lombo dkk, 2015; Nugroho dkk, 2012).

Frekuensi mengkonsumsi makanan kariogenik yang sering menyebabkan meningkatnya produksi asam dalam mulut. Setelah mengkonsumsi makanan yang mengandung sukrosa, pH mulut menurun dalam waktu 2,5 menit dan tetap rendah sampai selama satu jam. Ini berarti jika gula dikonsumsi 3 kali sehari, pH mulut selama tiga jam akan berada di bawah 5,5. Responden pada penelitian ini

mengonsumsi gula yang berasal dari susu kemasan lebih dari dua kali sehari. Proses demineralisasi yang terjadi selama periode waktu ini sudah cukup untuk mengikis lapisan email (Barus, 2009). Seperti halnya dengan penelitian ini, penelitian berjudul *Total antioxidant property and pH change of dental plaque and saliva in 6-11-year-old children after consumption of flavored milk*, konsumsi susu murni, dan susu dengan zat perasa tambahan menyebabkan menurunnya kadar pH pada plak. Pada penelitian tersebut, susu dengan zat perasa tambahan stroberi dan pisang mengakibatkan penurunan pH plak melebihi nilai pH kritis (5,5), yaitu 5,33 untuk susu dengan zat perasa tambahan stroberi dan 5,10 untuk susu dengan zat perasa tambahan pisang (Khodadadi *et al.*, 2013). Penelitian lain menyimpulkan bahwa penurunan nilai pH plak yang paling tinggi terjadi pada sampel yang mengonsumsi susu dengan zat pemanis tambahan, yaitu 5,481 (Masih *et al.*, 2010).

Kendala pada penelitian ini adalah peneliti membutuhkan waktu yang cukup lama untuk mengurus perihal perizinan. Kendala lainnya adalah kesulitan dalam menertibkan anak-anak saat penelitian berlangsung. Penyesuaian jadwal dengan pihak sekolah yang harus didiskusikan lebih baik dengan pihak sekolah karena banyaknya kegiatan yang dilaksanakan di SDN Tunjungsekar 1 Kota Malang dan agar pelaksanaan penelitian tidak mengganggu kegiatan belajar para siswa.