

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1. Latar Belakang

Penyakit periapikal merupakan suatu keadaan patologis yang terlokalisir pada daerah apeks atau ujung akar gigi. Penyakit periapikal dapat berawal dari infeksi pulpa. Konsekuensi dari perubahan patologis pada pulpa adalah saluran akar menjadi sumber berbagai macam iritan. Iritan-iritan yang masuk ke dalam jaringan periapikal inilah yang akan menginisiasi timbulnya lesi periapikal (Ingle dan Bakland 2002).

Salah satu penyakit periapikal yang paling sering terjadi yaitu abses periapikal (Piriz dkk.2007). Abses periapikal adalah kumpulan pus yang terlokalisir dibatasi oleh jaringan tulang yang disebabkan oleh infeksi dari pulpa dan atau periodontal. Sebagian besar kasus abses periapikal biasanya diawali oleh invasi dari bakteri yang ada pada karies (Grossman 1995).

Proses terjadinya infeksi bakteri akibat karies ini diawali ketika lesi karies mencapai dentin, sehingga tubulus dentin menjadi jalan masuk untuk bakteri, produk bakteri, sisa-sisa jaringan, dan iritan dari saliva. Jika karies tidak segera dirawat dan gigi akhirnya menjadi nekrosis, maka bakteri akan berkoloni pada jaringan nekrotik sehingga pulpa terinfeksi (Tronstad 2009). Produk metabolik dan toksin bakteri masuk ke dalam saluran akar dan

berdifusi ke dalam jaringan periapikal sehingga memicu respon inflamasi seperti pembengkakan dan rasa sakit (Love dan Jenkinson 2002). Bakteri utama penyebab terjadinya karies yaitu *Streptococcus mutan*. Bakteri ini berperan dalam proses awal terjadinya karies meskipun bakteri ini termasuk flora normal dalam rongga mulut manusia (Kidd dan Fejerskov 2009).

Di dalam rongga mulut, terdapat lebih dari 300 spesies bakteri yang merupakan flora normal dan memiliki kemampuan untuk menginvasi saluran akar (Lumley, Adams dan Tomson 2006). Bakteri-bakteri ini hidup bersimbiosis dengan *host* (rongga mulut) (Avila, Ojcius, Yilmaz 2009), namun dapat menjadi oportunistik dan menyebabkan penyakit ketika *host* kehilangan kemampuan untuk menjaga homeostasis dan ekosistem rongga mulut (Actor 2012). Dari semua bakteri tersebut, hanya beberapa spesies saja yang dapat menyebabkan infeksi (Paster dkk. 2006).

Bakteri yang sering ditemukan pada saluran akar yang terinfeksi adalah bakteri gram negatif anaerob. Pada dinding membran sel bakteri ini terdapat lipopolisakarida (LPS) yang diyakini memiliki korelasi dengan terbentuknya eksudat dan area radiolusen pada lesi periapikal (Lumley, Adams, Tomson 2009).

Bakteri merupakan faktor esensial dalam perkembangan penyakit pulpa dan periapikal. Adanya bakteri pada saluran akar atau pada jaringan periapikal akan menentukan keberhasilan dari perawatan endodontik (Saberi 2014).

Keberhasilan perawatan endodontik ini ditentukan oleh kemampuan mengeliminasi bakteri patogen penyebab infeksi (Siquera,Rocas, Ricucci,Hulsmann 2014). Mengeliminasi bakteri pada saluran akar yang terinfeksi dalam perawatan endodontik merupakan hal yang sulit (Haapsalo,Udnaes, dan Endal 2003).Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya anatomi saluran akar yang kompleks karena terdapat kanal aksesori, terdapat ismus, resorpsi apikal, kalsifikasi pada dinding saluran akar, dan terdapatnya apex delta pada regio apikal sehingga bakteri yang berkoloni di area tersebut sulit dijangkau oleh instrumen dan irigan (Dahlen 2009).

Kegagalan dalam mengeliminasi bakteri penyebab infeksi saluran akar dan periapikal dapat menyebabkan kegagalan dalam perawatan endodontik (Suchitra,Kundabala,dan Shenoy 2006). Kegagalan tersebut akhirnya memicu terjadinya infeksi sekunder akibat bakteri yang persisten, sehingga gigi yang telah dirawat harus dilakukan perawatan endodontik ulang. Bakteri persisten pada infeksi saluran akar dan periapikal biasanya berlokasi di area yang sulit diakses oleh instrumen,irigan,dan sering berkontak langsung dengan sumber nutrisi dari jaringan periapikal (Siquera,Rocas,Ricucci,Hulsmann 2014). Berdasarkan penelitian Anderson dkk. (2012), Vidana dkk. (2011) dan Pinheiro (2003), bakteri yang menyebabkan kegagalan perawatan endodontik yaitu bakteri fakultatif anaerob terutama *Enterococcus Faecalis*.

