

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Periodontitis apikalis kronis (PAK) merupakan peradangan pada apikal gigi yang umumnya disebabkan karena gigi non vital yang tidak dirawat. (Nair, 2014). Ciri khas periodontitis apikalis kronis adalah terdapat lesi periapikal, dan terjadi destruksi jaringan lunak serta jaringan keras di daerah apikal (Dezerega dkk, 2012). Penyakit pulpa dan periapikal di Indonesia termasuk penyakit yang prevalensinya cukup tinggi. Berdasarkan data DTD (Data tabulasi dasar) penyakit pulpa dan periapikal menempati posisi ke-11 dari seluruh penyakit dengan jumlah 30,06% untuk penyakit rawat jalan Rumah Sakit di Indonesia pada tahun 2006 dan salah satunya periodontitis apikalis kronis (Kementrian kesehatan, 2010)

Penyebab utama periodontitis apikalis kronis dapat dibedakan menjadi 2 golongan, yaitu *living irritans* dan *non-living irritans*. *Living irritans* adalah mikroorganisme dan virus sedangkan *non-living irritans* adalah iritasi mekanis, suhu dan kimia. Kedua penyebab tersebut, yang paling sering disebabkan oleh elemen bakteri (Bergenholtz, 2010)

Bakteri ini adalah bakteri *Staphylococcus Aureus* yang merupakan bakteri gram positif yang berbentuk bulat berdiameter 0,7-1,2  $\mu\text{m}$ , tersusun dalam kelompok-kelompok yang tidak teratur seperti buah anggur.

Bakteri ini tumbuh pada suhu optimum 37 °C, tetapi membentuk pigmen paling baik pada suhu kamar (20-25 °C) (Jawetz dkk, 2008)

Perawatan saluran akar (PSA) tersebut dapat dijadikan sebagai perawatan pada gigi non vital atau nekrosis pulpa dengan cara pengambilan jaringan pulpa yang sudah nekrotik pada saluran akar dan mengisinya dengan bahan pengisi (Stock dkk, 2004). Prevalensi keberhasilan perawatan saluran akar sebesar 98% yang dipengaruhi oleh prosedur PSA yang baik. Prosedur PSA tergantung pada *cleaning dan shapping*, sterilisasi serta obturasi pada sistem saluran akar dengan berbagai variasi instrumen, larutan irigasi serta medikamen yang tersedia. Keberhasilan PSA dikatakan berhasil dengan baik apabila hilangnya rasa sakit dan eksudat (Kohli, 2009). Bakteri *Staphylococcus Aureus* merupakan salahsatu yang mempunyai kemampuan berpenetrasi kedalam tubuli dentin, sehingga dengan preparasi biomekanikal (*cleaning dan shapping*) saja tidak akan efektif untuk membunuh bakteri tersebut (Sivakumar, 2014).

Bahan medikamen intrakanal dikelompokan dalam *golongan fenol, golongan Aldehyd, golongan Halide, Steroid, Kalsium Hidroksida dan antibiotik* (Iqbal, 2012) *Kalsium hidroksida* juga sering direkomendasikan sebagai medikamen intrakanal karena memiliki antibakteri dan antiresorptif. Fungsi lain yang digunakan secara klinis adalah sebagai kontrol mikroba, menyembuhkan peradangan periapikal dan merangsang pembentukan jaringan keras. (Monika dkk, 2014)

Antibiotik pasta yang mengandung *triamcinolone*, *acetonide* juga bisa diindikasikan untuk periodontitis apikalis kronis, pulpitis dan hipersensitifitas dentin (Chen dkk, 2006). Antibiotik pasta ini berisi *cortisone derative*, *triamcinolone*, dan *acetonide* yang sangat efektif untuk *anti inflammatory* dengan konsentrasi 1% *acetonide* dengan kombinasi antibiotik spektrum luas, *demethylchlortetracycline calcium* dengan konsentrasi 3,021 % untuk anti bakteri. (Maalouf dkk, 2013). Alasan lain menambahkan komponen antibiotik pasta adalah untuk mengkompensasi respon imun dan kandungan *corticoid induced* spektrum luas yang efektif untuk melawan jenis bakteri (Maalouf dkk, 2013).

