

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Perawatan endodontik adalah bagian dari perawatan pulpa gigi yang bertujuan menjaga kesehatan pulpa baik secara keseluruhan maupun sebagian serta menjaga kesehatan jaringan periradikuler (Stock dkk., 2004). Salah satu perawatan endodontik yang banyak dilakukan dalam kedokteran gigi untuk pulpa non vital adalah perawatan saluran akar gigi. Tujuan perawatan saluran akar gigi adalah membersihkan dan mendisinfeksi sistem saluran akar sehingga mengurangi munculnya bakteri, menghilangkan jaringan nekrotik, dan membantu proses penyembuhan periapikal (Rhodes, 2006).

Perawatan saluran akar gigi meliputi tiga tahap penting yaitu preparasi, sterilisasi dan pengisian. Preparasi saluran akar adalah suatu tindakan agar saluran akar bersih dari sisa-sisa zat organik dan dibentuk sedemikian rupa sehingga seluruh ruang saluran akarnya dapat diisi dengan hermetis dalam tiga dimensi (Walton dan Torabinejad, 2008). Irigasi adalah salah satu tahap yang dilakukan pada preparasi untuk pengambilan sisa debris dan penghilangan fragmen jaringan pulpa (Grossman, 1995).

Irigasi saluran akar merupakan tahapan penting dalam menunjang keberhasilan perawatan saluran akar, karena irigasi memudahkan pengeluaran jaringan nekrotik, mikroorganisme dan serpihan dentin dari saluran akar terinfeksi dengan aksi bilasan larutan irigasi (Tanumihardja, 2010). Larutan irigasi yang ideal harus memiliki efek

antimikroba dengan spektrum yang luas, mampu melarutkan sisa jaringan nekrotik, tegangan permukaan rendah, mampu melubrikasi instrumen di dalam saluran akar, tidak toksik dan mencegah terbentuknya *smear layer* selama preparasi saluran akar atau mampu melarutkannya segera (Walton dan Torabinejad, 2008 ; Zehnder, 2006).

Bakteri *Enterococcus faecalis* dikenal sebagai bakteri yang dominan dan paling sering ditemukan pada kasus dengan kelainan setelah perawatan saluran akar. Bakteri *Enterococcus faecalis* dapat beradaptasi pada kondisi yang kurang menguntungkan seperti hiperosmolaritas, panas, asam, dan basa. Spesies ini ditemukan pada 18% kasus infeksi endodontik primer dan 67% pada kasus infeksi gigi setelah perawatan saluran akar sehingga pemilihan bahan irigasi yang tepat saat perawatan saluran akar sangat diperlukan (Wardhana dkk., 2008). Terdapat banyak bahan irigasi yang digunakan dalam perawatan sistem saluran akar, seperti NaOCl, *chlorhexidine*, *iodine*, dan H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>. Akan tetapi tidak semua bahan irigasi dapat membunuh *Enterococcus faecalis* dengan efektif dan efisien. *Enterococcus faecalis* dapat dibunuh menggunakan sodium hipoklorit (NaOCl) dengan konsentrasi yang paling tinggi yaitu 5,25 % sampai dengan 6 %. Apabila sodium hipoklorit digunakan dengan konsentrasi yang sangat tinggi seperti 5,25% sampai dengan 6%, hal ini dapat meningkatkan resiko efek toksisitas (Garg dan Garg, 2010).

Peran obat herbal dewasa ini semakin nyata seiring dengan meningkatnya pengetahuan akan khasiat berbagai tanaman yang merupakan warisan budaya bangsa. Penggunaan bahan alami tidak hanya memiliki efek samping yang minimal, tetapi juga mudah didapat dan harganya relatif lebih murah (Poedjarwoto, 1992). Salah satu contohnya adalah tanaman langsung (*Lansium parasiticum*). Tanaman ini berasal dari

famili *Meliaceae* (Tilaar dkk., 2008). Tanaman buah langsung memiliki peran medis untuk mencegah dan mengatasi gangguan kesehatan. Kulit kayu langsung yang dikeringkan lalu dibakar dapat digunakan sebagai pengusir nyamuk, kulit buahnya dapat digunakan sebagai obat diare dan bijinya dapat digunakan untuk obat anti demam dan obat anti cacing (Ragasa dkk., 2006).

