

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Kesehatan gigi merupakan bagian integral dari kesehatan secara keseluruhan yang dapat mempengaruhi kualitas hidup. Prevalensi karies gigi dan penyakit periodontal tinggi di masyarakat dan hasil penelitian menunjukkan karies gigi mempunyai dampak yang luas, yaitu gangguan pada kualitas hidup antara lain keterbatasan fungsi, disabilitas fisik, ketidaknyamanan psikis, dan disabilitas psikis.<sup>1</sup>

Mayoritas penyakit periodontal dapat diklasifikasikan sebagai gingivitis atau periodontitis yang terjadi sebagai akibat adanya bakteri plak atau kalkulus pada permukaan gigi supra-gingiva atau sub-gingiva. Gingivitis umumnya dianggap sebagai kondisi inflamasi spesifik lokasi yang diprakarsai oleh akumulasi biofilm dental dan ditandai dengan kemerahan dan edema pada gingiva. Hasil Survei Kesehatan Rumah Tangga (SKRT) Depkes RI tahun 2011 menyatakan bahwa prevalensi penyakit periodontal cukup tinggi di Indonesia, yakni mencapai 60%.<sup>2,</sup>

<sup>3, 4, 5</sup>

Karies gigi terus menimbulkan masalah kesehatan masyarakat yang penting di seluruh dunia. Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) menekankan bahwa penyakit ini mempengaruhi sekitar 60-90% anak sekolah, sebagian besar orang dewasa dan karies gigi berkontribusi terhadap hilangnya gigi secara ekstensif pada orang tua di seluruh dunia. Berdasarkan hasil dari Riset Kesehatan dasar

(Riskesmas) tahun 2013, Prevalensi nasional Indeks DMF-T adalah 4,6. Sebanyak 15 provinsi memiliki prevalensi diatas prevalensi nasional.<sup>6,7</sup>

Plak gigi memegang peranan penting dalam menyebabkan terjadinya masalah kesehatan gigi dan mulut. Plak gigi adalah suatu lapisan lunak yang terdiri atas kumpulan mikroorganisme dan berkembang biak dalam suatu matriks. Plak gigi melekat erat pada permukaan gigi yang tidak dibersihkan. Hasil penelitian menunjukkan pada awal pembentukan plak gigi, kokus gram positif merupakan jenis mikroorganisme yang paling banyak dijumpai, seperti *Streptococcus mutans*, *Streptococcus sanguis*, *Streptococcus mitis* dan *Streptococcus salivarius*.<sup>8</sup>

Berbagai cara dalam menjaga kebersihan gigi dan mulut yang berkembang di masyarakat antara lain secara mekanik dengan menggosok gigi maupun menggunakan benang gigi. Secara kimiawi dapat menggunakan obat kumur, karena ternyata menggosok gigi saja ternyata belum cukup untuk menjaga kesehatan gigi secara menyeluruh. Penggunaan obat kumur terbukti dapat menghambat pembentukan plak gigi secara cepat dan mudah. Obat kumur yang banyak saat ini menggunakan bahan-bahan sintetis yang memiliki efek samping, seperti noda hitam di gigi dan terganggunya ekologi flora normal rongga mulut.<sup>9</sup>

Dalam sistem pengobatan tradisional, akar *Glycyrrhiza glabra* (Familia: *Leguminaceae/Fabaceae*) telah digunakan secara klinis selama berabad-abad sebagai antiinflamasi, antiulserasi, ekspektoran, antimikroba dan anxiolitik. Akar akar manis merupakan sumber paling umum yang digunakan dalam kosmetik, makanan, tembakau, dan obat tradisional dan jamu. Akar manis mengandung beberapa kelas metabolit sekunder yang memiliki banyak manfaat bagi kesehatan

manusia. Penelitian terbaru menunjukkan bahwa akar manis dan bahan bioaktifnya seperti *glycyrrhizin*, *glabridin*, *licochalcone A*, *licoricidin*, dan *licorisoflavan A* memiliki efek menguntungkan yang potensial pada penyakit gigi-mulut.<sup>10, 11</sup>

Berdasarkan latar belakang di atas penulis tertarik melakukan penelitian dengan judul “Uji Efek Ekstrak Air Akar Manis (*Glycyrrhiza glabra* Linn, *Leguminaceae*) Terhadap Indeks Plak Gigi”

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Identifikasi Masalah dari penelitian ini, yaitu:

Apakah berkumur dengan larutan ekstrak akar manis dapat memberikan efek pada indeks plak gigi?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui efek pemberian larutan ekstrak akar manis terhadap indeks plak gigi.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

### **1.4.1. Manfaat Praktis**

Manfaat praktis dalam penelitian ini yaitu untuk memberikan informasi bagi masyarakat mengenai manfaat larutan ekstrak akar manis sebagai obat kumur merupakan alternatif baru pencegahan terjadinya timbunan plak gigi yang dapat berkembang menjadi penyakit gigi dan mulut yang disebabkan oleh plak gigi.

#### 1.4.2. Manfaat Akademis

Manfaat akademis dalam penelitian ini adalah sebagai informasi dalam kedokteran gigi dan farmakologi mengenai efek berkumur dengan larutan ekstrak akar manis terhadap indeks plak gigi dan sebagai sumber acuan yang dapat digunakan untuk penelitian selanjutnya pada pemakaian jangka waktu yang lebih lama atau penelitian lain dari pemberian larutan ekstrak akar manis.

