

## BAB 1

## PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Penyakit periodontal merupakan salah satu penyakit dengan tingkat prevalensi yang tinggi di masyarakat. Penyakit periodontal menduduki peringkat kedua setelah karies di Indonesia (Amalina, 2011). Ada dua faktor yang menyebabkan penyakit periodontal, yaitu faktor lokal, faktor sistemik atau kombinasi keduanya. Faktor lokal yang utama adalah akumulasi plak pada permukaan gigi sehingga lingkungan jaringan periodontal akan mengalami inflamasi (Suproyo, 2009).

Periodontitis adalah suatu penyakit peradangan pada jaringan penyangga gigi yang disebabkan oleh plak bakteri dan dapat menyebabkan kerusakan pada ligamen periodontal, tulang alveolar, membentuk poket, resesi, atau keduanya. Bakteri penyebab periodontitis umumnya adalah spesies bakteri Gram negatif yang berkolonisasi pada plak subgingiva. Contoh bakteri penyebab periodontitis agresif antara lain adalah *Porphyromonas gingivalis*, *Prevotella intermedia*, *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*, dan *Fusobacterium nucleatum* (Carranza et al., 2012).

Salah satu klasifikasi dari periodontitis adalah periodontitis agresif yang lebih destruktif pada perlekatan periodontal dan tulang alveolar. Kondisi tersebut biasanya muncul pada periode waktu yang relatif singkat (Amalina, 2011). *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* merupakan bakteri yang berperan penting sebagai faktor penyebab periodontitis agresif (Kler dan Malik, 2010).

Bakteri ini secara dominan ditemukan pada periodontitis agresif dengan frekuensi sekitar 90% dibanding pada periodontitis kronis (21%), dan pada individu yang sehat (17%) (Carranza *et al.*, 2012).

*Aggregatibacter actinomycetemcomitans* adalah bakteri Gram negatif berbentuk kokobasil yang bersifat fakultatif anaerob (Kler dan Malik, 2010). *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* bersifat patogen oportunistik dan merupakan bagian flora normal yang berkolonisasi di mukosa rongga mulut, gigi, dan orofaring (Amalina, 2011). *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* dapat memproduksi beberapa faktor virulensi yang bertindak secara lokal dalam sulkus dan mengakibatkan kerusakan jaringan (Kler dan Malik, 2010).

Perawatan penyakit periodontal bisa dilakukan dengan pemberian obat-obatan antimikroba misalnya metronidazol, tetrasiklin (tetrasiklin, doksisisiklin, minosiklin), klindamisin, dan siprofloksasin (Pejicic *et al.*, 2010). Meskipun demikian, masih banyak masyarakat yang tidak menggunakan antimikroba secara tepat sehingga dapat menimbulkan kerugian yang luas baik dari segi kesehatan, ekonomi, bahkan untuk generasi mendatang. Oleh karena itu dibutuhkan pengobatan yang lebih aman (Utami, 2012).

Saat ini, telah banyak dilakukan penelitian terhadap tanaman-tanaman obat sebagai alternatif obat berbahan kimia. Salah satu tanaman yang dapat digunakan adalah seledri (*Apium graveolens* L.). Seledri merupakan tanaman yang dapat tumbuh baik di dataran rendah maupun dataran tinggi. Masyarakat Indonesia banyak memanfaatkan seledri sebagai pelengkap sayuran. Seledri mengandung flavonoid, saponin, tanin, apiin, minyak atsiri, apigenin, kolin, vitamin A, vitamin B, vitamin C, dan zat pahit asparagin. Di antara kandungan

yang dimiliki seledri tersebut, flavonoid, saponin, dan tanin adalah senyawa yang bersifat antimikroba (Khaerati dan Ihwan, 2011; Majidah, 2014).

Penelitian terdahulu mengenai daun seledri telah membuktikan bahwa daun seledri yang diekstraksi menggunakan etanol dengan metode ekstraksi maserasi memiliki daya antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli* (Khaerati dan Ihwan, 2011). Penelitian lain oleh Majidah (2014) juga menunjukkan bahwa daun seledri yang diekstraksi menggunakan etanol 96% dengan metode ekstraksi maserasi memiliki daya antibakteri terhadap *Streptococcus mutans*. Berdasarkan data-data tersebut, maka perlu dilakukan penelitian untuk menguji efektivitas antimikroba ekstrak etanol daun seledri (*Apium graveolens* L.) terhadap bakteri *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*.

## 1.2 Rumusan Masalah

Apakah ekstrak etanol daun seledri (*Apium graveolens* L.) efektif sebagai antimikroba dalam menghambat pertumbuhan *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* secara *in vitro*?

## 1.3 Tujuan Penelitian

### 1.3.1 Umum

Mengetahui efektivitas ekstrak etanol daun seledri (*Apium graveolens* L.) sebagai antimikroba dalam menghambat pertumbuhan *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* secara *in vitro*.

### 1.3.2 Khusus

- a. Menentukan Kadar Hambat Minimum (KHM) ekstrak etanol daun seledri (*Apium graveolens* L.) terhadap bakteri *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*.
- b. Mengetahui perbandingan efektivitas antimikroba ekstrak etanol daun seledri (*Apium graveolens* L.) dalam berbagai konsentrasi.

### 1.4 Manfaat

#### 1.4.1 Manfaat Akademis

- a. Memperkaya pengetahuan terkait potensi daun seledri (*Apium graveolens* L.) sebagai antimikroba untuk tindakan preventif dan kuratif terhadap manifestasi penyakit infeksi *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*.
- b. Memberikan motivasi untuk menguji efek ekstrak daun seledri (*Apium graveolens* L.) sebagai antimikroba bagi mikroba lain.

#### 1.4.2 Manfaat Praktis

Mengembangkan informasi kepada masyarakat tentang manfaat daun seledri (*Apium graveolens* L.) sebagai antimikroba khususnya terhadap penyakit periodontitis agresif.