

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dewasa ini, telah terjadi peningkatan konsumsi minuman ringan oleh anak-anak. Menurut penelitian yang dilakukan pada tahun 2012, sebanyak 65.7% responden anak mengaku sering mengonsumsi minuman ringan berpemanis (Ariani, 2012). Menurut penelitian lain yang dilakukan pada tahun 2013, mayoritas responden anak memiliki frekuensi konsumsi minuman ringan sebanyak 2-3 kali setiap harinya (Worotitjan, 2013).

Pada Januari 2016, peneliti melakukan penelitian pendahuluan mengenai merk minuman ringan yang digemari oleh anak. Penelitian ini dilakukan pada anak dengan rentang usia 6-12 tahun. Dari penelitian tersebut didapatkan hasil bahwa Fruit Tea dan Happy Jus merupakan minuman ringan yang paling banyak digemari oleh anak. Sebanyak 40% responden anak mengaku gemar mengonsumsi Fruit Tea dan 33.34% responden anak mengaku gemar mengonsumsi Happy Jus.

Banyaknya konsumsi minuman ringan oleh anak ini disebabkan karena beberapa hal seperti kemasan dan iklan minuman ringan yang menarik, serta rasa segar yang ditimbulkan dari minuman ringan (Muthmainnah, 2012). Selain itu, kebanyakan anak menyukai minuman ringan dari pada air mineral karena minuman ringan merupakan minuman berperasa, berbeda dengan air putih yang rasanya relatif tawar (Briawan, 2011). Namun sayangnya belum banyak masyarakat yang mengetahui dampak negatif dari minuman ringan bagi kesehatan gigi terutama dari sifat asam yang terkandung di dalamnya.

Banyak minuman ringan yang beredar luas di pasaran yang memiliki tingkat keasaman (pH) kurang dari 5,5. Beberapa merk minuman ringan bersoda

menunjukkan nilai pH 2,49 sedangkan minuman ringan berperasa buah menunjukkan nilai pH 3,8. Meski rongga mulut memiliki mekanisme untuk mengembalikan pH normalnya, minuman ringan dengan sifat asam dapat melarutkan enamel pada gigi jika dikonsumsi dengan frekuensi yang berlebihan, karena elemen dari enamel akan melarut jika lingkungan rongga mulut berada di bawah pH 5,5 (Owens, 2014).

Enamel merupakan struktur yang meliputi mahkota gigi (McKinley, 2012). Enamel terdiri dari kristal hidroksi apatit yang mengandung kalsium dan fosfat. Jika terjadi penurunan pH dari rongga mulut, maka akan terjadi peningkatan dari ion hidrogen, akibatnya akan terjadi pelepasan kalsium dari hidroksi apatit enamel. Pelepasan kalsium akibat sifat asam dari beberapa minuman ringan telah dibuktikan pada penelitian sebelumnya (Dhanker, 2013).

No	Minuman	Konsentrasi Pelepasan Kalsium (mg/ml)
1	Coca Cola	0,460
2	Jus lemon	0,450
3	Minuman berperasa buah	0,395
4	Diet Coke	0,375
5	Jus lemon berpemanis	0,250
6	Teh	0,187
7	Air mineral	0,0

Tabel 1.1 Pelepasan kalsium dari gigi pada beberapa minuman (Sumber: Dhanker, 2013)

Pertambahan ion hidrogen serta pelepasan dari ion mineral pada hidroksi apatit akan membuat suatu ketidak seimbangan dari enamel, sehingga enamel akan kehilangan integritasnya. Proses ini disebut demineralisasi. Demineralisasi yang terus-menerus akan menyebabkan hilangnya struktur dari enamel sehingga akan timbul porositas pada enamel dan menyebabkan kekerasan permukaan

enamel menurun (Adhani, 2015). Ketika terjadi penurunan kekerasan permukaan enamel maka gigi akan lebih rentan terhadap gangguan dari luar seperti keausan dan karies (Silva, 2011).

Konsumsi minuman ringan pada anak-anak yang terus meningkat dikhawatirkan akan menyebabkan kerusakan dari gigi anak. Khususnya pada gigi sulung, mengingat fase gigi sulung merupakan fase yang terjadi pada masa anak-anak. Selain itu, gigi sulung lebih rentan terhadap demineralisasi enamel dibanding gigi permanen karena lapisan enamel gigi sulung lebih tipis dari gigi permanen. Sehingga jika terjadi pelarutan enamel, maka gigi sulung akan lebih cepat timbul kerusakan dari pada gigi permanen (Sabel, 2012). Karena itulah, maka sudah seharusnya efek konsumsi berlebih dari minuman ringan terhadap enamel gigi sulung dapat lebih diperhatikan.

Penelitian sebelumnya banyak meneliti efek minuman ringan serta minuman asam lainnya pada gigi permanen, namun penelitian mengenai efek minuman ringan pada gigi sulung masih jarang ditemui. Untuk itu peneliti tertarik untuk meneliti lebih lanjut mengenai efek beberapa merk minuman ringan yang banyak digemari oleh anak-anak terhadap kekerasan permukaan enamel pada gigi sulung.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian diatas, permasalahan yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah “Apakah minuman ringan merk Fruit Tea dan Happy Jus berpengaruh terhadap penurunan kekerasan permukaan enamel gigi sulung?”

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui pengaruh minuman ringan terhadap penurunan kekerasan permukaan enamel gigi sulung.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Untuk mengetahui pengaruh perendaman gigi sulung dalam minuman ringan merk Fruit Tea dan Happy Jus dengan frekuensi perendaman sebanyak 1 kali sehari, 2 kali sehari, dan 3 kali sehari terhadap penurunan kekerasan permukaan enamel gigi sulung.
2. Untuk mengetahui pengaruh perendaman gigi sulung dalam minuman ringan merk Fruit Tea dan Happy Jus selama 14 hari terhadap penurunan kekerasan permukaan enamel gigi sulung.
3. Untuk mengetahui pengaruh perendaman gigi sulung dalam minuman ringan merk Fruit Tea dan Happy selama 21 hari terhadap penurunan kekerasan permukaan enamel gigi sulung.
4. Menganalisis pengaruh jumlah hari perendaman dalam minuman ringan merk Fruit Tea dan Happy Jus terhadap penurunan kekerasan permukaan enamel gigi sulung.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat akademik

Sebagai tambahan pengetahuan dan wawasan dalam bidang kedokteran gigi yang dapat digunakan sebagai dasar penelitian lebih lanjut mengenai pengaruh minuman ringan terhadap kekerasan permukaan enamel gigi sulung.

1.4.2 Manfaat praktis

1. Memberikan tambahan pengetahuan dan menjelaskan pengaruh minuman ringan terhadap kekerasan permukaan enamel gigi sulung.
2. Masyarakat dapat lebih bijak dalam mengkonsumsi minuman ringan.