

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kesehatan gigi dan mulut merupakan bagian yang penting dari kesehatan secara keseluruhan dan merupakan salah satu sendi kehidupan yang harus diketahui, ditindaklanjuti, dilaksanakan, dan dijaga oleh setiap individu dalam masyarakat. Kondisi ini dapat tercapai dengan melakukan perawatan gigi yang tepat dan teratur. Keadaan *oral hygiene* yang buruk, seperti adanya plak, kalkulus dan *stain*, banyak karies gigi, gigi yang sudah hilang atau tidak ada gigi sama sekali, dapat menimbulkan masalah dalam kehidupan sehari-hari.¹

Berdasarkan survei yang dilakukan *National Institute Of Dental Research* (NIDR) di Indonesia, penyakit periodontal menduduki urutan kedua utama yang masih menjadi masalah dalam kehidupan masyarakat. Di Indonesia penyakit periodontal merupakan penyakit gigi dan mulut yang terbanyak diderita masyarakat yaitu sebesar 70%.² Plak tetap menjadi pemicu atau penyebab utama terjadinya penyakit periodontal meskipun sudah banyak perkembangan pengetahuan mengenai penyakit periodontal, baik dari segi penyebab terjadinya hingga perawatan yang diberikan, maupun cara penanggulangannya.³

Cara menjaga kebersihan gigi dan mulut adalah dengan pengendalian plak yang melekat pada permukaan gigi atau gingiva dan membersihkan plak gigi secara teratur. Saat menghambat pembentukan plak, maka secara langsung akan

menghambat pembentukan kalkulus, sehingga jaringan periodontal menjadi sehat. Ada beberapa cara yang dapat dilakukan dalam kontrol plak, yaitu dengan cara menggosok gigi, atau dengan menggunakan bahan kimia seperti obat kumur, dan kunjungan untuk memeriksakan gigi dokter gigi secara rutin.⁴

Pengendalian plak yang pokok yaitu dengan menyikat gigi secara teratur dan dapat ditambahkan dengan obat kumur. Menyikat gigi secara teratur lebih efektif, tetapi ketika seseorang memiliki keterbatasan fisik, berkumur dapat menjadi alternatif dalam menekan dan menghambat terjadinya plak gigi. Pengendalian plak dengan larutan kumur dapat menggunakan bahan seperti *chlorhexidine* dan dapat juga menggunakan bahan alami seperti daun sirih, mengkudu, bengkoang, daun teh hijau serta buah delima.⁵

Obat kumur yang sering digunakan saat ini adalah obat kumur yang mengandung *chlorhexidine*. *Chlorhexidine* digunakan sejak tahun 1950 karena memiliki sifat antibakteri dengan spektrum luas sehingga menjadi ‘standar emas’ yang digunakan oleh dokter gigi untuk mengendalikan plak.⁴

Chlorhexidine merupakan derivat *bis-biguanite* yang efektif dan mempunyai sifat bakterisid dan bakteriostatik bekerja cepat dan memiliki toksisitas yang rendah. *Chlorhexidine* telah terbukti efektif terhadap bakteri rongga mulut karena dapat mengurangi jumlah mikroorganisme plak sebanyak 80%.⁶ Menurut penelitian Carlos Alfredo et al, *chlorhexidine* dengan konsentrasi 0,2% maupun 0,12% sama efektifnya dalam menurunkan indeks plak.⁷

Ketertarikan untuk menggunakan bahan herbal selain bahan kimia meningkat secara drastis dan banyak orang berpindah ke pengobatan herbal untuk perawatan kesehatan karena efektif, tidak beracun, ekonomis, dan biasanya memiliki efek samping minimal.⁸ Di Indonesia ada banyak tanaman yang bermanfaat dan terbukti berkhasiat untuk kesehatan rongga mulut, salah satunya adalah buah delima (*Punica granatum* L.). Ketertarikan pada buah ini tidak hanya dikarenakan rasanya yang dapat diterima, tetapi juga karena bukti ilmiah yang menunjukkan aktivitas terapeutik seperti antiparasit, antimikroba, antioksidan, antikanker dan efek antiinflamasi.⁹

