

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penyakit gigi dan mulut merupakan salah satu penyakit yang sering terjadi di masyarakat luas. Hasil riset kesehatan dasar (RISKESDAS) tahun 2007, menunjukkan prevalensi nasional penyakit gigi dan mulut adalah 23,4%. Sebanyak 19 provinsi di Indonesia prevalensi penyakit gigi dan mulut diatas prevalensi nasional, salah satunya adalah provinsi Jawa Barat sebesar 25,3%. Salah satu penyakit gigi dan mulut yang sering dijumpai adalah karies gigi dengan prevalensi nasional sebesar 43,4%. Untuk di provinsi Jawa barat sendiri prevalensi karies sebesar 39%.¹

Prevalensi karies yang cukup tinggi pada hasil RISKESDAS tersebut disebabkan karena beberapa hal, seperti kurangnya kepedulian terhadap kesehatan gigi dan mulut, ketidaktahuan akan pentingnya kesehatan gigi dan mulut, mahalnya biaya berobat kedokter gigi serta perilaku dokter yang masih bersifat pasif dan cenderung memberikan pelayanan kuratif.¹ Karena alasan tersebut kebanyakan masyarakat Indonesia saat ini lebih memilih untuk hidup dengan pola kembali pada alam (*back to nature*), hal ini dapat dilihat dari adanya penggunaan tanaman sebagai tanaman obat yang berperan penting dalam kehidupan.^{2,3}

Salah satu contoh tanaman obat yang banyak dimanfaatkan dan dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia adalah teh (*Camellia sinensis*). Pada kenyataannya, teh banyak menjadi pilihan untuk dikonsumsi oleh masyarakat karena baunya yang

khas, harganya murah, mudah didapat, dan merupakan minuman dengan kandungan antioksidan yang kuat.² Hasil penelitian terkini menyatakan bahwa teh memiliki khasiat karena kandungan katekinnya dalam mencegah penyakit jantung koroner, kanker, stroke, diabetes dan penyakit lainnya.^{3,4}

Teh merupakan salah satu minuman yang sangat populer di dunia setelah air.^{4,5} Berdasarkan proses pengolahannya, secara modern produk teh di bagi menjadi tiga jenis, yaitu teh hijau, teh oolong, dan teh hitam. Salah satu jenis yang banyak dikonsumsi masyarakat Indonesia hingga saat ini adalah teh hitam, yang dikenal sebagai minuman dengan aroma khas dan berkhasiat untuk kesehatan. Khasiat teh hitam antara lain untuk kesehatan jantung, anti mikroba, anti oksidan, anti kanker, dan sebagainya. Selain itu teh hitam juga berperan dalam mencegah terjadinya penyakit gigi dan mulut seperti karies dan penyakit periodontal, kedua penyakit ini berawal dari adanya akumulasi plak pada gigi dan jaringan pendukungnya yang dibiarkan terus menerus.^{3,6}

Plak gigi adalah deposit lunak tidak bermineral yang terbentuk dari campuran matriks ekstrasel, komponen anorganik, sisa makanan dan bakteri yang melekat pada permukaan gigi ataupun protesa. Plak gigi mengandung bakteri yang mampu berkoloni dengan sendirinya. Salah satu contoh bakteri tersebut adalah *Streptococcus mutans*, yang mampu memfermentasi karbohidrat menjadi asam sehingga mengakibatkan terjadinya karies gigi dan penyakit periodontal.^{7,8} Kedua penyakit ini dapat dicegah dengan cara mengontrol plak pada permukaan gigi, salah satunya adalah dengan berkumur menggunakan seduhan teh hitam.^{9,10}

Teh hitam dapat dijadikan pilihan sebagai obat kumur karena mudah di dapat, harganya murah, dan aman bila dikonsumsi. Selain itu juga teh hitam memiliki senyawa *polyfenol* yang sebagian besar terdiri dari katekin dan berfungsi dalam mencegah pembentukan plak gigi. *Epigallo-catechin* (EGC), dan *epigallo-catechin gallate* (EGCg) merupakan senyawa katekin yang berperan aktif dalam menghambat aktivitas enzim glukosiltransferase (Gtf) yang dihasilkan oleh *Streptococcus mutans* yang berperan dalam mengubah sukrosa menjadi *glukan*. Selanjutnya penggunaan teh hitam akan mengakibatkan pertumbuhan bakteri menjadi terhambat akibat berkurangnya perlekatan bakteri dan produksi asam yang dihasilkan oleh bakteri akan menurun.^{3,4,11}

Berdasarkan latar belakang penelitian yang telah diuraikan diatas maka penulis tertarik untuk mengetahui pengaruh berkumur dengan seduhan teh hitam dalam membantu menghambat pembentukan plak gigi sehingga dapat mengurangi terjadinya karies dan penyakit periodontal yang disebabkan oleh akumulasi bakteri pada plak gigi.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian yang telah diuraikan diatas, maka dapat dirumuskan identifikasi masalah sebagai berikut:

Apakah berkumur dengan seduhan teh hitam menghambat pembentukan plak gigi.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh berkumur seduhan teh hitam dalam menghambat pembentukan plak gigi.

