

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Karies gigi merupakan suatu penyakit yang sering dijumpai. Menurut Dr. WD Miller (1980), karies merupakan akibat dari kerusakan gigi yang berasal dari asam yang terbentuk karena penurunan pH dalam rongga mulut dan adanya keterlibatan karbohidrat serta saliva, sehingga akan menguraikan enamel gigi. Proses pembentukan karies gigi disebabkan oleh interaksi antara bakteri plak, *host*, dan gigi. Apabila tidak terdapat plak, maka tidak akan timbul karies.^{1,2}

Plak berasal dari deposit lunak biofilm yang melekat kuat pada permukaan gigi. Saat permukaan gigi terkena fermentasi karbohidrat, bakteri dalam plak akan membentuk asam yang akan menurunkan pH dalam rongga mulut sehingga proses demineralisasi terjadi pada enamel gigi. Penelitian Keyes dan Fitzgerald (1960) menyatakan bahwa plak didominasi oleh *Streptococcus mutans* yang menyebabkan terbentuknya karies.^{2,3,4}

Karies dapat dicegah dengan menjaga kebersihan gigi dan mulut. Salah satu cara pencegahan karies yaitu mengendalikan pembentukan plak dengan pembersihannya secara teratur.²

Teh merupakan salah satu minuman terpopuler di dunia.^{5,6,7} Teh mengandung beberapa kandungan bioaktif yang dianggap bersifat anti-inflamasi, antioksidan, antimutagenik, antimikroba, dan meningkatkan respon imun. Teh diproduksi melalui proses pengolahan pucuk daun muda jenis *Camellia sinensis* (Linnaeus)

O. Kauntze. Proses tersebut merupakan proses yang sesuai untuk menjadikan teh sebagai minuman yang dikonsumsi. Hasil produksi dari daun teh yang segar (*Camellia sinensis*) didapatkan teh hijau, teh oolong, teh hitam, *herb tea*, *red tea*, dan teh putih.^{5,8}

Teh putih ditetapkan sebagai subspecies yang diproduksi dari *Camellia sinensis* var. *khenghe bai hao* dan *Camellia sinensis* var. *fudin bai hao*, yang ditemukan di provinsi Fujian dan pada musim semi. Teh putih diolah secara tradisional yaitu hanya melalui proses penguapan dan pengeringan, sehingga mempunyai manfaat tinggi untuk kesehatan. Proses pembuatan teh putih yang tradisional menjadikan kandungan alami daun teh putih masih sangat terjaga.^{6,8}

Salah satu kandungan yang terdapat dalam teh putih adalah *tannin*, yang dapat menghambat pertumbuhan *Streptococcus mutans* (salah satu bakteri dalam plak yang menyebabkan karies) sehingga dapat mencegah terjadinya karies. Sampai saat ini belum banyak penelitian lebih lanjut mengenai pengaruh teh putih terhadap plak dalam rongga mulut, sehingga saya berkeinginan untuk melakukan penelitian mengenai hal tersebut.^{9,10}

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, didapatkan identifikasi masalah apakah teh putih dapat menurunkan indeks plak dalam rongga mulut.

1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud penelitian adalah untuk mengetahui efek teh putih terhadap indeks plak.

Tujuan penelitian adalah untuk mengukur atau menilai peranan teh putih dalam menurunkan indeks plak.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat akademis adalah memperluas wawasan pembaca dalam pengetahuan mengenai jenis teh, khususnya yaitu teh putih Indonesia dalam menurunkan indeks plak.

Manfaat praktisi adalah mengeksplorasi potensi teh putih Indonesia dalam menurunkan indeks plak pada permukaan gigi.

1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis

1.5.1 Kerangka Pemikiran

Karies gigi merupakan penyakit multifaktorial yang dipengaruhi beberapa faktor, diantaranya bakteri, *host*, dan plak yang menyebabkan demineralisasi dan destruksi jaringan, biasanya diakibatkan produksi asam oleh fermentasi bakteri pada debris makanan yang terakumulasi pada permukaan gigi. Proses karies gigi diawali dengan biofilm sampai membentuk plak yang melapisi permukaan gigi. Pada waktu permukaan gigi terkena fermentasi karbohidrat, bakteri dalam plak memproduksi asam yang akan menurunkan pH rongga mulut sehingga proses demineralisasi terjadi pada enamel gigi. Risiko karies berhubungan dengan

berbagai faktor termasuk *oral hygiene* yang buruk, konsumsi gula, dan kurangnya asupan *fluoride*.^{2,3,11}

