

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Pemanfaatan bahan alam yang berasal dari lebah madu sebagai obat alternatif telah dilakukan oleh masyarakat di berbagai Negara seperti halnya di Indonesia untuk masalah kesehatan. Pemanfaatan bahan alam ini cukup menguntungkan karena obat buatan pabrik lebih mahal dan untuk meracik bahan alternatif tersebut cukup mudah bagi masyarakat serta memiliki efek samping yang relatif kecil. Pemanfaatan lebah madu sebagai daya anti bakteri, salah satunya adalah sarang lebah madu (*Propolis*). Penggunaan lebah madu sudah dikenal sejak dulu oleh masyarakat islam seperti pada ayat ini, dan *Tuhanmu mengilhamkan kepada lebah,* " *Buatlah sarang di gunung-gunung, di pohon-pohon kayu, dan di tempat-tempat yang dibikin manusia.*" *Kemudian, makanlah dari segala macam buah-buahan, lalu tempuhlah jalan Tuhanmu yang telah dimudahkan bagimu. Dari perut lebah itu, keluar minuman yang bermacam-macam warnanya, di dalamnya terdapat obat yang menyembuhkan bagi manusia. Sungguh pada yang demikian itu benar-benar terdapat tanda-tanda bagi orang yang berfikir (QS Al-Nahl ayat 68-69) .* Oleh karenanya, dalam (Al Quran [16]:68-69) tersebut di atas, Allah SWT secara khusus memperkenalkan manfaat lebah dan produknya kepada umat

manusia untuk digunakan sebagai penyembuh berbagai macam penyakit (Suranto, 2007).

Madu lebah menghasilkan beberapa produk yang memiliki kegunaan untuk lebah sendiri dan manusia. Hasil produknya antara lain madu, *royal jelly*, tepung sari atau *polen*, lem lebah atau *Propolis*, malam lebah atau *beeswax*, dan racun lebah atau *bee venom*. Namun pemanfaatan beberapa diantaranya, termasuk *Propolis* masih belum optimal (Widi, 2008).

Lebah menggunakan *Propolis* sebagai :

1. Memperkuat sarang lebah.
2. Bahan pelapis untuk melindungi sarangnya dari faktor pengganggu dari luar, misalnya serangga, kumbang, atau tikus.
3. Meratakan dinding sarang lebah.
4. Melindungi sel sarang tempat ratu lebah menetasakan telurnya sehingga larva lebah terlindung dari penyakit dan
5. Antibakteri (Sabir, 2005).

Penggunaan *Propolis* di Kedokteran Gigi baru dilaporkan beberapa tahun terakhir. Hasilnya menunjukkan bahwa *propolis* dapat digunakan sebagai salah satu bahan pengobatan alternatif yakni :

1. Memiliki khasiat sebagai antiinflamasi untuk sariawan dan penyakit periodontal.
2. Sebagai anti radang, anestetik, sebagai pelindung sel mulut serta dapat menghambat pertumbuhan bakteri pembentuk plak. Karena *propolis*

memiliki kandungan bahan yang bersifat antibakteri yang mampu melawan mikroorganisme oral seperti *polyisoprenylated benzophenone*, *galangin*, *pinobanksin*, dan *pinocembrin*.

3. Meningkatkan aktivitas mineralisasi pada permukaan email gigi (Riyanti, 2010).

Penelitian para peneliti staf pengajar IPB (2007) menunjukkan bahwa *Propolis* dapat membunuh bakteri baik gram positif maupun gram negatif sebab ekstrak *Propolis* mengandung daya anti bakteri alam yang sangat efektif.

Penelitian ilmiah lain menunjukkan bahwa *Propolis* menghambat aktifitas beberapa spesies bakteri *Streptococcus mutans* penyebab karies gigi. Peneliti lain melaporkan bahwa tikus laboratorium yang diberi *Propolis* lebih sedikit menderita karies gigi dibandingkan yang tidak (Silvana, 2007).

Penelitian lain melaporkan bahwa *Propolis* menghambat pertumbuhan bakteri dan juga menghancurkan permeabilitas dinding sel bakteri, mikrosom dan lisosom sebagai hasil interaksi antara flavanoid dengan DNA bakteri, *Propolis* memiliki beberapa aktifitas biologis dan farmakologis antara lain bersifat antibakteri baik gram positif maupun gram negatif (Ardo, 2005). Meskipun banyak penelitian menunjukkan keberhasilan terapi lewat produk lebah, *apitherapy* masih belum diakui sebagai terapi pengobatan oleh sebagian kalangan dunia kedokteran modern (Suranto, 2007).