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil yang diperoleh dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat, sebagai:

1. Manfaat praktis: informasi pada masyarakat mengenai manfaat teh hitam sebagai salah satu jenis minuman yang dapat membantu dalam menghambat pembentukan plak gigi, sehingga karies dan penyakit periodontal dapat dicegah.
2. Manfaat akademis: informasi ilmiah yang dapat dijadikan landasan untuk penelitian lain tentang pengaruh seduhan teh hitam terhadap pembentukan plak gigi.

1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis

Karies dan penyakit perperiodontal dapat menyerang seluruh lapisan masyarakat dan merupakan penyakit mulut yang paling banyak diderita oleh sebagian besar penduduk Indonesia. Faktor utama dari penyebab karies dan penyakit periodontal adalah *oral hygiene* yang buruk disertai adanya akumulasi plak.^{1,6,7}

Salah satu bakteri yang terkandung didalam plak gigi adalah bakteri *Streptococcus mutans*. Bakteri inilah yang mampu memfermentasi karbohidrat

menjadi asam sehingga mengakibatkan terjadinya karies gigi dan penyakit periodontal.⁷ Pada dasarnya *Streptococcus mutans* mensekresikan empat jenis enzim ekstraseluler yang terdiri dari fruktosiltransferase (Ftf) dan tiga jenis glukosiltransferase (Gtf). Tiga jenis enzim glukosiltransferase yang disekresi oleh *Streptococcus mutans* adalah Gtf-B, Gtf-C, dan Gtf-D. Glukosiltransferase memiliki dua fungsi utama, yaitu mensintesis glukana (1-3) α dan (1-6) α yang dapat diubah oleh dekstranase menjadi glukosa untuk proses glikolisis, serta membentuk perlekatan yang erat dengan gigi.¹²

Pencegahan agar tidak terjadi karies atau penyakit periodontal dapat dilakukan dengan mengontrol plak. Pengontrolan plak dapat dilakukan secara mekanis dan kimiawi. Secara mekanis pembersihan plak dapat menggunakan sikat gigi dan *dental floss*. Sedangkan secara kimiawi pembersihan plak dapat menggunakan obat kumur, baik yang sintetis ataupun alami. Contoh dari obat kumur sintetis adalah obat kumur yang telah tersedia dipasaran dan biasanya mengandung *chlorhexidine* ataupun *listerine*.^{9,10} Sedangkan obat kumur alami merupakan obat kumur yang dibuat secara alami dari bahan-bahan alami atau dari tanaman obat seperti seduhan teh hitam.¹⁰

Seduhan teh hitam mampu mencegah pembentukan plak gigi karena adanya kandungan *polyfenol* yang tinggi.^{2,10} Dimana senyawa dari *polyfenol* yang berperan aktif dalam menghambat pembentukan plak gigi adalah senyawa katekin terutama senyawa *epigallo-catechin* (EGC), dan *epigallo-catechin gallate* (EGCg). Senyawa ini mampu menghambat aktivitas enzim glukosiltransferase (Gtf) yang dihasilkan oleh *Streptococcus mutans*. Enzim glukosiltransferase

sangat berperan dalam mengubah sukrosa menjadi *glukan* untuk perlekatan bakteri tersebut. Dengan adanya senyawa katekin, bakteri *Streptococcus mutans* tidak mampu melekat ke permukaan gigi, sehingga pertumbuhan bakteri menjadi terhambat akibat berkurangnya perlekatan bakteri dan karena adanya penurunan produksi asam oleh bakteri.^{3,4,11}

Berdasarkan hal-hal tersebut maka dapat disusun hipotesis penelitian ini, berkumur dengan seduhan teh hitam menurunkan indeks plak gigi.

1.6 Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental sungguhan dengan desain *post test only control group*, dan cara penilaiannya dilakukan terhadap plak gigi menggunakan metode indeks plak *O'Leary*.

Data yang diukur adalah indeks plak pada gigi yang dinyatakan dalam persentase sesudah berkumur dengan air putih dan berkumur dengan seduhan teh hitam.

Analisis data persentase plak gigi dari dua kelompok diuji dengan metode uji t tidak berpasangan dengan $\alpha = 0,05$. Kemaknaan ditentukan berdasarkan nilai $p < 0,05$. Analisis data menggunakan perangkat lunak komputer.

1.7 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Pontren KH. Ahmad Dahlan – PSAA Kuncup Harapan Bandung pada bulan Mei 2011 - Februari 2012