

BAB 1

PENDAHULUAN

Pemanfaatan tanaman obat di Indonesia sudah semakin meluas. Diantara beragam tanaman obat di Indonesia salah satu yang dikenal oleh masyarakat Indonesia adalah *Cinnamomum burmani* yang umum disebut keningar atau kayu manis. Sejak dahulu kayu manis (*Cinnamomum burmani*), selain dikenal sebagai bumbu dapur juga dikenal sebagai bahan baku jamu. Bagian tanaman yang sering digunakan adalah kulit batangnya, selain itu daunnya juga dapat digunakan sebagai bahan antiseptik. Manfaat dari kulit batang kayu manis diantaranya untuk karminatif, bahan pewangi, obat pelega perut, obat sariawan, antispasmodik, antidiare, antimikroba, bahan anthelmintikum, astringent, dan bahan antiseptik (Vademekum Bahan Obat Alam, 1989; Newall *et al.*, 1996).

Kandungan dari kulit batang kayu manis adalah minyak atsiri (sampai 4%), yang terdiri dari komponen sinamaldehyd ($\pm 75\%$), fenol (4-10%) termasuk eugenol, metil eugenol, dan safrol, pinen, pelandren, eugenol asetat, benzil benzoat (ester), dan linalool (suatu alkohol), selain itu juga terdapat damar, kalsium oksalat, tanin, zat penyamak dan lendir. Minyak atsiri dari Burmani Cortex dapat digunakan untuk pengobatan yaitu untuk obat masuk angin, diare dan untuk mengatasi masalah pencernaan lainnya. Selain itu minyak kayu manis juga bersifat antimikroba sehingga digunakan sebagai pengawet pada makanan (Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 1991; Newall *et al.*, 1996).

Di Indonesia penghasil minyak kayu manis adalah daerah Kerinci, Sumatra Barat yang merupakan penghasil kayu manis yang terbesar untuk

kebutuhan domestik maupun untuk ekspor, sedangkan negara lain penghasil kayu manis adalah Sri Lanka, Cina dan Malaysia (Heyne, 1987).

Minyak atsiri Burmani Cortex dilapangan diperoleh melalui destilasi uap-air. Dari hasil destilasi didapatkan minyak atsiri yang jauh lebih sedikit dibanding air sisa destilasi. Dalam air sisa destilasi tersebut terdapat sejumlah senyawa termasuk minyak atsiri atau senyawa lain, baik dalam bentuk terlarut ataupun tersuspensi (Guenter, 1987). Di lapangan, air sisa destilasi tidak pernah digunakan lagi. Penyuling menganggap air sisa destilasi tidak berguna, sehingga mereka membuangnya. Padahal air sisa destilasi yang dipisahkan dari minyak atsiri Burmani Cortex mungkin masih mengandung sejumlah kecil minyak atsiri atau senyawa lain, baik dalam bentuk terlarut ataupun tidak, yang mungkin masih mempunyai daya antibakteri. Oleh karena itu, pada penelitian ini selain menguji daya antibakteri minyak atsiri Burmani Cortex dilakukan juga uji daya antibakteri air sisa destilasinya.

Dari hasil penelitian sebelumnya diketahui bahwa minyak atsiri Burmani Cortex mempunyai daya antibakteri dengan koefisien fenol = 3,18 berarti 3,18 kali lebih kuat dari fenol terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*. Daya antimikroba dengan koefisien fenol = 3,64 terhadap *Salmonella typhosa* (Onggirawan, 1980). Ria Amelya (1992), telah melakukan penelitian pengaruh daya hambat Kayu Manis Burmani Cortex yang berasal dari Padang terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*. Dari hasil penelitian tersebut, ternyata sari Kayu Manis dari Burmani Cortex tersebut dapat menghambat pertumbuhan *Staphylococcus aureus* pada konsentrasi 1,1%, sedangkan pada konsentrasi 0,3%; 0,5%; 0,7%; dan 0,9% tidak dapat menghambat.

Penelitian dengan minyak atsiri dan ekstrak lain *Cinnamomum zeylanicum* dengan kandungan utama yang sama dengan *Cinnamomum*

burmani yaitu sinamaldehyd dapat menghambat bakteri *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pyogenes*, *Bacillus subtilis*, *Escherichia coli*, *Salmonella typhosa* dan *Pseudomonas aeruginosa* dengan MIC 312-2500 mg/l (0,0312-0,25% b/v) (Roengsumran *et al.*, 1997). Penelitian lain dengan menggunakan minyak atsiri, dekok dan infus dari *Cinnamomum cassia* yang kandungan utamanya sinamaldehyd dengan metode difusi cakram, diujikan terhadap 178 bakteri yang diisolasi dari rongga mulut didapat dari 250 sampel individu yang sehat pada usia 2-85 tahun. Secara keseluruhan minyak atsiri *Cinnamomum cassia* mampu menghambat seluruh tipe bakteri yang diuji, efek antibakteri dari minyak atsiri *Cinnamomum cassia* adalah 99,4%, efek antibakteri dari dekok *Cinnamomum cassia* adalah 70,2%, dan efek antibakteri dari infusnya adalah 52,2% (Chaudhry & Tariq, 2006).

