

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kesehatan merupakan faktor penting dalam kehidupan manusia. Kesehatan gigi dan mulut merupakan bagian dari kesehatan secara umum yang perlu diperhatikan oleh masyarakat.¹ Masyarakat di Indonesia belum mempertimbangkan kesehatan gigi dan mulut. Masyarakat cenderung mengabaikan sakit gigi yang ditimbulkan padahal ketika sudah menjadi sakit, penyakit gigi merupakan jenis penyakit pada urutan pertama yang dikeluhkan masyarakat dan anak-anak.²

Tingginya angka penyakit gigi dan mulut saat ini sangat dipengaruhi oleh beberapa faktor yang salah satunya adalah faktor perilaku masyarakat yang belum menyadari pentingnya pemeliharaan kesehatan gigi dan mulut. Hal ini terlihat dari 22,8% penduduk Indonesia tidak menyikat gigi dan dari 77,2% yang menyikat gigi hanya 8,1% yang menyikat gigi tepat waktu. Kondisi gigi dan mulut yang tidak terjaga dengan baik dapat menyebabkan masalah yang lain di sekitar mulut, diantaranya timbulnya gigi yang berlubang, sakit gigi, karang gigi, plak gigi, peradangan pada gusi, sariawan, dan kelainan-kelainan yang lain di sekitar gigi.²

Akumulasi bakteri plak pada permukaan gigi merupakan penyebab utama penyakit periodontal. Di Indonesia penyakit periodontal menduduki urutan ke dua yaitu mencapai 96,58%.³ Pengendalian plak adalah upaya membuang dan

mencegah penumpukan plak pada permukaan gigi. Upaya tersebut dapat dilakukan secara mekanis maupun kimiawi. Salah satu sarana pencegahan plak secara kimiawi adalah dengan menggunakan obat kumur.⁴

Penggunaan tanaman obat saat ini semakin luas dan menjadi salah satu bagian dari kehidupan sehari-hari di kalangan masyarakat. Salah satu jenis tanaman obat tradisional yang sekarang banyak digunakan di masyarakat adalah kelopak bunga rosella (*Hibiscus sabdariffa* L.). Bentuk sediaan kelopak bunga rosella di pasaran umumnya berbentuk simplisia dan diseduh dengan air panas.⁵ Manfaat air seduhan kelopak bunga rosella antara lain sebagai diuretik (melancarkan air seni), memperlancar buang air besar (menstimulasi gerak peristaltik), juga dapat menurunkan panas dan sebagai antibakteri.⁶

Teh merupakan minuman paling populer di antara berbagai minuman. Selain nikmat, minum teh dalam bentuk seduhan juga mempunyai banyak manfaat yang baik untuk kesehatan termasuk kesehatan rongga mulut. Minuman dari pucuk daun teh (*Camellia sinensis*) ini dapat memperkuat gigi, melawan bakteri dalam mulut, dan mencegah terbentuknya plak gigi.⁷

Teh putih dibuat dari pucuk daun yang belum mekar serta diolah secara khusus. Hal ini menyebabkan teh putih memiliki banyak kandungan *theanine*, *gallic acid*, dan polifenol teh yang tidak ditemukan pada jenis teh maupun tanaman-tanaman lainnya. Kandungan-kandungan teh ini berfungsi sebagai neuroprotektif, relaksasi, mengontrol kadar lemak, anti hipertensi, imune, antiviral, antibakteri, anti radang, antioksidan, antikaries, anti plak gigi, dan

lain-lain.⁸ Berdasarkan latar belakang tersebut, maka perlu dilakukan penelitian mengenai pengaruh berkumur dengan berbagai komposisi persentase kombinasi seduhan kelopak bunga rosella dan daun teh putih dalam menurunkan indeks plak gigi.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, identifikasi masalah penelitian ini adalah apakah berkumur dengan berbagai komposisi persentase kombinasi seduhan kelopak bunga rosella (*Hisbiscus sabdariffa* L.) dan daun teh putih (*Camellia sinensis* var. *khenghe bai hao*) menurunkan indeks plak gigi.

1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud penelitian ini adalah untuk mencegah terjadinya penyakit periodontal di masyarakat.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efek berkumur dari berbagai komposisi persentase kombinasi seduhan kelopak bunga rosella dan daun teh putih dalam menurunkan indeks plak gigi.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat akademis adalah menambah pengetahuan pembaca mengenai kelopak bunga rosella dan daun teh putih yang berperan dalam menurunkan indeks plak gigi.

Manfaat praktis adalah memberikan informasi kepada masyarakat mengenai potensi kelopak bunga rosella dan daun teh putih dalam menurunkan indeks plak gigi.

