

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Penyakit periodontal merupakan inflamasi pada jaringan pendukung gigi yang disebabkan oleh bakteri.<sup>1</sup> Penyakit periodontal dibagi menjadi dua kategori berdasarkan sifat destruksi dari jaringan periodontal yaitu gingivitis dan periodontitis.<sup>2</sup> Berdasarkan survei yang dilakukan *National Institute Of Dental Research* (NIDR), hampir 70% masyarakat Indonesia mengalami penyakit periodontal. Tingginya prevalensi penyakit periodontal memungkinkan bahwa masyarakat belum mampu menjaga kesehatan gigi dan mulut secara optimal. Penyebab utama penyakit periodontal yaitu adanya akumulasi plak gigi.<sup>3</sup>

Menurut WHO plak dapat didefinisikan sebagai struktur yang spesifik namun sangat bervariasi sebagai hasil dari kolonisasi mikroorganisme yang tumbuh pada permukaan gigi dan terdiri dari banyak spesies mikroba.<sup>4</sup> Pembentukan plak terjadi sebagai akibat adanya interaksi antara bakteri dengan presentase 70-80% dan matriks interseluler 20-30%.<sup>5</sup> Setiap 1 mm<sup>3</sup> plak gigi dengan berat 1 mg dapat ditemukan sekitar 10<sup>8</sup> bakteri dan lebih dari 300 macam spesies bakteri kariogenik. Bakteri kariogenik yang paling pertama ditemukan dalam plak yaitu bakteri gram positif terutama *streptococci*.<sup>6</sup> Oleh karena itu perlu dilakukan pencegahan primer dari penyakit periodontal yang disebabkan oleh plak gigi melalui kontrol plak.<sup>7</sup>

Kontrol plak merupakan tindakan pembersihan plak dan pencegahan akumulasi plak pada gigi.<sup>8</sup> Banyaknya bukti ilmiah yang mendukung pengendalian plak gigi

baik itu melalui tindakan kebersihan mulut secara individu maupun oleh tenaga kesehatan.<sup>5</sup> Pengendalian plak gigi secara individu dapat dilakukan secara mekanik maupun kimia. Kontrol plak secara mekanik yaitu menyikat gigi, *dental floss*, *tooth picks*, *interdental brush*.<sup>9</sup> Cara ini dianggap sebagai tindakan pencegahan primer dari penyakit periodontal, sedangkan kontrol plak secara kimia dapat berupa obat kumur.<sup>5,7</sup> Obat kumur tidak akan efektif apabila tidak digunakan berdampingan dengan kontrol plak secara mekanik, walaupun sebagai tindakan pencegahan sekunder namun obat kumur ini juga memiliki kelebihan yaitu mempunyai zona difusi yang lebih baik dari pada mekanik. Obat kumur yang dikenal masyarakat berupa obat kumur kimia yaitu klorheksidin. Klorheksidin efektif sebagai agen antiplak.<sup>8</sup> Kationik dari klorheksidin dapat dengan mudah tertarik pada permukaan sel bakteri yang bersifat negatif serta adsorpsi secara spesifik dan kuat dengan senyawa yang mengandung fosfat sehingga dapat mencegah pembentukan plak dan dapat menurunkan indeks plak sebanyak 50-60%.<sup>10</sup> Namun kandungan klorheksidin juga memberikan beberapa efek samping seperti menyebabkan pewarnaan pada gigi, perubahan rasa, erosi mukosa, serta pembengkakan kelenjar parotis.<sup>4</sup>

Karena terdapat berbagai efek samping dari obat kumur klorheksidin maka banyak dikembangkan obat kumur dengan bahan dasar herbal yakni tanaman yang berkhasiat sebagai antimikroba dengan efek samping minimal. Salah satu tumbuhan yang dipercaya memiliki khasiat sebagai antimikroba yaitu daun sukun.<sup>11</sup>

Pengetahuan penggunaan daun sukun sebagai obat herbal mulai berkembang sejak tahun 2012.<sup>12</sup> Daun sukun terbukti efektif untuk mengobati berbagai penyakit

seperti hepatitis, sakit gigi, jantung, dan ginjal. Selain mengobati berbagai penyakit, daun sukun juga memberi berbagai manfaat kesehatan, baik sebagai antikanker, antiinflamasi, maupun antimikroba. Sifat antimikroba dari daun sukun telah terbukti yaitu dalam menghambat pertumbuhan bakteri dan jamur yang dimungkinkan karena adanya kandungan flavonoid, saponin, dan tanin dalam daun sukun. Khasiat daun sukun sebagai antimikroba masih belum diketahui secara luas, oleh karena itu penulis tertarik untuk meneliti efektivitas air rebusan daun sukun dalam menurunkan indeks plak gigi.<sup>13</sup>

### **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas maka identifikasi masalah penelitian ini adalah apakah berkumur dengan air rebusan daun sukun (*Artocarpus altilis*) efektif dalam menurunkan indeks plak gigi.