Penelitian lain tentang uji daya anti bakteri berbagai konsentrasi minyak atsiri daun kayu putih dibandingkan air sisa destilasinya terhadap *Streptococcus pyogenes*, menggunakan uji suspensi kuantitatif dengan penentuan *Germicidal Effect* (GE), menunjukkan bahwa minyak daun kayu putih dengan konsentrasi 1%, 2% dan 3% b/v mempunyai nilai rata-rata GE minyak atsiri yaitu 0,35; 1,17; dan 2,54, sedangkan air sisa destilasi yang ditambah Tween 80 (2%) mempunyai nilai GE= 0,95 dan air sisa destilasi tanpa pengenceran mempunyai nilai GE= 1,01 (Winarko, 2007).

Pada penelitian ini minyak atsiri dan air sisa destilasi diperoleh dengan destilasi menggunakan alat Stahl, sedangkan untuk menentukan daya antibakteri minyak atsiri dan air sisa destilasi Burmani Cortex digunakan metode difusi sumuran dan metode dilusi cair dengan modifikasi terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Streptococcus mutans*. *Staphylococcus aureus* merupakan salah satu flora normal kulit manusia dan dapat bersifat patogen jika kulit atau membran mukosa terluka, sedangkan *Streptococcus mutans* merupakan salah satu flora normal pada

rongga mulut seperti gusi, lidah, saliva dan gigi yang bersama dengan bakteri mulut lain menyebabkan karies dan plak (Nugraha, 2008). Dari metode difusi sumuran akan didapatkan diameter DHP (Daerah Hambatan Pertumbuhan) yang memberikan indikasi apakah zat uji memberikan daya antibakteri, kemudian akan dilanjutkan dengan metode dilusi cair yang dimodifikasi untuk mendapatkan nilai KHM (Kadar Hambat Minimum) yaitu kadar terendah dari minyak atsiri dan air sisa destilasi yang menghambat pertumbuhan bakteri uji. Pada penelitian ini digunakan sinamaldehyd sebagai pembanding, karena sinamaldehyd merupakan kandungan terbesar dari minyak atsiri Burmani Cortex (Newall *et al.*, 1996).

Berdasarkan uraian di atas, maka permasalahan penelitian dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Apakah minyak atsiri dari Burmani Cortex mempunyai daya antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus* dan *Streptococcus mutans*.
2. Apakah air sisa destilasi dari Burmani Cortex mempunyai daya antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus* dan *Streptococcus mutans*.
3. Apakah ada perbedaan daya antibakteri antara minyak atsiri, air sisa destilasi dari Burmani Cortex pada berbagai konsentrasi dan pembanding terhadap *Staphylococcus aureus* dan *Streptococcus mutans*.
4. Apakah ada perbedaan daya antibakteri minyak atsiri, air sisa destilasi dari Burmani Cortex pada berbagai konsentrasi dan pembanding antara *Staphylococcus aureus* dan *Streptococcus mutans*.

Berdasarkan rumusan masalah penelitian di atas, maka tujuan penelitian adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui ada tidaknya daya antibakteri minyak atsiri dari Burmani Cortex terhadap *Staphylococcus aureus* dan *Streptococcus mutans*.
2. Untuk mengetahui ada tidaknya daya antibakteri air sisa destilasi dari Burmani Cortex terhadap *Staphylococcus aureus* dan *Streptococcus mutans*.
3. Untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan daya antibakteri antara minyak atsiri, air sisa destilasi dari Burmani Cortex pada berbagai konsentrasi dan pembeding terhadap *Staphylococcus aureus* dan *Streptococcus mutans*.
4. Untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan daya antibakteri minyak atsiri, air sisa destilasi dari Burmani Cortex pada berbagai konsentrasi dan pembeding antara *Staphylococcus aureus* dan *Streptococcus mutans*.

Hipotesis Penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Minyak atsiri dari Burmani Cortex mempunyai daya antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus* dan *Streptococcus mutans*.
2. Air sisa destilasi dari Burmani Cortex mempunyai daya antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus* dan *Streptococcus mutans*.
3. Terdapat perbedaan daya antibakteri antara minyak atsiri, air sisa destilasi dari Burmani Cortex pada berbagai konsentrasi dan pembeding terhadap *Staphylococcus aureus* dan *Streptococcus mutans*.
4. Minyak atsiri, air sisa destilasi dari Burmani Cortex pada berbagai konsentrasi dan pembeding menghasilkan daya antibakteri yang berbeda antara *Staphylococcus aureus* dan *Streptococcus mutans*.

Manfaat yang ingin dicapai dari hasil penelitian ini adalah dengan diketahuinya daya antibakteri dari minyak atsiri dan air sisa destilasi Burmani Cortex dimungkinkan pengembangan pemanfaatannya terutama dalam mencegah penyakit yang disebabkan oleh *Staphylococcus aureus* pada kulit dan *Streptococcus mutans* penyebab karies gigi.

