

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Enterococcus faecalis merupakan organisme yang persisten, *Enterococcus faecalis* memainkan peran utama dalam etiologi lesi periradikular persisten setelah perawatan saluran akar. Hal ini umumnya ditemukan dalam persentase yang tinggi dari kegagalan saluran akar dan mampu bertahan dalam saluran akar sebagai organisme tunggal atau sebagai komponen utama dari flora dalam saluran akar (Stuart *et al.*, 2006). *Enterococcus faecalis* mengandalkan pada kemampuannya untuk bertahan hidup dan bertahan sebagai patogen dalam saluran akar gigi. Ini menunjukkan resistensi antibiotik gen dari mikroba lain atau mutasi spontan sehingga membuat mikroba ini dapat bertahan (Bhardwaj, 2013).

Prevalensi infeksi endodontik yang disebabkan oleh bakteri *Enterococcus faecalis* berkisar antara 24-77%. Penemuan ini dapat dijabarkan melalui variasi dari ketahanan dan virulensi dari bakteri *Enterococcus faecalis* sendiri, termasuk kemampuannya dalam bersaing dengan mikroorganisme lain masuk ke tubulus dentin dan mampu bertahan dalam kondisi dengan nutrisi yang sedikit (Stuart *et al.*, 2006). Bakteri *Enterococcus faecalis* yang tertinggal dalam saluran akar dapat secara signifikan mengurangi tingkat keberhasilan setelah perawatan saluran akar (Kaiwar *et al.*, 2012).

Larutan irigasi dalam perawatan saluran akar digunakan untuk menghilangkan atau mengurangi jumlah mikroorganisme dalam saluran akar, termasuk bakteri *Enterococcus faecalis*. Larutan irigasi harus memiliki daya

antibakteri, tidak beracun untuk jaringan periapikal, melarutkan sisa-sisa jaringan, melumasi kanal, dan menghilangkan smear layer (Oliveira *et al.*, 2007). Larutan irigasi yang umumnya digunakan antara lain *chlorhexidine* (CHX) dan *sodium hypochlorite* (NaOCl) (Shetty *et al.*, 2013). CHX pada konsentrasi 2% memiliki daya antibakteri terhadap bakteri *Enterococcus faecalis* namun kurang dapat melarutkan zat nekrotik dan menghilangkan *smear layer* pada saluran akar (Torabinejad & Walton, 2009). NaOCl secara signifikan memiliki daya antibakteri, tetapi NaOCl sangat toksik pada konsentrasi tinggi dan cenderung untuk mengiritasi jaringan, serta berbau (Mohammadi & Yazd, 2008).

Indonesia memiliki kurang lebih 30.000 spesies tumbuhan dan 940 spesies di antaranya termasuk tumbuhan berkhasiat obat sehingga merupakan potensi pasar obat herbal (*herbal medicine*). Tanaman obat telah lama digunakan oleh masyarakat Indonesia sebagai salah satu alternatif pengobatan, hal ini dikarenakan tanaman banyak mengandung senyawa-senyawa fitokimia yang mempunyai khasiat pengobatan (Wahyuningsih, 2011). Oleh karena itu akhir-akhir ini bahan alami banyak diteliti dibidang kedokteran gigi. Penggunaan obat herbal atau bahan alami sudah lama dikenal masyarakat Indonesia sebagai salah satu upaya mengatasi masalah kesehatan. Masyarakat lebih memilih menggunakan obat herbal karena diyakini tidak memiliki efek samping, dan harga lebih terjangkau daripada obat sintetik (Hernani, 2011).

Kedondong bangkok (*Spondias dulcis* Forst.) merupakan salah satu tanaman atau bahan alami yang banyak ditanam di daerah tropis seperti Indonesia. Kedondong bangkok merupakan varietas unggul dari kedondong jenis lainnya seperti kedondong karimunjawa dan kedondong kendeng (Dewi, 2014). Tanaman

kedondong bangkok merupakan famili *Anacardiaceae* yang merupakan tanaman buah atau tanaman kebun yang mudah untuk dibudidayakan. Daun, kulit batang, dan kulit akar kedondong mengandung beberapa zat aktif yaitu tanin, alkaloid, polifenol, flavonoid, dan saponin (BPKI, 2015).

Dengan adanya beberapa kandungan zat aktif membuat daun kedondong bangkok memiliki daya antibakteri seperti hasil penelitian Inayati yang menyimpulkan bahwa nilai konsentrasi hambat minimum daun kedondong bangkok terhadap bakteri *Escherichia coli* sebesar 2 mg/mL, *Pseudomonas aeruginosa* sebesar 5 mg/mL, *Staphylococcus aerus* sebesar 5 mg/mL, dan *Bacillus subtilis* sebesar 4 mg/mL (Inayati, 2007). Perlu diketahui daya antibakteri ekstrak daun kedondong bangkok (*Spondias dulcis* Forst.) terhadap bakteri *Enterococcus faecalis* melalui konsentrasi hambat minimal (KHM) dan konsentrasi bunuh minimal (KBM).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang penelitian yang telah diuraikan di atas, maka dapat dirumuskan masalah penelitian sebagai berikut :

- a. Apakah ekstrak daun kedondong bangkok (*Spondias dulcis* Forst.) memiliki daya antibakteri terhadap bakteri *Enterococcus faecalis*?
- b. Berapakah konsentrasi hambat minimal (KHM) dan konsentrasi bunuh minimal (KBM) ekstrak daun kedondong bangkok (*Spondias dulcis* Forst.) terhadap bakteri *Enterococcus faecalis*?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Membuktikan daya antibakteri ekstrak daun kedondong Bangkok (*Spondias dulcis* Forst.) terhadap bakteri *Enterococcus faecalis*.

1.3.2 Tujuan Khusus

Menghitung konsentrasi hambat minimal (KHM) dan konsentrasi bunuh minimal (KBM) ekstrak daun kedondong Bangkok (*Spondias dulcis* Forst.) terhadap bakteri *Enterococcus faecalis*.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Memperluas wawasan mengenai daya antibakteri ekstrak daun kedondong Bangkok (*Spondias dulcis* Forst.) terhadap bakteri *Enterococcus faecalis* dengan mengetahui konsentrasi hambat minimal (KHM) dan konsentrasi bunuh minimal (KBM).

1.4.2 Manfaat Praktis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi suatu informasi ilmiah mengenai daya antibakteri ekstrak daun kedondong Bangkok (*Spondias dulcis* Forst.) terhadap bakteri *Enterococcus faecalis* sehingga dapat menjadi alternatif bahan irigasi saluran akar.