### **1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian**

Maksud dari penelitian ini adalah untuk mengetahui efek air rebusan daun sukun sebagai obat kumur terhadap indeks plak gigi.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghitung skor plak gigi dengan berkumur air rebusan daun sukun.

#### 1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat akademis penelitian ini adalah sebagai informasi kepada pihak kesehatan mengenai manfaat daun sukun untuk mencegah penyakit periodontal yang disebabkan oleh plak gigi.

Manfaat praktis penelitian ini adalah sebagai informasi kepada masyarakat mengenai manfaat daun sukun sebagai obat kumur merupakan alternatif baru yang dapat menurunkan plak gigi sehingga dapat mencegah penyakit gigi dan mulut yang disebabkan oleh plak gigi.

#### 1.5 Kerangka Pemikiran

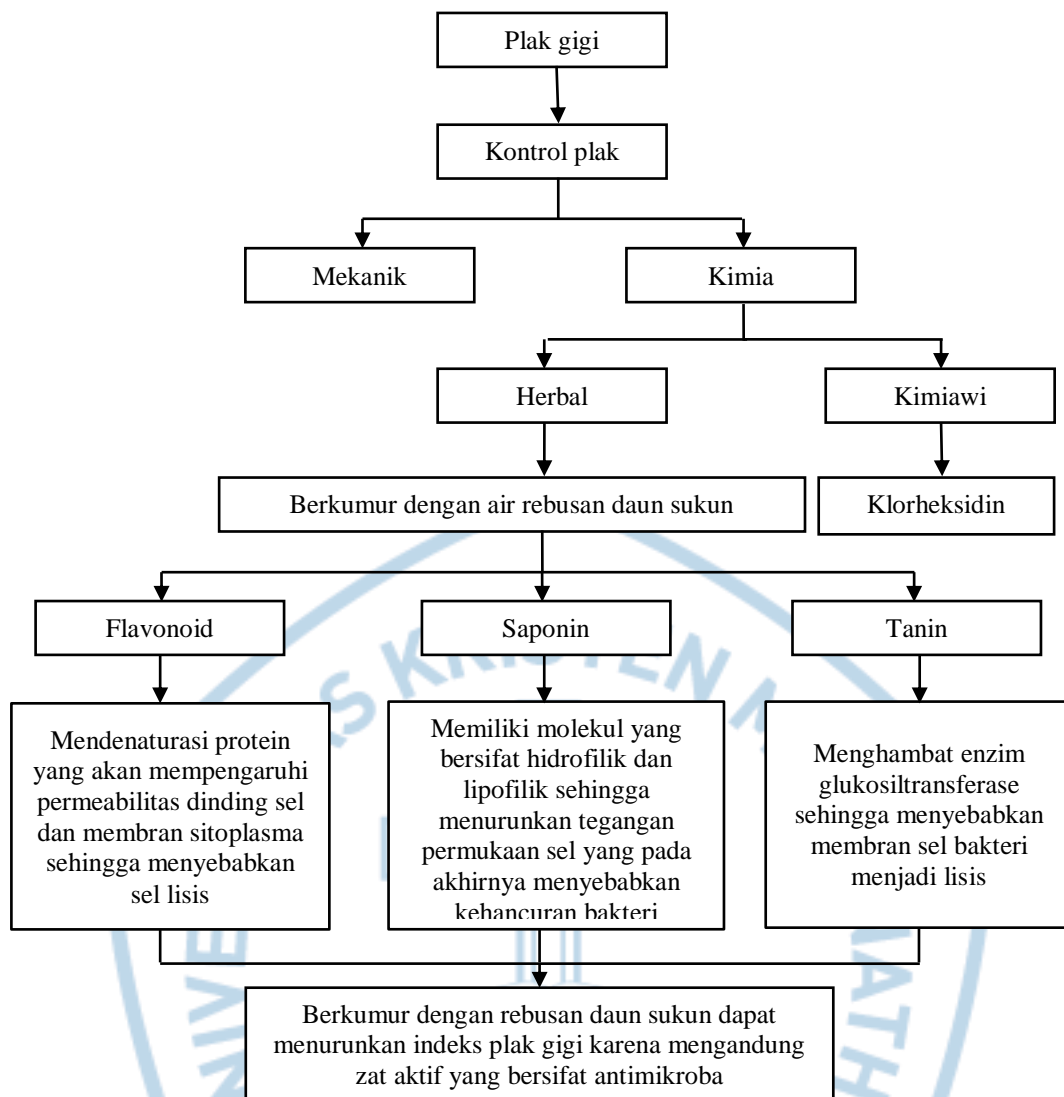
Penyakit periodontal merupakan penyakit yang disebabkan oleh mikroorganisme dari *biofilm* yang terjadi sebagai akibat dari perawatan rongga mulut yang tidak memadai.<sup>14</sup> Penyakit periodontal dapat berupa gingivitis dan periodontitis yang merupakan hasil respon inflamasi pada jaringan periodontal akibat mikroorganisme pada plak gigi.<sup>4</sup> Penyebab penyakit periodontal terutama disebabkan oleh bakteri dari plak gigi.<sup>15</sup>

