

## BAB 1 PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Penyakit gigi dan mulut, terutama karies gigi menjadi penyakit yang diderita oleh 90% penduduk di Indonesia. Diantara penderita karies gigi tersebut, 26,3% adalah nekrosis pulpa. Gigi karies yang tidak dilakukan perawatan maka kerusakan gigi akan berlanjut ke bagian pulpa dan dapat menimbulkan peradangan pada pulpa atau infeksi pada saluran akar (Rahardjo, 2006).

Infeksi saluran akar dapat disebabkan oleh mikroorganisme dalam rongga mulut yang masuk ke dalam saluran akar melewati lubang pada karies gigi. Berbagai mikroorganisme, dapat masuk ke ruang pulpa dan saluran akar menyebabkan infeksi saluran akar. Infeksi endodonsi dikatakan infeksi polimikroba oleh karena di dalam ruang pulpa selain diketemukan bakteri juga virus dan jamur (Walton *et al*, 2008).

Mikroorganisme penyebab infeksi saluran akar diantaranya adalah *S. pyogenes* (16.5%) , *S. mutans* (15.6%), *S. sanguis* (9.5%), *S. angiosus* (6.8%), *S. pneumonia* (6.3%), *S. intermedius* (6.3%), *S. mitis* (4%) dan *S. salivarius* (3.4%) ( Al-Hamadani, 2011). *Streptococcus pyogenes* merupakan salah satu bakteri patogen yang menyusun 25% dari keseluruhan flora normal dalam rongga mulut dan juga merupakan salah satu dari bakteri penyebab infeksi saluran akar.

Perawatan infeksi saluran akar adalah suatu perawatan gigi dengan pengambilan seluruh jaringan pulpa baik dari dalam ruang pulpa maupun saluran akar. Tujuan pemberian obat sterilisasi saluran akar adalah membuat saluran

akar dan jaringan periradikuler bebas bakteri, sehingga mencegah kemungkinan penyebaran bakteri patogen ke seluruh tubuh, serta dapat menghambat dan membunuh setiap bakteri yang berada didaerah yang tidak terjangkau oleh pembersihan saluran akar secara kimia mekanis (Weine F.S, 2004).

Obat sterilisasi saluran akar merupakan bahan aktif, bahan kimia toksik atau terapeutik yang berpotensi menimbulkan efek samping yang berbahaya (Walton *et al*, 2008). Penggunaan obat tradisional dari bahan herbal yang memiliki zat kimia sebagai antibakteri dapat sebagai alternatif pengobatan saluran akar. Salah satu tanaman herbal yang memiliki efek antibakteri adalah daun pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius Roxb.*) (Primivanny, 2012). Kandungan kimiawi yang terdapat pada daun pandan wangi adalah tanin, flavonoid, alkaloid, saponin dan polifenol (Primivanny, 2012). Etanol digunakan sebagai pelarut karena etanol bersifat polar, universal, mudah di dapat dan tidak toksik (Sampurno, 2000).

Pengujian aktivitas antibakteri ekstrak etanol daun pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius Roxb*) telah dilakukan terhadap bakteri *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus* dan *Pseudomonas aeruginosa*. Nilai Kadar Hambat Minimal (KHM) rata-rata yang diperoleh untuk bakteri *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus* dan *Pseudomonas aeruginosa* adalah 18,48% (Murhadi dkk, 2007).

Penelitian lain juga telah membuktikan bahwa yaitu ekstrak etanol daun pandan wangi terhadap *S. mutans* mempunyai Kadar Hambat Minimal (KHM) dengan konsentrasi 5% dan Kadar Bunuh Minimal (KBM) pada konsentrasi 15% (Primivanny, 2012).

Penelitian terbaru, ekstrak etanol daun pandan wangi sebagai antibakteri terhadap *Pseudomonas aeruginosa* memiliki Kadar Hambat Minimal (KHM) pada konsentrasi 16% dan memiliki Kadar Bunuh Minimal (KBM) pada konsentrasi 18% (Aditiarso, 2012).

Berbagai penelitian tentang potensi daun pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius Roxb*) sebagai antibakteri telah dilakukan, akan tetapi belum ada penelitian tentang potensi daun pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius Roxb*) sebagai antibakteri terhadap bakteri *S. pyogenes*. Oleh karena itu peneliti mencoba untuk membuktikan efek antibakteri ekstrak etanol daun pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius Roxb*) terhadap *S. pyogenes* secara *in vitro*.

## 1.2 Rumusan Masalah

Apakah ekstrak etanol daun pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius Roxb*) dapat memberikan efek antibakteri terhadap bakteri *S. pyogenes* secara *in vitro*?

## 1.3 Tujuan Penelitian

### 1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui efek antibakteri dari pemberian ekstrak etanol daun pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius Roxb*) terhadap bakteri *S. pyogenes* secara *in vitro*.

### 1.3.2 Tujuan Khusus

1. Untuk mengetahui pengaruh ekstrak etanol daun pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius Roxb*) dalam menghambat pertumbuhan *S. pyogenes* secara *in vitro*.

2. Untuk mengetahui nilai Kadar Hambat Minimal (KHM) dan Kadar Bunuh Minimal (KBM) dari pemberian ekstrak etanol daun pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius Roxb*) terhadap *S. pyogenes* secara *in vitro*.
3. Menganalisis hubungan ekstrak etanol daun pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius Roxb*) terhadap pertumbuhan bakteri *S. pyogenes* secara *in vitro*.

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

##### **1.4.1 Pendidikan**

Memberikan informasi tentang manfaat daun pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius Roxb*) sebagai bahan antibakteri khususnya *S. pyogenes* yang dapat diaplikasikan sebagai obat sterilisasi saluran akar gigi.

##### **1.4.2 Masyarakat**

Memberikan alternatif pengobatan tradisional yang murah, mudah, dan aman bagi masyarakat terhadap kasus-kasus akibat infeksi kuman *S. pyogenes*, sehingga pada akhirnya dapat meningkatkan kualitas kesehatan.