

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Mikosis superfisialis adalah infeksi jamur superfisial yang disebabkan oleh kolonisasi jamur atau ragi. Penyakit yang termasuk mikosis superfisialis adalah dermatofitosis, pitiriasis versikolor, dan kandidiasis superfisialis. Dermatofitosis adalah penyakit yang disebabkan oleh kolonisasi jamur dermatofit yang menyerang jaringan yang mengandung keratin seperti stratum korneum epidermis, rambut, dan kuku (Hidayati dkk, 2009). Penyebab dermatofitosis adalah spesies dari *Microsporum*, *Trichophyton*, dan *Epidermophyton* (Sweetman, 2009).

Mikosis superfisialis cukup banyak diderita penduduk negara tropis. Indonesia merupakan salah satu negara beriklim tropis yang memiliki suhu dan kelembaban tinggi. Suhu dan kelembaban tinggi merupakan suasana yang baik bagi pertumbuhan jamur, sehingga jamur dapat ditemukan hampir di semua tempat (Hidayati dkk, 2009).

Genus *Trichophyton*, khususnya *Trichophyton rubrum*, merupakan penyebab dermatofitosis terbanyak di seluruh dunia (Anonim, 2006). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Venkatesan dkk (2007) di India, diketahui bahwa sebanyak 93% dermatofitosis disebabkan oleh genus *Trichophyton*, antara lain *Trichophyton rubrum* (73,3%), *Trichophyton mentagrophytes* (19,7%), diikuti oleh *Epidermophyton floccosum* (4,2%) dan *Microsporum gypseum* (2,8%).

Menurut penelitian retrospektif yang dilakukan oleh Hidayati dkk (2009) tentang mikosis superfisialis di Divisi Mikologi Unit Rawat Jalan Penyakit Kulit dan Kelamin RSUD Dr. Soetomo Surabaya tahun 2003-2005, ditemukan bahwa mikosis superfisialis yang banyak terjadi adalah pitiriasis versikolor, dermatofitosis, dan kandidiasis superfisialis, dengan penyebab terbanyak antara lain *Trichophyton mentagrophytes* (15,7%), *Trichophyton rubrum* (13,7%), dan *Candida albicans* (7,8%).

Indonesia dikenal sebagai negara dengan sumber daya hayati kedua terbesar yang tersebar dari Sabang hingga Merauke. Berdasarkan review yang dilakukan oleh Ignatius Adi Nugroho pada tahun 2010 tentang Lokakarya Nasional Tanaman Obat Indonesia, kekayaan alam tumbuhan obat Indonesia terdiri atas 30.000 jenis tumbuhan dari total 40.000 jenis tumbuhan di dunia, dimana 940 jenis diantaranya merupakan tumbuhan berkhasiat obat (jumlah ini merupakan 90% dari jumlah tumbuhan obat di kawasan Asia). Berdasarkan hasil penelitian, dari sekian banyak jenis tanaman obat, baru 20-22% yang dibudidayakan, sedangkan sekitar 78% diperoleh melalui pengambilan langsung (ekspolasi) dari hutan.

Saat ini sedang maraknya pengobatan “*back to nature*” atau pengobatan yang menggunakan tanaman herbal sebagai obat. Apalagi didukung dengan jumlah sumber daya hayati yang berlimpah yang tersebar di seluruh penjuru Indonesia, semakin mendorong banyak pihak memanfaatkan sumber daya hayati tersebut, khususnya tanaman herbal. Bahkan tenaga medis pun sudah mulai melirik potensi dari penggunaan tanaman herbal tersebut. Selain mudah dalam mendapatkan tanamannya, penggunaan tanaman herbal ini dapat dijadikan sebagai alternatif baru dalam dunia pengobatan dan menghindari efek samping yang tidak diinginkan dari penggunaan obat sintetis. Akan tetapi informasi yang beredar di kalangan masyarakat masih terbatas, beberapa tanaman obat ada yang belum diuji secara pre-klinik maupun klinik, masih sebatas empiris saja. Sehingga dengan adanya hal tersebut, diperlukan pengujian lebih lanjut untuk mendukung efek farmakologi dari suatu tanaman herbal.