Penelitian tentang tanaman buah langsung sebagai bahan irigasi belum ada dilakukan, namun untuk menguji efek antibakteri cukup banyak. Menurut Marfori dkk. (2015), senyawa antimikroba mayor dari tanaman langsung adalah *Lansioside D* yang telah diisolasi dari kulit buahnya memiliki daya hambat yang tinggi terhadap bakteri *Bacillus subtilis*, *Staphylococcus aureus* dan memiliki daya hambat sedang terhadap bakteri *Escherichia coli*. Penelitian yang telah dilakukan Korompis dkk. (2010) tentang uji *in vitro* antibakteri dari buah langsung menunjukkan bahwa ekstrak etanol kulit buah langsung mempunyai aktivitas antibakteri terhadap bakteri *Escherichia coli*, *Salmonella typhi*, *Vibrio cholerae*, dan *Staphylococcus aureus*.

Penelitian tentang antibakteri dari kulit buah *Lansium parasiticum* juga dilakukan oleh Lawalata (2012) terhadap antibakteri dan antioksidan dari ekstrak kasar buah langsung dan menjelaskan bahwa penghambatan ekstrak etanol kulit buah langsung lebih besar dibandingkan ekstrak lainnya. Penelitian ini sejalan dengan penelitian Sejati (2014) tentang potensi kulit buah langsung (*Lansium parasiticum*) sebagai antibakteri yang menjelaskan bahwa ekstrak etanol 70% merupakan ekstrak teraktif yang memiliki aktivitas antibakteri.

Berdasarkan uraian di atas, mendorong penulis untuk melakukan penelitian lebih lanjut mengenai uji daya hambat ekstrak kulit buah langsung (*Lansium parasiticum*) terhadap pertumbuhan bakteri *Enterococcus faecalis*.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan di atas, maka dapat dirumuskan masalah yaitu apakah ekstrak kulit buah langsung (*Lansium parasiticum*) dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Enterococcus faecalis*?

## 1.3 Tujuan Penelitian

### 1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk mengetahui daya hambat ekstrak kulit buah langsung (*Lansium parasiticum*) terhadap pertumbuhan bakteri *Enterococcus faecalis* secara *in vitro*.

### 1.3.2 Tujuan khusus

Untuk melihat daya hambat ekstrak kulit buah langsung dalam menghambat pertumbuhan *Enterococcus faecalis* pada konsentrasi 25%, 50%, 75% dan 100% secara *in vitro*.

## 1.4 Manfaat Penelitian

### 1.4.1 Bagi Peneliti

Sebagai sarana penerapan ilmu kedokteran gigi yang telah didapat selama ini serta meningkatkan wawasan dan pengetahuan dalam bidang penelitian.



#### 1.4.2 Bagi Peneliti Selanjutnya

Penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan masukan dan bahan perbandingan bagi mahasiswa yang ingin melanjutkan penelitian dengan topik yang sama dan variabel yang berbeda di masa yang akan datang.

#### 1.4.3 Bagi Klinisi

Penelitian ini memberikan informasi mengenai antibakteri ekstrak kulit buah langsung dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Enterococcus faecalis* yang dominan pada infeksi sekunder saluran akar.

#### 1.4.4 Bagi Masyarakat

Penelitian ini memberikan informasi kepada masyarakat bahwa kulit buah langsung dapat digunakan dalam kedokteran gigi sebagai bahan irigasi saluran akar.

### 1.5 Ruang Lingkup

Ruang lingkup penelitian ini dibatasi pada uji daya hambat antibakteri ekstrak kulit buah langsung dengan konsentrasi 25%, 50%, 75% dan 100% pertumbuhan bakteri *Enterococcus faecalis*.