1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis

1.5.1 Kerangka Pemikiran

Plak gigi merupakan salah satu faktor yang dominan dalam perkembangan suatu karies. Plak adalah deposit lunak, tidak berwarna, mengandung bakteri, dan melekat pada permukaan gigi.⁹ Proses pembentukan plak gigi akan terjadi dalam beberapa menit hingga beberapa jam, gigi yang bersih akan ditutupi oleh pelikel dengan ketebalan 0,1-0,8 mikrometer yang terdiri dari glikoprotein saliva. Pada pelikel ini, bakteri pembentuk koloni terutama bakteri gram positif (*Streptococcus* dan *Actinomyces*) akan terbentuk dalam waktu 24 jam. Selama beberapa hari ke depan, jumlah plak akan meningkat dengan adanya bakteri kokus gram negatif serta bakteri batang dan filamen gram positif dan negatif.¹⁰ Pembersihan gigi yang kurang baik dapat menyebabkan plak semakin melekat. Akumulasi plak yang terjadi ini dapat diukur dengan menggunakan suatu metode, yaitu indeks plak.⁹

Pengendalian plak dapat dilakukan dengan cara pembersihan plak secara mekanis dan kemungkinan penggunaan bahan anti kuman terutama untuk menekan *Streptococcus mutans*. Menyikat gigi membantu kontrol plak dan merupakan langkah awal untuk mengontrol karies dan penyakit periodontal baik untuk individu maupun populasi. Saat ini kontrol plak dilengkapi dengan

penambahan jenis bahan aktif yang mengandung bahan dasar alami ataupun bahan sintetik sebagai bahan anti kuman. Bahan anti kuman tersebut tersedia dalam bentuk larutan kumur dan pasta gigi.¹¹

Telah banyak dilakukan penelitian dengan memanfaatkan bahan alam yang kesemuanya bertujuan untuk menghasilkan obat-obatan dalam upaya mendukung program pelayanan kesehatan gigi. Kembalinya perhatian ke bahan alam yang dikenal dengan istilah *back to nature* ini dianggap sebagai hal yang sangat bermanfaat karena sejak dahulu kala masyarakat Indonesia telah percaya bahwa bahan alam mampu mengobati berbagai macam penyakit. Selain itu, pemanfaatan bahan alam yang digunakan sebagai obat jarang menimbulkan efek samping yang merugikan dibandingkan obat yang terbuat dari bahan sintesis. Salah satu bahan alam yang banyak dikonsumsi masyarakat adalah kelopak bunga rosella (*Hibiscus sabdariffa* L.). Penggunaan kelopak bunga rosella di masyarakat yaitu sebagai simplisia dengan cara diseduh dengan air panas.⁶

Kelopak bunga rosella memiliki beberapa kandungan antibakteri terhadap bakteri penyebab plak. Kandungan kimia kelopak bunga rosella terdiri dari asam organik, senyawa fenol, flavonoid dan antosianin. Zat-zat tersebut mempunyai aktivitas antibakteri terhadap bakteri gram positif dan gram negatif. Menurut Somaatmadja (1963), antosianin dapat menghambat oksidasi glukosa dan mengikat zat besi yang dibutuhkan oleh bakteri sehingga menghambat metabolisme bakteri. Selain itu, flavonoid dalam tanaman rosella memiliki gugus hidroksil yang dapat menyebabkan perubahan komponen

organik dan transpor nutrisi yang akan mengakibatkan timbulnya efek toksik terhadap bakteri.⁶

Teh memiliki kandungan kaya sumber polifenol (katekin) yang merupakan bagian dari flavonoid. Empat katekin utama adalah *epigallocatechin-3-gallate* (EGCG) yang kira-kira 59% dari total katekin, *epigallocatechin* (EGC) 19%, *epicatechin-3-gallate* (ECG) 13,6%, *epicatechin* (EC), dan 6,4% kafein. Katekin terutama EGCG (*epigallocatechin-3-gallate*) dapat menghambat bakteri (bakteriostatis) dan sebagai bakterisid terhadap *Streptococcus mutans*, *Streptococcus sobrinus* dan *Lactobacillus*, yang merupakan bakteri penyebab utama terjadinya karies.⁷ EGCG mampu mencegah pembentukan dan pelekatan plak yang dihasilkan oleh kuman penyebab karies.⁸

Teh putih adalah salah satu jenis olahan teh dan memiliki kandungan katekin tertinggi karena teh putih terbuat dari daun teh muda atau tunas/kuncup yang diproses (diuapkan) segera setelah panen untuk menonaktifkan polifenol oksidase, enzim yang dapat menghancurkan katekin.¹² Katekin bekerja dengan cara mencegah terjadinya adhesi *Streptococcus mutans* menyebabkan penghambatan aktivitas enzim glukosiltransferase sehingga pembentukan asam dihambat. Katekin juga dapat merusak dinding sel bakteri dan membran sitoplasma serta menyebabkan denaturasi protein.⁷

1.5.2 Hipotesis

Pengaruh berkumur dengan berbagai komposisi persentase kombinasi seduhan kelopak bunga rosella dan daun teh putih dalam menurunkan indeks plak gigi.

1.6 Metodologi

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah quasi eksperimental dengan *pre post test*. Cara pemeriksaan dan perhitungan indeks plak dengan menggunakan metode *O'Leary*. Analisis data pada penelitian ini diuji dengan menggunakan uji Kruskal-Wallis kemudian dilanjutkan dengan uji Mann-Whitney.

1.7 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Panti Asuhan Kristen Dana Mulia , Jl. Pasteur no. 12 Bandung.

Waktu penelitian ini yaitu bulan Oktober 2015 – Februari 2016.