Menurut penelitian yang telah dilakukan oleh Ade (2014), memperlihatkan adanya penurunan indeks plak antara sebelum dan sesudah berkumur dengan sari buah delima merah sebanyak 20 mL selama 1 menit.¹⁰ Berdasarkan latar belakang tersebut, perlu dilakukan penelitian untuk membandingkan berkumur antara sari buah delima (*Punica granatum* L.) dengan *chlorhexidine* 0.2%.

1.2 Identifikasi Masalah

Apakah sari buah delima (*Punica granatum* L.) lebih efektif dari *chlorhexidine* 0.2% dalam menurunkan indeks plak gigi.

1.3. Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud dari penelitian ini adalah untuk meneliti apakah sari buah delima (*Punica granatum* L.) dapat digunakan sebagai bahan alternatif berkumur untuk menurunkan indeks plak.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membandingkan efektivitas berkumur antara sari buah delima (*Punica granatum* L.) dengan *chlorhexidine* 0.2% terhadap indeks plak gigi.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Ilmiah

Manfaat ilmiah dari penelitian ini adalah sebagai landasan penelitian tentang efek dari sari buah delima (*Punica granatum* L.) terhadap indeks plak gigi.

1.4.2 Manfaat Praktis

Manfaat praktis dari penelitian ini adalah untuk memberikan informasi bagi masyarakat serta para tenaga kedokteran gigi mengenai sari buah delima (*Punica granatum* L.) sebagai alternatif dalam menurunkan indeks plak gigi.

1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis

1.5.1 Kerangka Pemikiran

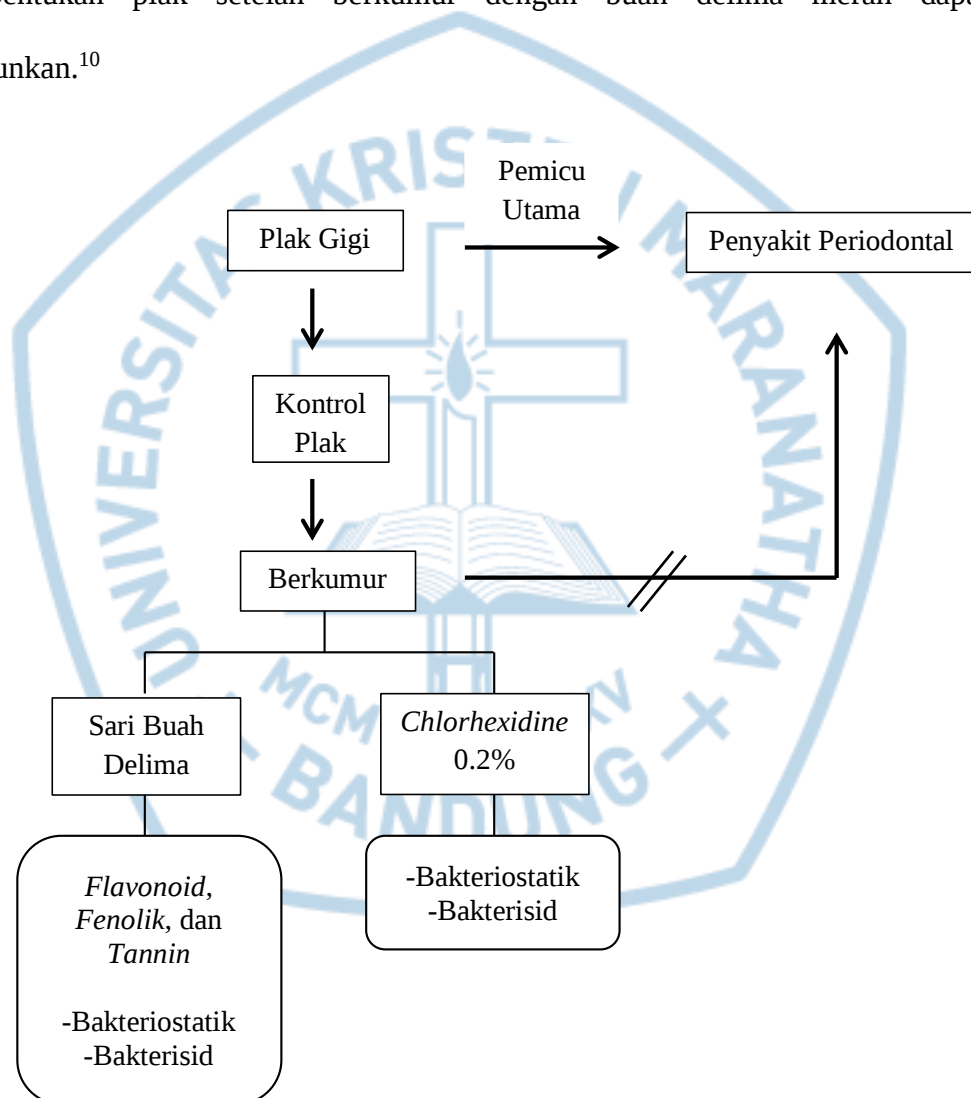
Plak gigi merupakan etiologi paling penting dalam timbulnya penyakit periodontal.⁴ Plak gigi terdiri dari sekumpulan mikroba yang berkembang pada jaringan keras maupun lunak dalam rongga mulut.¹¹ Oleh sebab itu, perlu dilakukan pengendalian plak untuk mencegah terjadinya penyakit periodontal.

