

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Tanaman obat adalah tanaman yang dapat digunakan sebagai obat untuk mengobati berbagai penyakit. Sejak dahulu, tanaman obat telah digunakan masyarakat Indonesia untuk mengobati berbagai jenis penyakit yang dideritanya, baik bagi masyarakat yang tinggal di perkotaan maupun pedesaan. Tanaman obat tersebut lebih banyak dipilih masyarakat sebagai bahan alternatif pengganti obat-obatan kimia yang relatif mahal harganya.

Indonesia yang beriklim tropis memiliki persediaan tanaman obat yang cukup melimpah. Patikan kebo (*Euphorbia hirta*) merupakan salah satu tanaman obat tradisional yang cukup tersebar luas di Indonesia. Tanaman ini merupakan tanaman herba merambat yang hidup di permukaan tanah, terutama pada daerah yang beriklim tropis. Tanaman patikan kebo termasuk tanaman liar yang biasa tumbuh di antara tanaman-tanaman liar lainnya dan biasanya tumbuh berdampingan dengan tanaman patikan cina (*Euphorbia prostrata*) (Ipteknet, 2005).

Keberadaan tanaman tersebut di alam terkesan masih kurang mendapat perhatian dari masyarakat, padahal selain berperan sebagai tanaman liar, tanaman ini juga berpotensi untuk dijadikan sebagai tanaman obat. Masyarakat daerah pedesaan di Surabaya telah terbiasa menggunakan getah tanaman patikan kebo sebagai obat bagi penyakit bengkak pada kelopak mata (Anonim1, 2007).

Tanaman ini juga telah banyak digunakan sebagai obat tradisional di negara-negara yang terletak di kawasan tropis, seperti Afrika, Asia, Amerika, dan Australia. Tanaman tersebut telah dipercaya dapat mengobati berbagai penyakit, seperti disentri amuba, diare dan borok. Selain itu, tanaman patikan kebo dapat digunakan untuk mengobati penyakit asma, bronkhitis, demam, penyakit pada alat genital (misalnya *gonorrhoea*), penyakit pada alat penglihatan (misalnya borok pada konjungtiva dan kornea) dan penggunaan bagian getahnya untuk mengobati luka dan kutil (ICS UNIDO, 2008).

Kemampuan tanaman patikan kebo dalam mengobati berbagai macam penyakit ini melibatkan senyawa-senyawa kimia di dalamnya yang dapat bersifat antiseptik, anti-inflamasi, antifungal, dan antibakterial, seperti kandungan tanin, flavonoid (terutama *quercitrin* dan *myricitrin*), dan triterpenoid (terutama *taraxerone* dan $11\alpha, 12\alpha$ -*oxidotaraxerol*) (Ekpo & Pretorius, 2007: 201). Selain itu, terdapat pula kandungan senyawa aktif lainnya, seperti alkaloida dan polifenol (Ipteknet, 2005). Menurut Galvez *et al.* (1993: 157), senyawa *quercitrin* yang tergolong flavonoid pada ekstrak tanaman ini, telah diketahui memiliki aktivitas antidiare dengan dosis 50 mg/kg berat badan.

Hasil penelitian Ogbulie *et al.* (2007: 1544) yang menguji aktivitas antibakteri ekstrak daun patikan kebo terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Salmonella typhi* dan *Bacillus subtilis* pada konsentrasi 50, 100, 150, 200, dan 250 mg/ml menunjukkan bahwa ekstrak daun tersebut mampu menghambat hampir semua bakteri yang diujikan, kecuali *Salmonella typhi*. Penelitian serupa menunjukkan

bahwa ekstrak *Euphorbia hirta* dapat menghambat pertumbuhan bakteri *S. aureus* dan *P. aeruginosa* dengan nilai MIC (*Minimum Inhibitory Concentration*) sebesar 2 mg/ml (Ngemena, 2006: 84).

Masalah bau badan dapat dialami oleh setiap orang dan umumnya terjadi akibat kurangnya kepedulian seseorang dalam menjaga kebersihan. Bau badan ini dapat disebabkan oleh beberapa hal, seperti faktor genetik, kondisi kejiwaan, faktor makanan, faktor kegemukan dan bahan pakaian yang dipakai. Dalam menjalani aktivitas kehidupannya, manusia memiliki kelenjar keringat untuk menghasilkan keringat, dimana keringat tersebut berfungsi untuk menjaga kestabilan suhu tubuh. Keringat tersebut dihasilkan oleh dua kelenjar, yaitu kelenjar akrin dan apokrin. Cairan yang dihasilkan oleh kelenjar akrin berupa cairan bening yang tidak berbau, sedangkan cairan yang dihasilkan oleh kelenjar apokrin sebenarnya hanya berbau lemak, namun dapat berubah menjadi bau karena telah terinfeksi oleh bakteri yang berperan dalam proses pembusukan. Bagi seseorang yang memiliki kelenjar apokrin berukuran besar biasanya akan menghasilkan cairan yang lebih banyak dan hal ini akan memperbesar kemungkinan terjadinya pembusukan oleh bakteri (Jacoeb, 2007). Beberapa bakteri yang diduga menjadi penyebab bau badan tersebut diantaranya ialah *Staphylococcus epidermidis*, *Corynebacterium acne*, *Pseudomonas aeruginosa* dan *Streptococcus pyogenes* (Endarti *et al.*, 2002). Penggunaan antibiotik yang tidak benar biasanya akan membuat bakteri menjadi bersifat resisten dan tetap memperbanyak diri dalam inangnya. Bakteri *S. epidermidis* umumnya telah resisten terhadap antibiotik penisilin dan metisilin (Bartlett, 2007). Adapun