Lengkuas (*Alpinia galanga* L), merupakan salah satu tanaman dari famili *Zingiberaceae* yang rimpangnya dapat digunakan sebagai obat. Penggunaan rimpang lengkuas di Indonesia sering dijadikan bumbu masak selama bertahun-tahun hingga saat ini. Selain itu secara tradisional lengkuas juga sering digunakan sebagai obat sakit perut, karminatif, antijamur, antigatal, bengkak, antialergi, dan antihipoglikemik. Bahkan lengkuas dapat digunakan untuk menghambat oksidasi lemak dan meningkatkan stabilitas mikrobial pada daging giling (Hernani *et al*, 2010).

Lengkuas memiliki aktivitas farmakologi antara lain antiinflamasi, analgesik, antivirus, antibakteri, antiamuba, gastroprotektif, antiplatelet, antioksidan, antikanker, imunostimulan, serta hipolipidemia (Chudiwal dkk, 2010). Selain itu lengkuas juga digunakan secara tradisional untuk afrodisiak, antipiretik dan antispasmodik. Lengkuas juga diketahui menguntungkan dalam pengobatan bronkitis, penyakit jantung, enteritis kronik, *renal calculus*, diabetes dan reumatik (Kaushik dkk, 2011).

Tanaman lengkuas dilaporkan kaya akan minyak atsiri seperti sineol, metil sinamat, mirsen, dan metil eugenol, serta dikatakan juga mengandung berbagai macam flavon seperti galangin, alpinin, kamferida dan 3-dioksi-4-metoksi flavon (Jaju dkk, 2009). Penelitian terdahulu juga menemukan terpenoid terdapat pada lengkuas (Yuharmen dkk, 2002). Selain itu rimpang lengkuas juga mengandung lebih kurang 1% minyak atsiri berwarna kuning kehijauan yang terdiri atas metil sinamat 48%, sineol 20-30%, eugenol, kamfer 1%, seskuiterpen, δ -pinen, galangin, dan lain-lain. Rimpang lengkuas juga mengandung resin yaitu galangol, juga terdapat kaempferida dan galangin, kadinen, heksabidrokadalen hidrat, kuersetin, amilum, beberapa senyawa flavonoid, dan lain-lain (Agoes, 2010).

Penggunaan lengkuas secara empiris sebagai obat antijamur kulit telah diketahui sejak lama. Adanya data empiris tersebut, dijadikan dasar untuk penelitian-penelitian selanjutnya tentang efek lengkuas sebagai antijamur. Penelitian terdahulu telah membuktikan bahwa minyak atsiri dan ekstrak air rimpang lengkuas berkhasiat sebagai antijamur (Kusumawardani, 2009).

Minyak atsiri yang terdapat pada rimpang lengkuas diyakini memiliki peranan penting dalam aktivitasnya sebagai antijamur. Lengkuas menunjukkan aktivitas antijamur yang luas terhadap jamur patogen manusia, khususnya strain yang resisten terhadap obat antijamur yang biasa digunakan seperti amfoterisin B dan ketokonazole. 1'-asetoksikavikol asetat pada kadar 14 mg/ml menunjukkan aktivitas yang signifikan melawan *Trichophyton mentagrophytes*, *Trichophyton rubrum*, *Trichophyton concentricum*, *Rhizopus stolonifer* dan *Aspergillus niger* (Chudiwal dkk, 2010 dan Rahayu, 1999).

