

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Dalam usaha mempertahankan gigi tetap berada dalam lengkungnya dan berfungsi dengan baik, salah satu perawatan yang dilakukan adalah perawatan saluran akar (Grossman, 1995). Sebenarnya alasan perawatan terletak pada fakta bahwa pada pulpa nonvital, avaskuler dan tidak mempunyai mekanisme perlindungan diri. Konsep yang mendasar bahwa jaringan pulpa dan periodontal mempunyai hubungan yang erat, baik secara anatomis maupun fungsional (Armilia, 2005). Keberadaan saluran asesori, foramen apikal dan tubulus dentinalis akan menghubungkan jaringan pulpa dengan periodontal. Ketika jaringan pulpa mengalami nekrosis maka saluran akar akan mengalami autolisis dan produknya akan berdifusi ke jaringan sekitar dan menimbulkan iritasi jaringan periodontal. Maka prinsip-prinsip dasar dan pendekatan yang sistematis diperlukan untuk menegakkan diagnosis akurat dan menentukan rencana perawatan yang benar (Hargreaves dan Goodis, 2002).

Penatalaksanaan nekrosis pulpa meliputi debridemen yaitu pembuangan iritan, pembersihan dan pembentukan saluran akar. Ada 2 tipe dasar obat yang digunakan dalam perawatan saluran akar untuk membantu membersihkan bakteri sisa yaitu antibiotik dan antiseptik. Kelebihan dasar dari antibiotik adalah mempunyai indeks terapeutik yang luas (tidak toksis terhadap *host*) tetapi kekurangannya adalah efeknya hanya mengenai mikroorganisme terbatas. Antiseptik mempunyai spektrum aksi yang lebih luas tetapi

digunakan sebagai medikamen intrakanal karena stabil dalam waktu lama dan tidak berbahaya dalam tubuh. Selain itu merangsang bentuk jaringan keras dan efektif untuk menghentikan eksudat pada inflamasi (Kawashima, 2009).

Laporan tentang flora bakterial baru-baru ini menjelaskan adanya mikroorganisme anaerob fakultatif berperan pada lesi endoperiodontal *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*, *Tannerella forsythensis*, *Eikenella corrodens*, *Fusobacterium nucleatum*, *Porphyromonas gingivalis*, *Prevotella intermedia* dan *Treponema denticola* (Bertos *et al.*, 2009). Mikrobiota *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* sebesar 26,32% menyebabkan lesi jaringan endoperiodontal. Jaringan pulpa dan masalah periodontal 50% bertanggung jawab terhadap kematian gigi. Kondisi ini memudahkan adanya repopulasi bakteri *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* dalam tubulus dentin dan jaringan lunak memungkinkan terjadinya rekurensi penyakit endoperiodontal (Didilescu *et al.*, 2008). Atas pertimbangan tersebut mulai dikembangkan penggunaan antimikroba untuk perawatan nekrosis pulpa dengan periodontitis kronis (Kawashima, 2009).

Pada penelitian sebelumnya (Suwandi, 2003) meneliti tentang efek klinis aplikasi subgingival racikan gel metronidazol 25% dan larutan povidon iodine 10% sebagai terapi penunjang skeling penghalusan akar pada periodontitis kronis. Penggunaan antimikroba dapat diberikan secara sistemik atau lokal, baik sebagai terapi tunggal atau tambahan terhadap terapi mekanik. Pemberian antimikroba secara lokal mempunyai keuntungan dibandingkan pemberian

target, sehingga menimbulkan resiko efek samping yang besar seperti sensitifitas, kerusakan pada alat pencernaan, dan resistensi. Pemberian secara lokal dapat mengurangi resistensi bakteri pada daerah non oral dan meminimalkan efek samping obat. Bahan-bahan antimikroba lokal dapat diberikan dalam bentuk gel seperti metronidazol. Konsentrasi metronidazol yang umum di pasaran adalah 25% yang diaplikasikan dengan alat parojek (Suwandi, 2003).

Sebenarnya Allah SWT telah berfirman:” Itu adalah diantara berita-berita penting tentang ghaib yang Kami wahyukan kepadamu (Muhammad) tidak pernah kamu mengetahuinya dan tidak (pula) kaummu sebelum ini. Maka bersabarlah, sesungguhnya kesudahan yang baik adalah bagi orang-orang yang bertaqwa “ (QS; Huud: 49).

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, timbul permasalahan apakah terdapat perbedaan efektifitas antara kalsium hidroksida dengan metronidazol gel 25% sebagai bahan sterilisasi saluran akar pada nekrosis pulpa disertai dengan periodontitis (kajian pada bakteri *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*).

### C. Keaslian Penelitian

Penelitian ini pernah dilakukan oleh Trijani Suwandi (2003) tentang efek klinis aplikasi subgingival racikan gel metronidazol 25% dan larutan povidon iodine 10% sebagai terapi penunjang skeling penghalusan akar pada periodontitis kronis. Letak perbedaan dengan penelitian ini pada desain penelitian yaitu eksperimental murni secara *in vitro* pada *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*.

### D. Tujuan Penelitian

#### 1. Tujuan umum

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji perbedaan efektifitas bahan sterilisasi saluran akar pada nekrosis pulpa disertai dengan periodontitis (kajian pada bakteri *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*).

#### 2. Tujuan khusus

a. Mengkaji efektifitas kalsium hidroksida sebagai bahan sterilisasi saluran akar pada nekrosis pulpa disertai dengan periodontitis (kajian pada bakteri *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*).

b. Mengkaji efektifitas penggunaan metronidazol gel 25% sebagai bahan sterilisasi saluran akar pada nekrosis pulpa disertai dengan periodontitis (kajian pada bakteri *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*).

## **E. Manfaat Penelitian**

1. Bagi Ilmu Pengetahuan
  - a. Memberi informasi tentang perbedaan keefektifan antara kalsium hidroksida dengan metronidazol gel 25% sebagai bahan sterilisasi saluran akar.
  - b. Menambah informasi baru tentang bahan sterilisasi saluran akar
  - c. Hasil penelitian ini diharapkan dapat berguna sebagai bahan informasi untuk penelitian selanjutnya
2. Bagi Masyarakat