

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Menurut data RISKESDAS 2018 menyebutkan bahwa prevalensi karies aktif di Indonesia sebesar 88,8% dengan prevalensi pada anak usia 5-9 tahun sebesar 92,6%. Berdasarkan RISKESDAS 2013, indeks DMF-T Indonesia sebesar 4,6 dengan nilai masing-masing; D=1,6; M=2,9; F=0,08; yang berarti kerusakan gigi penduduk Indonesia 460 buah gigi per 100 orang. Karies merupakan penyakit yang banyak menyerang anak-anak, sehingga pada periode anak-anak perlu mendapat perhatian khusus, terutama usia 6-9 tahun. Usia 6 tahun gigi molar permanen telah mulai tumbuh sehingga lebih rentan terlebih dahulu terkena karies. Usaha pengendalian plak dan karies pada gigi dapat dilakukan menggunakan dua cara, yaitu dengan cara mekanik dan kimiawi.

Cara mekanis yaitu menggunakan sikat dan pasta gigi, sedangkan cara kimiawi dengan menggunakan bahan kimiawi yang bersifat antikariogenik. Salah satu bahan kimiawi antikariogenik adalah *sorbitol*. *Sorbitol* merupakan salah satu gula alkohol alami dengan rumus kimia $C_6H_{14}O_6$, *Sorbitol* biasanya berbentuk bubuk kristal putih tidak berbau, bersifat antikariogenik, relatif lebih manis dibandingkan dengan gula sukrosa.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Suyama pada tahun 2011 mengenai peningkatan kadar fluor dalam saliva setelah mengunyah permen karet dua kali per hari selama 20 menit yang mengandung fluor dari daun teh dalam waktu empat minggu (Suyama et al., 2011). Permen yang banyak diminati anak-anak adalah permen dalam bentuk *hard candy*, tetapi menurut penelitian yang dilakukan oleh Ramadhan pada tahun 2012 menyatakan bahwa bahan yang digunakan sebagai bahan baku pembuatan *hard candy* yaitu berupa sukrosa, air, dan sirup glukosa. Dari bahan baku tersebut, dapat disimpulkan bahwa permen yang banyak beredar dipasaran lebih banyak yang dapat menyebabkan timbulnya karies. Penelitian lainnya dilakukan oleh Pipiet Okti Kusumastiwati dkk pada tahun

2015 mengenai Permen Hisap Propolis (*Apis mellifera*) sebagai Bahan Alternatif untuk Kontrol Plak gigi mendapatkan hasil bahwa mengkonsumsi permen hisap propolis (*Apis mellifera*) berpengaruh pada tingkat skor plak pada gigi (Kusumastiwi, P., 2015).

Di Indonesia, mayoritas masyarakatnya gemar mengkonsumsi teh, teh juga merupakan salah satu produk minuman yang populer di Indonesia maupun dunia. Komponen yang terkandung dalam teh hitam dapat membunuh dan menekan pertumbuhan dan produksi asam oleh bakteri yang menyebabkan plak pada gigi. Teh tersebut juga mempengaruhi kerja dari enzim glukosiltransferase yang berperan dalam mengubah gula menjadi matriks lengket yang digunakan oleh plak untuk melekat pada gigi (Radhika et al, 2015).

Penelitian lainnya dilakukan oleh Radhika dan Kumari BV pada tahun 2015 berkumur dengan teh hitam 0.01% selama 30 detik, sebanyak lima kali dengan interval tiga menit selama dua minggu mengakibatkan perubahan nilai rata-rata plak yang pada awalnya 2,16 menjadi 0,16, sehingga menunjukkan hubungan yang signifikan antara penggunaan teh hitam dengan pengurangan plak gigi. Daun teh mengandung zat-zat seperti antioksidan, karbohidrat, protein, lignin, mineral, pektin, vitamin, asam amino, asam lemak, asam organik, pigmen, dan zat yang mudah menguap. Teh juga merupakan salah satu sumber asupan mineral.

Berikutnya penelitian yang dilakukan oleh Nurul Wardhani dkk pada tahun 2017 mengenai efektivitas berkumur teh hitam (*Camellia sinensis*) terhadap akumulasi plak pada anak usia 7-8 tahun mendapatkan hasil bahwa teh hitam yang dipakai untuk berkumur memiliki dampak baik yang sama dengan fluor yaitu dapat menurunkan akumulasi plak. Teh juga dikenal sebagai sumber *fluoride* yang sangat baik, interaksi *fluoride* dengan email pada gigi dan subsitusinya kedalam celah dari kristal hidroksiapatit merupakan salah satu cara dimana *fluoride* dapat mengurangi kejadian karies gigi muncul. Interaksi *fluoride* dengan dari teh hitam dengan pelikel saliva yang diperoleh pada permukaan gigi dimana *fluoride* akan berpotensi dengan baik untuk mempengaruhi metabolisme bakteri pada plak dari

gula makanan dan menggantikan ke dalam sela-sela kristal hidroksiapatit (Gutowska et al., 2018).