Pada beberapa studi, teh dihubungkan dengan aksi antialergi (Yamamoto et al., 2004) dan sifat antimikroba (Paola et al., 2005). Komposisi teh terdiri dari polifenol, alkaloid (kafein, *theophylline* dan *theobromine*), asam amino, karbohidrat, protein, klorofil, mineral, dan kandungan lainnya. Dari kandungan-kandungan tersebut, polifenol merupakan molekul bioaktif yang utama dalam teh, bersifat antioksidan sehingga baik untuk kesehatan tubuh.^{8,12}

Teh putih merupakan teh spesifik yang bahannya didapatkan dari ekstrak daun teh varietas tertentu dimana ditemukan hanya pada musim semi. Warna teh putih berasal dari kuncup daun yang tertutupi bulu halus berwarna “perak” sehingga memberikan warna terang untuk teh. Prosesnya melalui fermentasi ringan, dikukus dan dikeringkan sehingga kandungan alaminya masih sangat terjaga.^{5,8}

Kandungan teh putih yang paling utama yaitu fluoride, *tannin*, dan *flavonoid*. *Flavonoid* merupakan golongan antioksidan yang mengikat radikal bebas sehingga menghambat oksidasi. Kandungan *flavonoid*, terutama katekin, dapat menghambat pertumbuhan bakteri kariogenik dengan mencegah perlekatan dan pertumbuhan bakteri plak pada permukaan gigi. Pernyataan lain juga mengatakan bahwa kandungan *flavonoid* dalam teh putih akan meningkatkan sistem imun tubuh dan membantu untuk melawan bakteri yang menyebabkan infeksi.^{6,13}

Kandungan fluoride dalam teh berhubungan dengan permukaan gigi dan jaringan oral, yaitu 34% membersihkan sehingga memberikan keuntungan mengurangi insidensi karies. Beberapa studi melaporkan, kandungan *tannin*

dalam teh dapat menghambat amilase saliva sehingga mengurangi potensi kariogenik; bersamaan dengan komponen teh putih lain seperti katekin, kafein dan *tocopherol* yang efektif dalam meningkatkan resistensi asam dari enamel gigi. *Tannin* juga memiliki manfaat dalam menghambat pertumbuhan bakteri *S. mutans*, yang merupakan faktor utama dalam pembentukan plak gigi.^{6,9}

Terdapat pernyataan hubungan teh putih dengan kesehatan yang sudah berlangsung, yaitu teh putih memiliki sifat antioksidan (terutama kandungan katekin) dan sifat anti-mutagen yang tinggi dan memiliki kandungan kafein lebih rendah daripada teh lainnya.⁵

Berdasarkan kerangka pemikiran, didapatkan diagram yaitu :

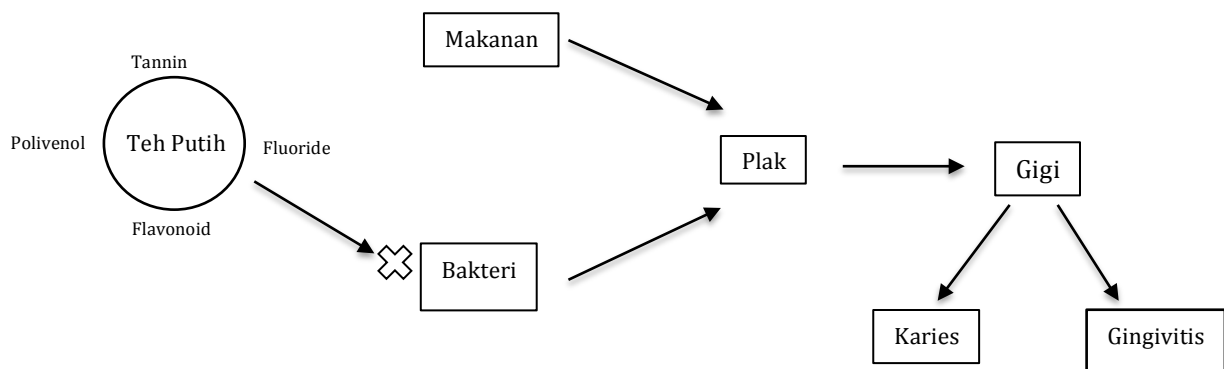


Diagram 1.1 Diagram Kerangka Pemikiran

1.5.2 Hipotesis Penelitian

Teh putih menurunkan indeks plak dalam rongga mulut.

1.6 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah quasi eksperimental yang diaplikasikan kepada manusia secara langsung, subjek diminta untuk menyikat gigi terlebih dahulu, setelah itu dilakukan perhitungan indeks plak yang menggunakan metode *O'Leary*.

1.7 Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi penelitian adalah Graha Widya Marantaha lantai 11, Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Kristen Maranatha, Bandung.

Waktu penelitian yaitu bulan Januari 2015.