

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Upaya untuk mempertahankan gigi agar tetap tinggal dalam mulut dapat dilakukan dengan berbagai cara, salah satunya dengan perawatan endodontik atau perawatan saluran akar. Perawatan saluran akar merupakan prosedur perawatan gigi yang bermaksud mempertahankan gigi dan kenyamanannya. Hal ini dilakukan agar gigi yang sakit dapat diterima secara biologik oleh jaringan sekitarnya, tanpa adanya gejala, dapat berfungsi kembali, dan tidak ada tanda-tanda patologik (Walton dan Torabinejad, 2008). Perawatan saluran akar dilakukan dengan mengambil seluruh jaringan pulpa yang nekrotik (Grossman, 1995).

Karies yang tidak dirawat dengan baik dapat berkembang hingga mencapai dentin dan dapat mencederai pulpa. Hal ini disebabkan oleh adanya toksin bakteri dalam jaringan karies yang akan berpenetrasi ke dalam pulpa dan saluran akar melalui tubulus dentinalis atau melalui atap pulpa yang terbuka. Jika pulpa sudah terbuka dan tidak segera dilakukan perawatan, maka inflamasi pulpa akan bertambah parah dan terjadi perubahan sirkulasi darah di dalam pulpa sehingga akan menyebabkan nekrosis. Nekrosis pulpa dapat disebabkan oleh beberapa hal yang terkait dengan perlukaan pada jaringan pulpa, seperti bakteri, trauma, atau iritasi kimiawi (Walton dan Torabinejad, 2008).

Menurut Grossman (1995), prinsip perawatan saluran akar terdiri atas tiga tahap yaitu: 1) Preparasi biomekanis saluran akar yang meliputi pembersihan dan pembentukan, 2) Disinfeksi saluran akar, dan 3) Obturasi. Mattulada (2010)



menjelaskan bahwa pemberian medikamen saluran akar atau obat sterilisasi saluran akar (disinfeksi) bertujuan untuk mengeliminasi bakteri yang ada pada saluran akar dan membantu tercapainya keadaan steril pada saluran akar. Medikamen tersebut dapat berpenetrasi ke dalam tubulus dentin dan membunuh bakteri di dalamnya.

Medikamen saluran akar yang sering digunakan Klinik Gigi di Indonesia antara lain *Chlorophenol Kamfer Menthol* (ChKM), *crestine*, *crestophene*, *formokresol*, *Tri Kresol Formalin* (TKF), dan *eugenol* (Tarigan, 1994). *Crestophene* dan *Chlorophenol Kamfer Menthol* (ChKM) merupakan obat untuk sterilisasi saluran akar golongan fenol (Grossman, 1995). *Crestophene* mengandung antimikroba paraklorofenol, timol, dan deksametason yang berfungsi sebagai bakterisida dan disinfektan yang kuat (Herawati, 1993). Pemakaian terutama pada gigi dengan permulaan periodontitis apikalis akut yang dapat terjadi misalnya pada peristiwa over instrumentasi. Medikamen *Chlorophenol Kamfer Menthol* (ChKM) mengandung paraklorofenol, kamfer, dan mentol. Obat tersebut mempunyai spektrum antimikroba yang luas dan digunakan dalam semua perawatan saluran akar gigi yang mempunyai kelainan apikal. Selain itu, *Chlorophenol Kamfer Menthol* (ChKM) juga memiliki daya iritasi yang rendah (Tarigan, 1994).

Keberadaan mikroba pada infeksi saluran akar berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh E. Ercan dan M. Dalli (2006) menunjukkan bahwa bakteri Gram positif sebanyak 68%, bakteri Gram negatif 27,9%, bakteri fakultatif 52,8% dan *strict anaerob* 43,1%. Spesies *Enterococcus faecalis* adalah bakteri Gram positif yang ditemukan pada saluran akar sebanyak 9,6% dibandingkan spesies lainnya, seperti *Peptostreptococcus micros* 7,6%, *Streptococcus sanguis* 5,1%,

Staphylococcus salivarius 8,6%, *Porphyromonas endodontalis* 9,1%, dan lain-lain. *Enterococcus faecalis* merupakan bakteri yang sering ditemukan pada infeksi sekunder pasca perawatan saluran akar (Ercan *et al.*, 2006; Figdor *et al.*, 2007). Persentase macam bakteri pada infeksi saluran akar berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh D. Figdor dan G. Sundqvist (2007) melalui studi Siqueira & Rocas yaitu *Enterococcus sp.* 77%, *Streptococcus sp.* 23%, *Candida sp.* 9%, dan *Actinomyces sp.* 5%. Dari kedua data tersebut, dapat disimpulkan bahwa *Enterococcus sp.* merupakan bakteri yang paling dominan berada pada infeksi saluran akar.