menurut Sinaga (2004), bakteri *S. epidermidis* termasuk bakteri yang cukup resisten terhadap pengaruh berbagai antibiotik, sehingga perlu diketahui bahan alternatif yang dapat membasmi atau menghambat pertumbuhan bakteri tersebut.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dilakukan penelitian untuk mengetahui adanya aktivitas antibakteri dari ekstrak daun patikan kebo (*Euphorbia hirta*) dalam menghambat pertumbuhan bakteri *S. epidermidis* yang dilakukan secara *in vitro* dengan menggunakan metoda difusi agar.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan, maka penelitian dirumuskan sebagai berikut:

“Bagaimanakah aktivitas antibakteri ekstrak daun patikan kebo (*Euphorbia hirta*) terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus epidermidis* secara *in vitro*?”

Dalam menjelaskan rumusan masalah tersebut, maka dipaparkanlah beberapa pertanyaan penelitian seperti di bawah ini:

1. Berapakah diameter daya hambat yang dibentuk ekstrak daun patikan kebo (*Euphorbia hirta*) dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus epidermidis*?
2. Pada konsentrasi berapa ekstrak daun patikan kebo (*Euphorbia hirta*) menunjukkan nilai Konsentrasi Hambat Minimum (KHM) terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus epidermidis*?

C. Batasan Masalah

Penelitian ini dibatasi pada beberapa hal sebagai berikut:

1. Bahan yang diujikan dalam penelitian ini ialah daun patikan kebo (*Euphorbia hirta*) yang tumbuh di sekitar kampus UPI, Bandung Utara.
2. Bakteri uji yang digunakan dalam penelitian ialah *Staphylococcus epidermidis* ATCC 12228 yang diperoleh dari koleksi Laboratorium Mikrobiologi, Sekolah Farmasi ITB dan ditumbuhkan kembali di Laboratorium Mikrobiologi, FPMIPA UPI.
3. Pelarut yang digunakan dalam ekstraksi bahan ialah etanol 95%.
4. Pelarut yang digunakan dalam pengenceran ekstrak ialah *Dimethylsulfoxide* (DMSO) 30%.
5. Konsentrasi ekstrak yang digunakan ialah 50 mg/ml (5%), 100 mg/ml (10%), 150 mg/ml (15%), 200 mg/ml (20%), 250 mg/ml (25%) dan 300 mg/ml (30%) (Ogbulie *et al.*, 2007: 1544).
6. Pengujian daya aktivitas antibakteri dilakukan dengan metoda difusi agar.
7. Parameter yang diukur dalam penelitian ini ialah besarnya diameter zona hambat yang terbentuk di sekitar cakram kertas.

D. Definisi Operasional

1. Inokulum adalah suspensi bakteri *S. epidermidis* pada medium *Nutrient Broth* dengan konsentrasi $1,4 \times 10^8$ cfu/ml yang digunakan dalam pengujian aktivitas antibakteri.

2. Ekstrak kasar etanol adalah ekstrak daun patikan kebo yang diperoleh dari hasil maserasi dan destilasi dengan menggunakan pelarut etanol 95%.
3. Daya hambat adalah kemampuan ekstrak daun patikan kebo dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus epidermidis* yang dilihat dari pertumbuhan koloni pada medium tumbuhnya.
4. Diameter zona hambat adalah nilai rata-rata diameter zona bening yang terbentuk pada medium *Nutrient Agar*, dimana pada daerah tersebut tidak ditumbuhi bakteri *Staphylococcus epidermidis* setelah mendapat perlakuan ekstrak daun patikan kebo.

E. Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak daun patikan kebo (*Euphorbia hirta*) terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus epidermidis* secara *in vitro*, sehingga dapat dijadikan sebagai alternatif bahan antimikroba bagi bakteri tersebut.

F. Manfaat

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi ilmuwan terkait sebagai referensi tambahan untuk menciptakan ramuan antibakterial alami dari tanaman patikan kebo, khususnya dalam membasmi bakteri *Staphylococcus epidermidis*. Informasi dari penelitian ini juga diharapkan dapat menambah pengetahuan masyarakat tentang pemanfaatan tanaman liar tersebut.

G. Asumsi

1. Ekstrak etanol daun *Euphorbia hirta* dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, dan *Bacillus subtilis* (Ogbulie *et al.*, 2007).
2. Ekstrak etanol patikan kebo mempunyai aktivitas antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus* dan *Shigella flexneri* dengan nilai Kadar Bunuh Minimum (KBM) 1% (b/v) untuk *Staphylococcus aureus* dan 0,25% (b/v) untuk *Shigella flexneri* (Santini, 2005).
3. Ekstrak *Euphorbia hirta* diketahui mempunyai aktivitas antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus* dan *Pseudomonas aeruginosa* dengan nilai *Minimum Inhibitory Concentration* (MIC) sebesar 2 mg/ml (Ngemenya *et al.*, 2006).
4. Bakteri *Staphylococcus epidermidis* diduga sebagai penyebab timbulnya bau badan (Endarti *et al.*, 2002).

H. Hipotesis

Ekstrak daun patikan kebo (*Euphorbia hirta*) berpengaruh secara signifikan terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus epidermidis*.