Salah satu cara untuk membersihkan gigi dan mulut dari plak dan mikroorganisme dalam rongga mulut adalah berkumur dengan *chlorhexidine*. *Chlorhexidine* secara umum memiliki cara kerja dengan merusak sel bakteri gram positif maupun negatif di dalam rongga mulut, dan juga bersifat bakteriostatik dan bakterisid, menguraikan enzim pada matriks plak, menghambat agregasi bakteri atau menghambat perlekatan bakteri pada permukaan gigi.⁶

Umumnya, sifat antibakteri obat kumur terutama ditentukan oleh bahan aktif yang terkandung di dalamnya, yang juga terdapat dalam tanaman obat. Salah satu tanaman tersebut adalah buah delima yang memiliki keuntungan dengan efek tambahan pada kesehatan mulut. Buah delima juga memiliki sifat antifungal, antiviral, dan antibakteri yang dapat menurunkan populasi bakteri di dalam rongga mulut.⁹

Penelitian yang telah dilakukan oleh Ade, menunjukkan hasil yang signifikan antara berkumur dengan sari buah delima dibandingkan dengan air putih, berdasarkan hasil statistik sebesar 0.000 ($p < 0.05$). Hal ini dikarenakan buah delima memiliki kandungan *flavonoid* dan paling banyak terdapat dalam daging

buah. Flavonoid memberikan efek antibakteri karena kemampuannya yang dapat berinteraksi dengan DNA bakteri. Selain itu, kandungan *tannin* yang merupakan basis aktivitas antibakterial dengan merusak membran sel yang menyebabkan kebocoran intraseluler. Kandungan buah delima merah yang bersifat bakterisidal dan bakteriostatik menyebabkan aktivitas bakteri terhambat sehingga pembentukan plak setelah berkumur dengan buah delima merah dapat diturunkan.¹⁰



Gambar 1.1 Alur kerangka pemikiran

1.5.2 Hipotesis

Pemberian sari buah delima (*Punica granatum* L.) lebih efektif dari *chlorhexidine* 0.2% dalam menurunkan indeks plak gigi.

1.6 Metodologi Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental semu yaitu penelitian terhadap plak gigi yang dilakukan dengan menggunakan metode indeks *O'Leary*.

1.7 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Kristen Maranatha Bandung, dimulai pada bulan Juni 2015 sampai Maret 2016.