Plak gigi dapat terbentuk pada seluruh permukaan gigi yang terpapar oleh cairan rongga mulut yang mengandung bakteri.<sup>16</sup> Pembentukan plak dapat dibedakan menjadi 3 fase yaitu formasi pelikel, kolonisasi awal, kolonisasi sekunder dan pematangan.<sup>17</sup> Pelikel segera terbentuk setelah permukaan gigi dibersihkan yang berfungsi sebagai pelindung dan pelumasan pada permukaan gigi, namun pelikel juga membantu dalam proses perlekatan bakteri.<sup>18</sup> Bakteri akan mulai adhesi pada pelikel setelah 2 jam terutama bakteri *streptococci*.<sup>9</sup> Dalam waktu 4-20 jam akan

terjadi akumulasi plak yang ditandai dengan jumlah bakteri pada *biofilm* meningkat.<sup>19</sup> Kemudian setelah 20 jam terjadi maturasi dalam pembentukan plak.<sup>20</sup>

Salah satu upaya pencegahan pembentukan plak dapat dilakukan kontrol plak secara mekanik dan kimia.<sup>9</sup> Kontrol plak secara kimia dapat dilakukan dengan menggunakan obat kumur.<sup>21</sup> Salah satu obat kumur berupa obat kumur klorheksidin. Pemakaian obat kumur klorheksidin yang berkepanjangan dapat menyebabkan berbagai efek samping yang disebabkan oleh kandungan zat kimia dari obat kumur klorheksidin, oleh karena itu, banyak dikembangkan obat kumur herbal sebagai pengganti obat kumur kimia untuk meminimalkan efek samping yang tidak diinginkan. Salah satu tanaman yang dipercayai memiliki sifat senyawa aktif sebagai antimikroba yaitu daun sukun.<sup>11</sup>

Daun sukun banyak mengandung zat-zat aktif yang berkhasiat, seperti saponin, polifenol, asam hidrosianat, aseticolin, tanin, riboflavin, dan fenol. Daun sukun juga mengandung senyawa artoindonesianin dan quercetin yang merupakan kelompok senyawa flavonoid.<sup>13</sup> Kandungan flavonoid dari daun sukun selain memiliki manfaat sebagai antikanker karena kemampuannya dalam menangkal radikal bebas penyebab kanker, juga memiliki sifat antimikroba.<sup>11</sup> Peranan sifat antimikroba dari daun sukun tidak hanya pada kandungan flavonoid tetapi juga kandungan zat aktif lainnya berupa saponin dan tanin.<sup>13</sup> Zat-zat aktif yang bersifat antimikroba pada daun sukun ini kemungkinan dapat menghambat bakteri penyebab plak dengan berkumur air rebusan daun sukun.



Gambar 1.1 Skema kerangka pemikiran

## 1.6 Hipotesis Penelitian

Air rebusan daun sukun menurunkan indeks plak gigi.

## 1.7 Metodologi Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental semu dan penilaian terhadap plak gigi menggunakan metode *O'Leary*.

### **1.8 Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian dilakukan di Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Kristen Maranatha Bandung pada bulan Juli-Desember 2017.

