

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Belakangan ini banyak sekali kasus kesakitan gigi yang terjadi, baik itu karies ataupun trauma yang diakibatkan oleh perilaku hidup sehari-hari yang kurang sehat seperti malas menyikat gigi dan konsumtif makanan yang banyak mengandung asam, glukosa dan zat lain yang dapat merusak gigi. Dari berbagai macam tindakan yang dilakukan oleh dokter gigi yang ada, seperti pencabutan dan tambalan, sebagian besar pasien memilih untuk ditambal, ini yang mendasari perawatan gigi (Grossman et al 1995).

Perawatan saluran akar gigi atau disebut juga perawatan endodontik adalah perawatan atau tindakan pencegahan yang dilakukan untuk mempertahankan gigi vital, gigi yang hampir mati, atau gigi non-vital dalam keadaan berfungsi pada lengkung gigi (Harty, 1976). Endodontik memiliki tiga tahapan, yaitu preparasi biomekanis, disinfeksi, dan obturasi saluran akar. Pada perawatan endodontik bila ada rasa sakit harus dikendalikan, dan selama perawatan semua jaringan pulpa harus dikeluarkan, saluran akar dibesarkan dan diirigasi, permukaan saluran disterilkan serta saluran akar diobstruksi dengan baik untuk mencegah kemungkinan infeksi kembali (Grossman et al, 1995).

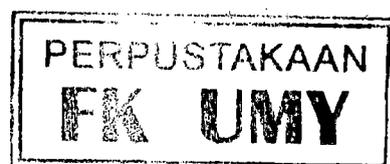
Salah satu faktor penunjang keberhasilan perawatan endodontik tergantung pada pengurangan atau eliminasi mikroorganisme. Eliminasi mikroorganisme dalam perawatan saluran akar dilakukan pada tahap irigasi dan disinfeksi saluran

mikroba di pulpa dan periapiks, membersihkan sisa preparasi saluran akar dan mencegah rasa sakit pasca perawatan. Medikamen sebagai bahan disinfektan untuk perawatan endodontik yang biasa digunakan yaitu kalsium hidroksida, dan ChKM (Walton dan Torabinejad 1997).

Sebelum melakukan tindakan endodontik, perlu dilakukan diagnosa agar tindakan yang dilakukan biasa tepat dan mendapatkan hasil yang optimal. Jika diagnosis telah ditentukan, maka biasa dibuat keputusan perawatan dasarnya. Keputusannya dapat berupa perawatan saluran akar atau cara lain yang lebih tepat. Sejumlah kasus memerlukan perawatan saluran akar yang dikombinasikan dengan prosedur tambahan, akan tetapi keputusan utama tergantung apakah memang suatu perawatan saluran akar merupakan suatu indikasi atau bukan untuk menangani keluhan dari pasien tersebut (Walton & Torabinejad 1997).

Jaringan pulpa dan periodontal mempunyai hubungan yang erat, baik secara anatomis maupun fungsional. Hubungan ini dapat dibagi dua kelompok : vaskular dan tubular. Kemungkinan adanya hubungan penyakit periodontal dan penyakit pulpa adalah adanya saluran lateral. Pembuluh darah yang berjalan pada saluran lateral membentuk hubungan antara pulpa dan ligamen periodontal atau sebaliknya. Tubuli dentin yang terbuka dapat berfungsi sebagai saluran antara pulpa dan ligament periodontal (Armilia, 2005).

Jaringan pulpa yang kaya akan vaskuler, syaraf dan sel odontoblast; memiliki kemampuan untuk melakukan defensive reaction yaitu kemampuan untuk mengadakan pemulihan jika terjadi peradangan. Apabila terjadi inflamasi



kronis pada jaringan pulpa atau merupakan proses lanjut dari radang jaringan pulpa maka akan menyebabkan kematian pulpa atau nekrosis pulpa. Nekrosis pulpa merupakan kematian pulpa yang merupakan proses lanjutan dari inflamasi pulpa akut/kronik atau terhentinya sirkulasi darah secara tiba-tiba akibat trauma. Nekrosis pulpa dapat terjadi parsialis ataupun totalis. Pada setiap proses kematian pulpa selalu terbentuk hasil akhir berupa  $H_2S$ , amoniak, bahan-bahan yang bersifat lemak, indikan, protamain, air dan  $CO_2$ . Diantaranya juga dihasilkan indol, skatol, putresin dan kadaverin yang menyebabkan bau busuk pada peristiwa kematian pulpa (adell 2009).

