

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Ilmu dan bahan di bidang kedokteran gigi semakin meningkat dan berkembang. Hal ini dikarenakan semakin meningkat kebutuhan masyarakat terhadap pelayanan kedokteran gigi dan mulut, terbukti dengan usaha masyarakat untuk mempertahankan gigi-giginya di dalam mulut yang semakin meningkat. Gigi sangat berfungsi di dalam rongga mulut untuk mastikasi, estetik, fonetik dan perlindungan terhadap jaringan pendukung gigi (Rakhma dan Untara, 2011).

Endodontik merupakan bagian dari ilmu kedokteran gigi yang menyangkut diagnosis serta perawatan penyakit atau cedera pada jaringan pulpa dan jaringan periapikal (Bence, 1990). Endodontik mencakup perawatan endodontik yang didefinisikan sebagai perawatan atau tindakan yang diambil untuk mempertahankan gigi vital, gigi mati atau non vital dalam keadaan berfungsi di lengkung gigi (Harty, 1993). Tujuan perawatan endodontik adalah mengembalikan keadaan gigi yang sakit sehingga dapat menjadi gigi yang tanpa simtom, dapat berfungsi dan sudah tidak ada tanda-tanda patologik agar dapat diterima secara biologik oleh jaringan sekitarnya (Bence, 1990).

Perawatan endodontik dibagi dalam tiga fase : preparasi biomekanis saluran akar (pembersihan dan pembentukan/pemberian bentuk), disinfeksi dan obturasi (Grossman dkk., 1995).

Keberhasilan perawatan endodontik dipengaruhi beberapa faktor antara lain faktor host, preparasi, mikroorganisme dan lain-lain. Mikroorganisme yang tersisa pada saluran akar setelah di preparasi atau yang tumbuh pasca obturasi saluran akar merupakan salah satu penyebab kegagalan perawatan endodontik. Penggunaan bahan disinfeksi selama preparasi saluran akar merupakan faktor yang sangat dominan dalam menentukan keberhasilan perawatan (Mulyawati, 2011).

Pembersihan mekanis dan irigasi akan mengurangi jumlah bakteri dalam sistem saluran akar, tetapi tidak dapat membersihkan bakteri tersebut karena waktu dilakukannya irigasi tampaknya kurang cukup untuk membersihkan seluruh bakteri yang ada dalam tubula dentin akar yang terinfeksi (Harty, 1993).

Salah satu mikroorganisme yang dapat bertahan dalam saluran akar adalah *Enterococcus faecalis*. *Enterococcus faecalis* adalah bakteri gram positif dan fakultatif anaerob yang memiliki kemampuan dalam melekat dan menginvasi ke dalam tubulus dentin sehingga membuat bakteri ini resisten dan persisten terhadap infeksi setelah perawatan saluran akar (Kim dkk., 2013).

Kalsium hidroksida (Ca(OH)_2) merupakan bahan sterilisasi saluran akar yang telah digunakan selama lebih dari 50 tahun dan memiliki efek antibakteri dengan cara berkontak sehingga dengan pH yang tinggi bakteri dapat dengan mudah terbunuh (Permatasari, 2007). Kalsium hidroksida efektif membunuh mikroba dan dapat membantu dalam kesembuhan jaringan (Soraya, 2010). Dijelaskan dalam QS. 26 as-Syu'ara : 7 "Dan apakah mereka

tidak memperhatikan bumi, betapa banyaknya Kami tumbuhkan di bumi ini berbagai macam tumbuhan yang baik? ”. Ayat diatas menjelaskan bahwa banyak sekali tumbuhan yang diciptakan dan mempunyai banyak kebaikan bagi umat manusia.

Salah satu tanaman obat di Indonesia yang dapat dikembangkan sebagai alternatif bahan sterilisasi saluran akar adalah daun mahkota dewa (*Phaleria macrocarpa [Scheff.]Boerl*). Daun mahkota dewa (*Phaleria macrocarpa [Scheff.] Boerl*) mengandung alkaloid, flavonoid, saponin, dan tanin (Roekistiningsih, 2013).

Indar Sari Kusuma Dewi (2007) telah melakukan penelitian mengenai daya antibakteri ekstrak daun mahkota dewa pada konsentrasi yang berbeda dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Enterococcus faecalis* sebagai alternatif bahan larutan irigasi. Setelah dilakukan pengujian, hasil yang didapatkan adalah bahwa ekstrak daun mahkota dewa (*Phaleria macrocarpa [Scheff.]Boerl*) memiliki kemampuan daya antibakteri dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Enterococcus faecalis* dan pada konsentrasi di atas 15%.

