

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penyakit periodontal merupakan salah satu masalah kesehatan gigi dan mulut yang umum terjadi pada orang dewasa dan juga sepertiga dari populasi anak-anak (Kesic *et al.*, 2009). Penyakit periodontal merupakan masalah kesehatan yang memiliki prevalensi cukup tinggi di Indonesia. Data *Nasional Institute of Dental Research* (NIDR) menunjukkan di Indonesia penyakit periodontal merupakan penyakit yang menempati urutan kedua penyakit rongga mulut dengan presentase 70% (Tuhuteru dkk., 2014).

Periodontitis merupakan penyakit infeksi pada jaringan penyangga gigi dan menyebabkan kerusakan ligamen periodontal, tulang alveolar, membentuk poket, resesi atau keduanya. Umumnya penyebab penyakit ini adalah bakteri. Periodontitis dibagi menjadi tiga, yaitu periodontitis agresif, periodontitis kronis, dan periodontitis menifestasi penyakit sistemik. Periodontitis agresif sering menyerang pasien dengan usia muda, mulai usia 10 sampai dengan 30 tahun. Periodontitis agresif merusak ligament periodontal dan tulang alveolar secara luas dan parah dalam waktu yang singkat. (Carranza *et al.*, 2012).

Salah satu bakteri yang paling sering ditemukan penyebab terjadinya periodontitis agresif adalah *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* (Kesic *et al.*, 2009). *Aggregatibacter*

actinomycescomitans adalah bakteri gram negatif berbentuk kokobasil dan bersifat fakultatif anaerob (Najar *et al.*, 2009). Bakteri ini dominan pada periodontitis agresif dengan frekuensi sekitar 90%. Angka ini jauh lebih tinggi dibanding pada periodontitis kronis yang hanya 21% dan pada individu sehat 17% (Carranza *et al.*, 2012). *Aggregatibacter actinomycescomitans* dapat memproduksi beberapa faktor virulensi yang bertindak secara lokal dalam sulkus dan mengakibatkan kerusakan jaringan (Kler dan Malik, 2010). Selain itu, bakteri ini bersifat patogen opportunistik dan merupakan bagian flora normal yang berkolonisasi di mukosa rongga mulut, gigi dan orofaring (Amalina, 2010).

Terapi periodontitis agresif dapat berupa terapi bedah, non bedah ataupun kombinasi keduanya dengan ditambah pemberian antimikroba. Terapi non bedah berupa *scaling* yaitu proses pengambilan plak dan kalkulus baik supragingiva maupun subgingiva dari permukaan gig, penghalusan saluran akar ditambah dengan pemberian topikal povidon iodine pada poket periodontal dan dikombinasi dengan pemberian tetrasiklin sebanyak 4 x 250 mg/hari selama dua minggu. Kelemahan dari terapi ini adalah sering terjadinya resistensi bakteri atau timbulnya super infeksi (Xajigeorgiou *et al.*, 2006).

Alternatif bahan antimikroba yang dapat digunakan sebagai terapi periodontitis adalah bahan herbal. Salah satu tumbuhan yang memiliki khasiat antimikroba adalah alpukat (*Persea americana Mill*). Alpukat merupakan tanaman yang dapat tumbuh subur di daerah tropis seperti Indonesia dan telah dibuktikan memiliki kandungan antioksidan yang tinggi (Afrianti, 2010). Biji alpukat merupakan salah satu hasil produk pertanian

yang belum dimanfaatkan. Biji alpukat diketahui memiliki efek hipoglikemik dan dapat digunakan sebagai obat tradisional untuk mengobati sakit gigi, maag kronis, hipertensi dan diabetes melitus (Monica, 2006).

Hasil penelitian Dewi dan Sulistyawati (2013) membuktikan bahwa ekstrak biji alpukat dapat menurunkan jumlah bakteri *P. mirabilis* dan *A. aerogenes*. Biji alpukat melalui penelitian ilmiah terbukti memiliki efek terapi, termasuk antibakteri, anti-oksidan, anti-inflamasi, anti jamur dan analgesic (Idris, *et al.*, 2009). Biji alpukat memiliki banyak senyawa aktif yang berpotensi sebagai antibakteri, sedangkan pada daging buah alpukat terkandung vitamin, lemak, karbohidrat, asam folat, dan protein (Morton, 1987). Biji alpukat diketahui mengandung flavonoid, saponin, tanin, alkaloid steroid dan terpenoid (Idris, *et al.*, 2009). Sejauh ini penelitian secara *in vitro* yang dilakukan pada ekstrak biji alpukat (*Persea americana Mill*) dalam menghambat pertumbuhan bakteri gram negatif *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* belum pernah diteliti. Harapannya melalui penelitian eksperimental *in vitro* ini, dapat membuktikan adanya efektivitas antibakteri ekstrak etanol biji alpukat (*Persea Americana Mill*) terhadap bakteri *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*.

1.2 Rumusan Masalah

Apakah ekstrak etanol biji alpukat (*Persea americana Mill*) efektif sebagai antibakteri terhadap *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* secara *in vitro*?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Umum

Mengetahui efektivitas ekstrak etanol biji alpukat (*Persea americana Mill*) sebagai antibakteri terhadap *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* secara *in vitro*.

1.3.2 Khusus

- a. Menentukan ukuran zona hambat pertumbuhan *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* terhadap ekstrak etanol biji alpukat (*Persea americana Mill*) secara *in vitro*.
- b. Mengetahui pengaruh perbedaan konsentrasi ekstrak biji alpukat (*Persea americana Mill*) terhadap bakteri *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* secara *in vitro*.

1.4 Manfaat

1.4.1 Manfaat akademis

- a. Memperkaya ilmu pengetahuan terkait ekstrak biji alpukat (*Persea americana Mill*) sebagai antibakteri untuk tindakan preventif terhadap manifestasi penyakit infeksi yang di sebabkan oleh bakteri *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*.
- b. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat dimanfaatkan sebagai dasar bagi penelitian selanjutnya dalam pengembangan obat antibakteri yang efektif, alamiah, dan ekonomis dari bahan biji alpukat.

1.4.2 Manfaat Praktis

Memberikan informasi kepada masyarakat tentang manfaat biji alpukat (*Persea americana Mill*) sebagai antibakteri khususnya *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*.