Penelitian Prabowo (2004) menunjukkan bahwa *Chlorophenol Kamfer Menthol* (ChKM) dan *Cresophene* masing-masing memiliki daya antimikroba sebesar 93,3% dan 80% terhadap bakteri *Peptostreptococcus* dan *Bacteroides*. Pada penelitian lain, didapatkan *Cresophene* memiliki efek antimikroba yang lebih kuat terhadap bakteri *Enterococcus faecalis* daripada *rockle's*. *Cresophene* membuat pertumbuhan bakteri *Enterococcus faecalis* sekitar tiga kali lebih lemah dibandingkan dengan *Prevotella spp.* dan sekitar dua kali lebih lemah dari *Staphylococcus aureus* (Kalchinov *et al.*, 2009).

Menurut Dammaschke (2013) efek antimikroba gel *chlorhexidine* (CHX-G) 2 %, bubuk *chlorhexidine* (CHX-P) 1 %, *povidone-iodine* (PVP-I), *polyhexanide* dan *Chlorophenol Kamfer Menthol* (ChKM) terhadap *Enterococcus faecalis* dengan kontrol positif semua obat-obatan menunjukkan efek antimikroba terhadap *Enterococcus faecalis*. *Reduction factors* (RFs) untuk CHX-G, CHX-P dan ChKM secara signifikan lebih tinggi dibandingkan dengan PVP-I dan *polyhexanide*. Dengan demikian, ChKM mampu menghambat pertumbuhan *Enterococcus faecalis* dengan baik.

Berdasarkan hal-hal tersebut diatas maka perlu dilakukan penelitian tentang: “Perbandingan efektivitas antimikroba obat sterilisasi saluran akar *Cresophene* dan *Chlorophenol Kamfer Menthol* (ChKM) terhadap bakteri *Enterococcus faecalis* secara *in vitro*”. Diharapkan dapat diketahui efektivitas obat mana yang lebih baik diantara keduanya.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana perbandingan efektivitas antimikroba obat sterilisasi saluran akar *Cresophene* dan *Chlorophenol Kamfer Menthol* (ChKM) terhadap bakteri *Enterococcus faecalis* secara *in vitro*?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui efektivitas antimikroba obat sterilisasi saluran akar *Cresophene* dan *Chlorophenol Kamfer Menthol* (ChKM) terhadap bakteri *Enterococcus faecalis* secara *in vitro*.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Menganalisis daya antimikroba obat sterilisasi saluran akar *Cresophene* terhadap bakteri *Enterococcus faecalis*.
2. Menganalisis daya antimikroba obat sterilisasi saluran akar *Chlorophenol Kamfer Menthol* (ChKM) terhadap bakteri *Enterococcus faecalis*.
3. Mengetahui perbandingan efektivitas antimikroba obat sterilisasi saluran akar *Cresophene* dan *Chlorophenol Kamfer Menthol* (ChKM) terhadap bakteri *Enterococcus faecalis* secara *in vitro*.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Akademisi

Diharapkan hasil penelitian ini dapat menambah khasanah ilmu pengetahuan dan memberikan informasi bagi dunia pendidikan tentang efektivitas antimikroba obat sterilisasi saluran akar *Cresophene* dan *Chlorophenol Kamfer Menthol* (ChKM) terhadap bakteri *Enterococcus faecalis* secara *in vitro*.

1.4.2 Manfaat Praktisi

Diharapkan hasil penelitian *Cresophene* dan *Chlorophenol Kamfer Menthol* (ChKM) ini dapat digunakan oleh praktisi sebagai pedoman pemilihan obat sterilisasi saluran akar dengan tepat sesuai jenis bakteri penyebab infeksi saluran akar untuk mendapatkan keberhasilan perawatan saluran akar yang optimal.