Darwis Aswal dan Lusiana Beatrice (2010) telah melakukan penelitian mengenai daya antibakteri ekstrak buah mahkota dewa (*Phaleria macrocarpa [Scheff.]Boerl*) terhadap *Enterococcus faecalis* sebagai bahan medikamen saluran akar secara *in vitro*. Hasil yang didapatkan adalah ekstrak buah mahkota dewa memiliki daya antibakteri terhadap pertumbuhan *Enterococcus faecalis* dan dengan konsentrasi 100% dapat membunuh bakteri karena tingginya konsentrasi.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka timbul permasalahan apakah terdapat perbedaan efektifitas daya antibakteri antara kalsium hidroksida dengan ekstrak daun mahkota dewa (*Phaleria macrocarpa [Scheff.]Boerl*) terhadap *Enterococcus faecalis*.

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui perbedaan efektifitas daya antibakteri kalsium hidroksida dengan ekstrak daun mahkota dewa (*Phaleria macrocarpa [Scheff.] Boerl*) terhadap *Enterococcus faecalis* sebagai bahan sterilisasi saluran akar.

2. Tujuan Khusus

Mengetahui efektifitas daya antibakteri ekstrak daun mahkota dewa (*Phaleria macrocarpa [Scheff.] Boerl*) konsentrasi 100% terhadap *Enterococcus faecalis* sebagai bahan sterilisasi saluran akar.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti

Menambah pengalaman dan pengetahuan terkait dengan proses penelitian dan penulisan karya ilmiah dibidang Kedokteran Gigi.

2. Bagi Ilmu Pengetahuan

- a. Menjadi informasi apakah ekstrak daun mahkota dewa (*Phaleria macrocarpa* [Scheff.] Boerl) dapat dimanfaatkan sebagai bahan alternatif untuk sterilisasi saluran akar dalam bentuk pasta.
- b. Menjadi informasi ilmiah di bidang Kedokteran Gigi mengenai perbedaan efektifitas daya antibakteri antara kalsium hidroksida dengan ekstrak daun mahkota dewa (*Phaleria macrocarpa* [Scheff.]Boerl) terhadap *Enterococcus faecalis* sebagai bahan sterilisasi saluran akar.

3. Bagi Masyarakat

Menambah pengetahuan dalam pemanfaatan tumbuhan herbal untuk digunakan sebagai pengobatan alternatif bagi kesehatan gigi dan mulut.

E. Keaslian Penelitian

1. Telah dilakukan penelitian sebelumnya oleh Indar Sari Kusuma Dewi Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Gadjah Mada (2007) yaitu Daya Antibakteri Ekstrak Daun Mahkota Dewa (*Phaleria macrocarpa* [Scheff.] Boerl) pada Konsentrasi yang Berbeda dalam Menghambat Pertumbuhan Bakteri *Enterococcus faecalis* sebagai Alternatif Bahan Larutan Irigasi.

Letak perbedaan pada penelitian ini adalah konsentrasi ekstrak yang digunakan yaitu 100% dan kalsium hidroksida sebagai bahan sterilisasi saluran akar.

2. Telah dilakukan penelitian sebelumnya oleh Darwis Aswal dan Lusiana Beatrice Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Sumatera Utara Medan (2010) yaitu Daya Antibakteri Ekstrak Buah Mahkota Dewa (*Phaleria macrocarpa* [Scheff.] Boerl) terhadap *Enterococcus faecalis* sebagai Bahan Medikamen Saluran Akar secara *in vitro*.

Letak perbedaan pada penelitian ini adalah bahan yang digunakan yaitu ekstrak daun mahkota dewa (*Phaleria macrocarpa* [Scheff.] Boerl) dan kalsium hidroksida.

Penelitian ini mengenai perbedaan efektifitas daya antibakteri antara kalsium hidroksida dengan ekstrak daun mahkota dewa (*Phaleria macrocarpa* [Scheff.] Boerl) terhadap bakteri *Enterococcus faecalis* sebagai bahan sterilisasi saluran akar dengan menggunakan metode penelitian difusi agar dan konsentrasi ekstrak daun mahkota dewa (*Phaleria macrocarpa* [Scheff.] Boerl) yang digunakan pada penelitian ini adalah 100%.