*Zinc oxide pasta* juga mempunyai manfaat untuk anti bakteri dan anti inflamasi karena terdapat kandungan *triamcinolone* yang mempunyai kemampuan sebagai anti inflamasi (Adamidou, 2010). Keuntungan dari *zinc oxide pasta* juga tidak membuat perubahan warna pada gigi tetapi pencampuran dari *kalsium hidroksida* 50:50 dengan *zinc oxide pasta* ini tidak dianjurkan karena bisa membuat kandungan dari kalsium hidroksidanya sendiri menurun (Jundishapur J, 2013) Berdasarkan kemampuan *kalsium hidroksida*, *zinc okside pasta* dan *antibiotik pasta* dalam mengeliminasi bakteri, peneliti ingin melakukan penelitian mengenai keefektifan dari ketiga bahan tersebut terhadap bakteri *Staphylococcus Aureus*.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Bagaimanakah efektifitas ketiga bahan medikamen intrakanal *zinc oxide pasta*, *kalsium hidroksida* dengan *antibiotik pasta* terhadap bakteri *Staphylococcus Aureus*?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Untuk mengetahui efektifitas tiga bahan medikamen intrakanal dalam menghambat bakteri *Staphylococcus Aureus*.

### **1.3.2 Tujuan Khusus**

1. Mengetahui rerata zona hambat dan zona bunuh *zinc okside pasta* terhadap bakteri *Staphylococcus Aureus*.
2. Mengetahui rerata zona hambat dan zona bunuh *kalsium hidroksida* terhadap bakteri *Staphylococcus Aureus*.
3. Mengetahui rerata zona hambat dan zona bunuh *antibiotik pasta* terhadap bakteri *Staphylococcus Aureus*.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

### **1.4.1 Manfaat teoritis**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengetahuan efektifitas tiga bahan medikamen intrakanal terhadap bakteri *Staphylococcus Aureus*.

### 1.4.2 Manfaat praktis

1. Memberikan informasi bagi dokter gigi tentang efektifitas bahan medikamen intrakanal yang digunakan.
2. Sebagai dasar untuk penelitian lebih lanjut penggunaan klinis bahan medikamen intrakanal dalam kedokteran gigi.

### 1.5 Orisinalitas Penelitian

No	Peneliti	Judul penelitian	Perbedaan
1	Ariani, dkk (2013)	Perawatan Ulang Saluran Akar Insisivus Lateralis Kiri Maksila dengan Medikamen Kalsium Hidroksida-Khlorhexidine	-penelitian ini spesifik dilakukan untuk mengetahui keefektifitasan Kalsium hydroxide, zinc oxide pasta, antibiotik pasta terhadap bakteri <i>Staphylococcus Aureus</i> sedangkan penelitian terdahulu keefektifitasan bahan terhadap keberhasilan perawatan ulang saluran akar. -tidak semua bahan yang diteliti sama dengan bahan yang diteliti dalam penelitian terdahulu. Penelitian ini menggunakan kalsium hidroksida, zinc okside pasta, antibiotik pasta sedangkan penelitian terdahulu menggunakan Kalsium Hidroksida-Khlorhexidine
2	Darjono (2014)	Analisis Minyak Atsiri Serai ( <i>Cymbopogon citratus</i> ) Sebagai Alternatif Bahan Irigasi Saluran Akar Gigi Dengan Menghambat Pertumbuhan <i>Enterococcus faecalis</i>	Perbedaannya pada Bahan Minyak Atsiri Serai ( <i>Cymbopogon citratus</i> ) dan bakteri <i>Enterococcus faecalis</i> sedangkan penelitian ini menggunakan bakteri

---

*Staphylococcus Aureus*

---