Berdasarkan hal-hal di atas, peneliti tertarik untuk mengetahui efektivitas mengunyah permen teh hitam terhadap peningkatan kadar fluor pada saliva sehingga dapat menurunkan angka kejadian karies.

Dalam Islam, sebagai umat Nabi Muhammad SAW tentu senantiasa mengikuti setiap ajaran juga contoh dari beliau, salah satunya dalam menjaga kebersihan rongga mulut. Nabi Muhammad SAW memerintahkan untuk bersiwak atau biasa disebut menyikat gigi di jaman sekarang (Nismal, 2018). Rasulullah SAW bersabda:

لَوْلَا أَنْ أَشَقَّ عَلَى أُمَّتِي لِأَمْرَتِهِمْ بِالسِّوَاكِ عِنْدَ كُلِّ وُضُوءٍ

“Jika aku tidak memberatkan umatku, maka sungguh aku perintahkan bersiwak setiap kali berwudhu” (HR. Bukhâri (2/374/887), Muslim (1/220/252) dan Tirmidzi (1/18/22) lihat Shahihul jami’ No. Hadits 5315]

Plak yang melekat pada gigi tentu perlu dibersihkan, karena apabila tidak, makanan-makanan yang tersisa pada gigi akan membawa dampak yang tidak baik, terlebih makanan manis, dalam hal ini pada anak-anak karies lebih banyak disebabkan oleh permen yang dikonsumsi. Hal tersebut bisa menjadi penyebab munculnya karies apabila tidak dibersihkan (M Ahmad., 2013).

Salah satu penyebab terjadinya karies pada gigi adalah permen, maka dalam penelitian ini, peneliti akan membuat permen yang berbahan baku teh hitam (*Camellia sinensis*) dengan kandungan sorbitol yang berfungsi untuk menurunkan risiko karies dan menaikkan kadar fluor saliva pada anak usia 7-8 tahun. Allah SWT menganjurkan manusia untuk melakukan penelitian sesuai dengan firman-Nya yang memiliki arti:

“Sesungguhnya dalam penciptaan langit dan bumi, dan silih bergantinya malam dan siang terdapat tanda-tanda bagi orang-orang yang berakal, (yaitu) orang-orang yang mengingat Allah sambil berdiri atau duduk atau dalam keadan

berbaring dan mereka memikirkan tentang penciptaan langit dan bumi (seraya berkata): "Ya Tuhan kami, tiadalah Engkau menciptakan ini dengan sia-sia, Maha Suci Engkau, maka peliharalah kami dari siksa neraka." (Q.S Ali-‘Imran (3):190-191).

Ayat di atas merupakan dukungan yang Allah berikan kepada hamba-Nya untuk terus menggali dan meneliti apa-apa yang ada di alam semesta ini. Sebuah anjuran yang tidak boleh di abaikan untuk bersama-sama melakukan penggalian ilmu yang lebih mendalam untuk mencapai puncak keilmuan yang dikehendaki.

1.2 Rumusan masalah

1. Apakah terdapat perbedaan rata-rata jumlah kandungan *fluoride* pada saliva antara kelompok yang mengunyah permen teh hitam dengan kandungan gula sorbitol dan kelompok yang tidak mengunyah teh hitam selama satu bulan?
2. Apakah terdapat perbedaan jumlah kandungan *fluoride* pada saliva sebelum dan sesudah mengunyah permen teh hitam dengan kandungan gula sorbitol setelah 14 hari dan 28 hari pada anak usia 7-8 tahun?
3. Bagaimanakah pandangan Agama Islam mengenai efektivitas mengunyah permen teh hitam dengan kandungan sorbitol dengan peningkatan kandungan *fluoride* pada saliva anak usia 7-8 tahun?

1.3 Tujuan penelitian

I. Tujuan umum

1. Untuk mengetahui perbedaan kadar *fluoride* pada saliva, sebelum dan sesudah mengunyah permen teh hitam selama satu bulan pada usia 7-8 tahun.

II. Tujuan khusus

1. Mengetahui perbedaan jumlah kandungan *fluoride* pada saliva sebelum dan sesudah mengkonsumsi permen teh hitam setelah dua minggu pertama dan dua minggu kedua pada anak usia 7-8 tahun.
2. Mengetahui pandangan Islam mengenai efektivitas mengunyah permen teh hitam terhadap peningkatan jumlah kandungan *fluoride* pada saliva anak usia 7-8 tahun.

1.4 Manfaat penelitian

1. Bagi peneliti, hasil dari penelitian ini bermanfaat untuk mengembangkan ilmu pengetahuan tentang efektivitas mengunyah permen teh hitam terhadap peningkatan kandungan *fluoride* serta pandangannya dalam Agama Islam.
2. Bagi kedokteran gigi, hasil dari penelitian ini membuktikan bahwa mengunyah permen teh hitam dapat digunakan untuk meningkatkan kandungan *fluoride* pada gigi dan mengurangi risiko karies.
3. Bagi masyarakat luas, hasil dari penelitian ini bermanfaat untuk mengetahui jenis teh yang baik terutama teh hitam bagi kesehatan gigi dan mulut serta pandangannya dalam Agama Islam.