Penelitian Yuharmen dkk. (2002) menunjukkan adanya aktivitas penghambatan pertumbuhan mikroba oleh minyak atsiri dan ekstrak metanol rimpang lengkuas pada beberapa spesies bakteri dan jamur. Sedangkan penelitian Sundari dan Winarno (2001) menunjukkan bahwa rimpang lengkuas dalam berbagai bentuk (dapat berupa perasan, infus, ekstrak etanol, dan minyak atsiri) dapat menghambat pertumbuhan beberapa spesies jamur patogen, yaitu: *Trichophyton rubrum*, *Trichophyton ajelloi*, *Trichophyton mentagrophytes*, *Mycrosproum gypseum*, dan *Epidermo floccasum*. Juga disebutkan bahwa zat aktif dari antijamur pada rimpang lengkuas adalah asetoksikavikol asetat yang merupakan minyak atsiri.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui aktivitas antijamur dari fraksi n-heksana, etil asetat, dan metanol rimpang lengkuas terhadap pertumbuhan jamur *Trichophyton rubrum*. Pemilihan n-heksana, etil asetat, dan metanol sebagai pelarut dalam fraksinasi rimpang lengkuas ini, dikarenakan ketiga macam pelarut tersebut memiliki tingkat kepolaran yang berbeda-beda. N-heksana yang merupakan senyawa non-polar, etil asetat senyawa semi-polar, dan metanol yang merupakan senyawa polar, dimana diharapkan dengan terdapatnya perbedaan tingkat kepolaran tersebut maka senyawa-senyawa yang tidak larut dalam satu macam pelarut dapat larut di pelarut jenis lainnya.

Penelitian ini menggunakan metode dilusi tabung untuk mengetahui aktivitas antijamur dari ekstrak n-heksana, etil asetat, dan metanol rimpang lengkuas terhadap pertumbuhan jamur *Trichophyton rubrum*. Pada uji aktivitas antijamur dengan metode dilusi tabung ini dilakukan seri pengenceran ekstrak n-heksana, etil asetat, dan metanol rimpang lengkuas pada medium cair kemudian ditambahkan dengan mikroba uji. Larutan uji agen antijamur pada kadar terkecil yang terlihat jernih menandakan tidak terdapatnya pertumbuhan jamur, hal ini disebut dengan KHM (Konsentrasi Hambat Minimum). Larutan yang ditetapkan sebagai KHM tersebut selanjutnya ditanam pada media padat lalu diinkubasikan selama 18-24 jam, adanya penurunan pertumbuhan koloni jamur dari *original inoculums* ditetapkan sebagai nilai KBM.

1.2. Rumusan Masalah

Apakah fraksi n-heksana, etil asetat, dan metanol rimpang lengkuas (*Alpinia galanga* L.) mempunyai efek antijamur pada pertumbuhan jamur *Trichophyton rubrum*?

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

1. Mengetahui efek antijamur dari fraksi n-heksana, etil asetat, dan metanol rimpang lengkuas (*Alpinia galanga* L.) terhadap pertumbuhan jamur *Trichophyton rubrum*.

1.3.2. Tujuan Khusus

1. Mengetahui Kadar Hambat Minimum (KHM) *Trichophyton rubrum* dari pemberian fraksi n-heksana, etil asetat, dan metanol rimpang lengkuas (*Alpinia galanga*).
2. Mengetahui Kadar Bunuh Minimum (KBM) *Trichophyton rubrum* dari pemberian fraksi n-heksana, etil asetat, dan metanol rimpang lengkuas (*Alpinia galanga*).

1.4. Hipotesis

Berdasarkan penjelasan-penjelasan yang ditulis pada uraian diatas maka penulis menarik sebuah hipotesis dalam penelitian ini yaitu:

“Fraksi n-heksana, etil asetat, dan metanol dari rimpang lengkuas (*Alpinia galanga* L.) memberikan efek antijamur pada pertumbuhan jamur *Trichophyton rubrum*”.

1.5. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang akan diperoleh dari penelitian ini adalah :

1. Memberikan manfaat mengenai keefektifan antijamur dari ekstrak n-heksana, etil asetat, dan metanol rimpang lengkuas (*Alpinia galanga*) terhadap pertumbuhan jamur *Trichophyton rubrum*.

2. Memberikan manfaat kepada dunia kesehatan dan masyarakat sehingga dapat dibudidayakan lebih lanjut, baik di bidang kesehatan maupun bisnis.