Pada penelitian terbaru ditemukannya laporan tentang flora bakterial, hal ini menunjukkan adanya bakteri anaerob dan fakultatif. Flora bakterial saluran akar telah diselidiki bertahun-tahun. Hasil penelitian yang lebih awal melukiskan suatu flora normal terutama terdiri dari mikriorganisme aerob dan anaerob fakultatif. Perbedaan dalam flora, sebagai yang dilaporkan oleh peneliti-peneliti yang berbeda dalam 5 tahun terakhir, merupakan hasil perkembangan teknologi dalam melakukan sampling, seperti misalnya teknik pembiakan anaerob baru, media biakan yang baru dan lebih baik, serta cara isolasi dan identifikasi mikroorganisme yang lebih canggih (Grossman, Slack, dkk, 1995).

*Actinobacillus actinomycetemcomitans* adalah nama komensal ditemukan juga di infeksi endoperiodontal, terutama nekrosis periodontitis (Bertos et al, 2009). *Actinobacillus actinomycetemcomitans* adalah gram negatif kokobasil yang tumbuh pelan dan non fakultatif ( Adelberg`s.,Jawetz, dan Melnick, 2005).

kasus endoperidontal, yaitu sekitar 26,32 %. Peran bakteri tersebut terhadap endoperidontal pertama kali ditemukan oleh periodontis Slots Jorgen, sekarang University of South California School of Dentistry (Norskov-Lauritens N, Kilian M, 2006). Dari pertimbangan di atas, mulai dikembangkan penggunaan antimikroba untuk perawatan nekrosis pulpa dengan periodontitis (Kawashima et al, 2009).

Salah satu bahan antibakteri yang biasa digunakan untuk dressing saluran akar golongan fenol adalah ChKM, bahan tersebut sudah digunakan sebagai bahan dressing sejak abad ke-18 dan masih tetap populer walaupun bersifat toksik (Harrison dan Madonia, 1971). Metronidazole telah digunakan cukup lama dalam bidang endodontik, dan bahan tersebut memiliki antimicrobial yang dapat membunuh bakteri gram-positive dan gram-negative.

Daya anti bakteri dari berbagai macam antiseptik intrakanal golongan fenol berbeda, tergantung pada cara pemakaiannya. Dosis obat dan macam bakteri yang menjadi sasarannya. Mekanisme kerja antibakteri sangat kompleks yaitu denaturasi protein dan kerusakan membrane sel yang dapat menyebabkan gangguan metabolisme dan lama – kelamaan bakteri dapat mati. Adanya berbagai macam obat tambahan seperti timol, deksametason, kamfer dan formaldehid dapat

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka timbul permasalahan apakah terdapat perbedaan efektifitas antara bahan sterilisasi saluran akar *chlorophenol camphormentol* (ChKM) dan *metronidazole gel 25%* terhadap bakteri *Actinobacillus actinomycetemcomitans*.

## **C. Keaslian penelitian**

Telah dilakukan penelitian sebelumnya oleh drg. Andy Shantyo Prabowo (2004) yaitu Perbedaan *Daya Anti Bakteri ChKM,, Cresophene dan Formula Rockle no. 4* Terhadap Pertumbuhan *Peptostreptococcus* dan *Bacteriodes* Penyebab Infeksi saluran akar, dengan kajian in vitro.

Telah dilakukan penelitian Sebelumnya oleh Jose F. Siqueira, Jr., DDS, MSc dan Miltonn de Uzeda, DDS, MSc, DSc (1997) yaitu *Intracanal Medicaments: Evaluation of the Antibacterial Effects of Clorohexidine, Metronidazole, and Calcium Hidroxide, Associated with Three Vehicles*

Perbedaan penelitian di atas dengan penelitian saya adalah jenis sample bakteri yang digunakan, yaitu *Actinobacillus actinomycetemcomitans*, yang merupakan bakteri dominan pada Nekrosis Pulpa disertai Periodontitis.

## **D. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan efektifitas *chlorophenol camphormentol* (ChKM) dan *metronidazole gel 25%* sebagai bahan sterilisasi saluran akar terhadap bakteri *Actinobacillus actinomycetemcomitans*

## **E. Manfaat Penelitian**

1. Dapat memberikan informasi tentang perbedaan efektifitas *chlorophenol champermentol* dan *metronidazole gel 25%* sebagai bahan sterilisasi saluran akar terhadap bakteri *Actinobacillus actinomycetemcomitans* yang sering ada pada nekrosis pulpa disertai periodontitis.

2. Dapat memberikan pertimbangan bagi dokter gigi untuk memilih bahan sterilisasi saluran akar pada kasus nekrosis pulpa disertai periodontitis.

3. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat berguna sebagai bahan