Penyakit pulpa dan periapikal disebabkan oleh bakteri yang bervariasi. Bakteri yang paling banyak ditemukan adalah bakteri anaerob obligat, dengan sedikit bakteri anaerob fakultatif dan jarang sekali ditemukan yang aerob. Mengisolasi bakteri anaerob obligat dalam hal ini merupakan hal yang cukup sulit karena bakteri ini tidak dapat bertahan jika terpapar oleh oksigen dan sangat membutuhkan perlakuan khusus agar dapat dibiakkan (Holland 2013).

Beberapa peneliti menemukan jenis bakteri yang berbeda. Berbedanya kekerapan dapat diisolasi mikroba ini antara penelitian yang satu dengan yang lain disebabkan oleh berbedanya teknik pengambilan sampel, medium transpor, medium kultur, dan metode identifikasinya (Baumgartner 2008). Avinash dkk. (2014) melakukan penelitian pada saluran akar menggunakan teknik pewarnaan gram didapatkan bakteri gram positif kokus, basilus, serta gram negatif basilus dan filamentus. Chu dkk. (2005) menemukan *Prevotella*, *Peptostreptococcus*, *Actinomyces*, dan *Campylobacter*. Penilitain Sassone dkk. (2008) menemukan *Fusobacterium nucleatum ssp.*, *Vincentii*, *Veillonella parvula*, *Treponema socransii*, *Enterococcus faecalis*, *Campylobacter garcilis*, *Eubacterium saburreum*, dan *Neisseria mucosa*.

Metode yang digunakan peneliti adalah uji pewarnaan gram dan uji biokimia. Uji pewarnaan gram dapat digunakan untuk menentukan bakteri gram positif dan gram negatif (Cappuccino dan Sherman 1998), sedangkan uji biokimia digunakan untuk mengidentifikasi dan mendeterminasi suatu

genus biakan murni bakteri hasil isolasi melalui sifat-sifat fisiologisnya (Petczar dan Chan 2010).

Tujuan utama dari perawatan endodontik adalah menghilangkan proses infeksi yang sedang berlangsung dan mencegah mikroorganisme terutama bakteri menginfeksi kembali saluran akar dan jaringan periapikal (Ingle 2008, Walton dan Torabinejad 2009).Oleh karena itu, identifikasi dan pemahaman terhadap bakteri penyebab infeksi saluran akar dan periapikal menjadi hal yang penting bagi peneliti maupun bagi klinisi karena adanya bakteri persisten yang dapat menyebabkan infeksi berulang (Deo,Shashikala, dan Bhat 2014).

Berdasarkan hal tersebut di atas, peneliti ingin mengetahui bakteri apa saja yang terdapat pada gigi nekrosis yang disertai abses periapikal.

## 1.2. Rumusan Masalah

1. Apa saja bakteri yang terdapat pada gigi nekrosis disertai abses periapikal?

## 1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui bakteri yang terdapat pada gigi nekrosis disertai abses periapikal.

## 1.4. Manfaat Penelitian

### 1. Untuk Masyarakat

Menambah pengetahuan tentang bakteri apa saja yang ada pada gigi nekrosis disertai abses periapikal.

### 2. Untuk dokter gigi

Sebagai tambahan informasi untuk pertimbangan dalam menentukan rencana perawatan yang tepat dalam menangani penyakit periapikal serta lebih berhati-hati dan teliti dalam melakukan perawatan endodontik.

### 3. Bagi peneliti lain

Sebagai bahan penelitian lebih lanjut mengenai jenis bakteri pada gigi nekrosis disertai abses periapikal.

## 1.5. Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif mengenai bakteri yang terdapat pada gigi nekrosis disertai abses periapikal. Penelitian ini akan dilakukan di Rumah Sakit Islam Ibnu Sina dengan melakukan usapan pada saluran akar gigi. Setelah dilakukan usapan, hasil usapan akan dibawa ke Laboratorium Mikrobiologi RSUP Dr.M.Djamil untuk diidentifikasi. Penelitian ini dilakukan dalam rangka mengidentifikasi bakteri yang terlibat dalam patogenesis penyakit periapikal sehingga dokter gigi dapat mempertimbangkan rencana perawatan yang tepat.