#### 1.5 Kerangka Pemikiran

Plak merupakan kumpulan bakteri yang terikat dalam suatu matriks organik dan melekat erat pada permukaan gigi. Plak terdiri atas mikroorganisme yang berkembang biak dalam suatu matriks interseluler yang berupa lengketan bakteri beserta produk-produk bakteri. Mekanisme terjadinya plak adalah terbentuknya *acquired pelicle* pada permukaan gigi yang berwarna transparan, kemudian bakteri akan menempel dan berproliferasi sehingga warna akan berubah menjadi kekuningan. Pelikel terdiri atas glikoprotein yang diendapkan oleh saliva yang terbentuk segera setelah penyikatan gigi. Perkembangbiakan bakteri membuat lapisan plak bertambah tebal karena adanya hasil metabolisme dan adhesi dari bakteri-bakteri pada permukaan luar plak, lingkungan bagian dalam plak berubah menjadi *anaerob*.

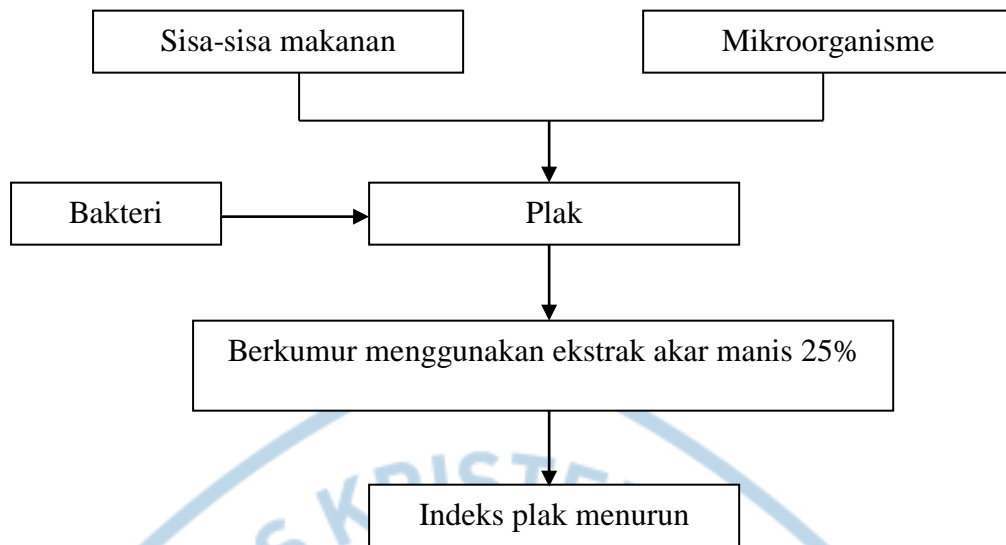
Usaha pengendalian plak gigi dapat dilakukan dengan obat kumur. Penggunaan obat kumur terbukti dapat menghambat pembentukan plak gigi secara cepat dan mudah. Substansi kimia yang digunakan dalam obat kumur yang

dipasarkan di masyarakat memiliki sifat anti septik atau anti bakteri yang berguna untuk menghambat pembentukan plak.<sup>12</sup>

Obat kumur adalah larutan atau cairan yang digunakan untuk membilas mulut untuk beberapa tujuan yaitu: (a) untuk menghilangkan atau menghancurkan bakteri (b) bertindak sebagai *astringent* (c) untuk menghilangkan bau tidak sedap dan (d) memiliki efek terapeutik dengan menghilangkan infeksi atau mencegah karies gigi. Obat kumur juga menyediakan cara kimiawi yang aman dan efektif untuk mengurangi atau menghilangkan akumulasi plak. Sejumlah agen kimia saat ini tersedia di pasaran dan dirancang untuk membantu individu dalam usaha mereka mencapai dan mempertahankan kesehatan mulut.<sup>13</sup>

Secara fitokimia, *Glycyrrhiza Glabra* Linn, *Leguminaceae* mengandung beberapa kelas metabolit sekunder, yang paling banyak yaitu *saponin*, *flavonoid*, *isoflavonoid*, *chalcones*, dan *coumarin* serta sejumlah kecil *auron*, *benzofuran*, *fenol*, *pterokarpan*, dan *stilbenes*. Kelas utama fitokimia yang ditemukan pada akar akar manis (*Radix Glycyrrhiza Glabra* Linn, *Leguminaceae*) mengandung senyawa bioaktif yang berpengaruh terhadap plak gigi antara lain *Glycyrrhizol A*, *Glycyrrhizin*, *Glycyrrhizic acid*, dan *Gancaonin G*.<sup>11</sup>

Berdasarkan kerangka pemikiran diatas penulis tertarik melakukan penelitian dengan judul “Uji efek ekstrak air *Glycyrrhiza Glabra* Linn, *Leguminaceae* terhadap indeks plak gigi”.



Gambar 1.1 Bagan Kerangka Pemikiran

## 1.6 Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental semu dengan disain *pre* dan *post test* 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, pada bulan Juli 2019.