*Staphylococcus* adalah sel berbentuk bola, gram positif, biasanya tersusun dalam kelompok – kelompok tidak teratur. Kuman ini mudah tumbuh pada berbagai perbenihan dan metabolismenya aktif, meragikan pigmen yang bervariasi dari putih sampai kuning tua. *Staphylococcus* patogen sering menghemolisis darah dan mengkoagulasi plasma. Beberapa diantaranya tergolong flora normal kulit dan selaput lendir manusia lainnya menyebabkan supurasi, pembentukan abses, berbagai infeksi piogenik. *Staphylococcus* cepat menjadi resisten terhadap antibiotik dan menyebabkan masalah pengobatan yang sulit (Jawetz dkk. 1986).

Infeksi lokal *Staphylococcus* muncul sebagai suatu “*pimple*”, infeksi folikel rambut atau abses. Biasanya reaksi peradangan berlangsung hebat, terlokalisir, dan nyeri yang mengalami penanahan sentral dan sembuh dengan cepat bila nanah dikeluarkan. Dinding fibrin dan sel-sel di sekitar inti abses cenderung mencegah penyebaran organisme dan sebaiknya tidak dirusak oleh manipulasi atau trauma. Infeksi *Staphylococcus aureus* dapat juga disebabkan oleh kontaminasi langsung pada luka misalnya pada infeksi luka pascabedah oleh *Staphylococcus* atau infeksi setelah trauma. *Staphylococcus aureus* menghasilkan *exfoliative toxin* menimbulkan “*scalded skin syndrome*”. *Staphylococcus aureus* masuk/menembus berbagai organ atau jaringan tubuh dengan menimbulkan inflamasi, nekrosis dan abses. Infeksi ini sebagai komplikasi dari ekstraksi gigi, lokal anastesi, fraktur atau penyebaran dari infeksi facial, perianical atau periodontal abses didapatkan lebih banyak pada

mandibula dari maksila dan jarang ditemukan pada infeksi root canal. *Staphylococcus aureus* juga menyebabkan infeksi *tractus genitourinarius*, *pneumonia*, *endocarditis*, *septikemia* dan *enterocolitis*. (Adam, 2010)

## **B. Rumusan Masalah**

Apakah terdapat perbedaan pengaruh konsentrasi ekstrak resin *Propolis* terhadap daya hambat bakteri *Staphylococcus aureus* ?

## **C. Tujuan Penelitian**

### 1. Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan untuk membuktikan perbedaan konsentrasi daya hambat anti bakteri pada ekstrak resin *Propolis* berpengaruh terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*.

### 2. Tujuan khusus

Mengkaji efek konsentrasi ekstrak resin *Propolis* sebagai daya anti bakteri terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*.

## **D. Manfaat Penelitian**

### 1. Bagi Dunia Kedokteran Gigi

Diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan kontribusi di bidang ilmu kedokteran gigi bahwa ekstrak resin *propolis* dapat berperan sebagai antibiotik ilmiah yang mampu menghambat bakteri *Staphylococcus aureus*.

## 2. Bagi Masyarakat Umum

Penelitian ini dapat digunakan bagi masyarakat sebagai pertimbangan pemilihan obat alternatif alami sebagai pengobatan.

## E. Keaslian Penelitian

1. Antimicrobial activity of *propolis* against *Streptococcus mutans* (Ophori, 2010). Perbedaan penelitian ini terdapat pada subjek penelitian. Jenis penelitiannya *true experimental design*. Beda dengan peneliti saya adalah subjek pada penelitian ini menggunakan bakteri *Streptococcus mutans*.
2. Tim peneliti Institut Pertanian Bogor, 2007, Sarang lebah madu mengandung senyawa anti bakteri, tim peneliti dari Institut Pertanian Bogor meneliti tentang sarang lebah madu yang mengandung senyawa antibakteri dimana bakteri ini adalah *Staphylococcus aureus* beda dengan penelitian saya adalah saya menggunakan beberapa konsentrasi.
3. *Effect of a propolis extract on streptococcus mutans counts in vivo* oleh Silvana Alves de Carvalho Duailibe, Azizedite Guedes Goncalves dan Fernando Jurge Mendes Ahid pada tahun 2006. Pada penelitian ini membuktikan adanya aktifitas antibakterial pada agen *Streptococcus mutan* pada rongga mulut.