

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Infeksi merupakan penyakit yang selalu berubah sehingga menjadi salah satu alasan mengapa studi tentang penyakit infeksi sangat menarik. Walaupun beberapa penyakit telah dapat dikendalikan dengan sanitasi yang lebih baik, baik dengan cara menjaga kebersihan, vaksin dan obat-obatan, namun beberapa penyakit baru mulai muncul secara cepat (Mandel dan Wunderink 2008). Penyakit infeksi yang disebabkan oleh jamur di Indonesia masih sangat tinggi dan obat antijamur lebih sedikit dibandingkan dengan antibakteri, oleh karena itu perlu dilakukan pengembangan obat antijamur (Heyne, 1987).

Penyakit kulit yang disebabkan oleh beberapa jenis jamur merupakan salah satu masalah utama di beberapa negara tropis seperti di Indonesia. Kondisi kulit yang mudah berkeringat dan lembab, kebersihan diri yang tidak terjaga dan kurangnya pengetahuan tentang kesehatan merupakan faktor yang memungkinkan pertumbuhan jamur penyebab penyakit kulit (Hezmelia, 2006). Jamur yang dapat tumbuh dalam kondisi tersebut misalnya *Candida albicans* dan jamur ini dapat menyebabkan panu (Yuniarti, 2008).

Pengembangan obat-obatan tradisional yang berasal dari bahan-bahan alam telah mendapat perhatian dari pemerintah maupun masyarakat karena potensinya cukup tinggi, Ini dibuktikan dengan meningkatnya pasar obat alami Indonesia. Tahun 2003 pasar obat herbal sekitar Rp. 2,5 triliun, pada

tahun 2005 sebesar Rp. 4 triliun dan pada tahun 2010 diperkirakan mencapai Rp. 8 triliun (Soestina, 2013). Hal ini pun ditunjang oleh kekayaan hayati Indonesia yang beraneka ragam dengan berbagai tanaman yang berkhasiat mencegah, mengurangi atau menghilangkan gangguan fisiologik tubuh (Hezmelia, 2006).

Salah satu kekayaan hayati yang memiliki potensi untuk dikembangkan sebagai obat tradisional adalah lengkuas merah (*Alpinia purpurata* K. Schum). Rimpang lengkuas bermanfaat untuk mengobati penyakit seperti: panu, kadas, kudis, koreng, kurap, borok, rematik, sakit kepala, nyeri dada (Agoes, 2010), anti kejang, analgetik, anestesi dan sebagainya (Tersono, 2006). Khasiat obat umumnya disebabkan oleh kandungan metabolit sekundernya, salah satunya yaitu minyak atsiri (Hezmelia, 2006).

Kandungan kimia dari rimpang lengkuas merah adalah minyak atsiri, *flavanoid*, *saponin* dan *tanin* (Tersono, 2006). 1% minyak atsiri berwarna kuning kehijauan yang terdiri dari *metil-sinamat* 48%, *sineol* 20-30%, *eugenol*, *kamfer* 1%, *galangin* dan lain-lain. Penelitian yang lebih intensif menemukan bahwa rimpang lengkuas merah mengandung zat-zat yang dapat bersifat sebagai antitumor atau antikanker, diantaranya *Asetoksi Chavikol Asetat* yang mampu menghambat enzim *xhantin oksidase* (Anonim, 2008).

Harum (2014) menyatakan bahwa konsentrasi hambat minimum pada minyak atsiri lengkuas putih terhadap *Candida albicans* terdapat pada konsentrasi 12% b/v dan konsentrasi optimal terletak pada konsentrasi 16% b/v dengan rata-rata diameter zona hambat sebesar 8 mm.

Sedangkan berdasarkan penelitian Midun (2012) menyatakan bahwa ekstrak lengkuas merah dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* dengan berbagai konsentrasi. Sedangkan pada bakteri *Escherichia coli* tidak terdapat zona hambat disetiap konsentrasinya.

Berdasarkan pengujian perbandingan efektivitas ekstrak rimpang lengkuas (*Alpinia galanga*) 10% dengan ketokonazole 2% secara *in vitro* pada pertumbuhan *Candida albicans* pada kandidiasis vaginalis, diperoleh hasil bahwa ekstrak rimpang lengkuas 10% lebih efektif dalam menghambat pertumbuhan *Candida albicans* secara *in vitro* pada kandidiasis vaginalis dibandingkan dengan ketokonazol 2% (Silvina, 2006).

Berdasarkan uraian diatas dapat diketahui bahwa minyak atsiri lengkuas memiliki aktivitas antijamur dan kebanyakan masyarakat yang kurang mengetahui adanya jenis lengkuas merah yang dapat digunakan untuk pengobatan, sehingga penulis tertarik untuk menguji efektivitas antijamur dari minyak atsiri lengkuas merah terhadap *Candida albicans*.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Apakah minyak atsiri lengkuas merah (*Alpinia purpurata* K. Schum) mempunyai kemampuan sebagai antijamur terhadap pertumbuhan *Candida albicans* ?

2. Berapakah nilai KHM (Konsentrasi Hambat Minimum) minyak atsiri lengkuas merah yang dapat menghambat pertumbuhan *Candida albicans* ?
3. Bagaimana pengaruh tingkat konsentrasi minyak atsiri lengkuas merah terhadap tingkat efektivitas minyak atsiri lengkuas merah dalam menghambat pertumbuhan *Candida albicans* ?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui efektivitas minyak atsiri lengkuas merah (*Alpinia purpurata* K. Schum) terhadap pertumbuhan *Candida albicans*.

2. Tujuan Khusus

- a. Untuk menentukan Konsentrasi Hambat Minimal minyak atsiri lengkuas merah (*Alpinia purpurata* K. Schum) terhadap *Candida albicans*.
- b. Untuk mengetahui pengaruh tingkat konsentrasi minyak atsiri lengkuas merah terhadap tingkat efektivitas minyak atsiri lengkuas merah dalam menghambat pertumbuhan *Candida albicans*

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti

- a. Menerapkan dan memanfaatkan ilmu yang telah didapat selama pendidikan diantaranya ilmu biologi, farmakognosi dan mikrobiologi.

- b. Menambah pengetahuan tentang efektivitas minyak atsiri lengkuas merah (*Alpinia purpurata* K. Schum) dalam menghambat pertumbuhan jamur dengan metode cakram (*disc*).
2. Bagi Keilmuan

Dapat dijadikan bahan referensi bagi praktisi yang terkait dalam bidang analisis.
3. Bagi Masyarakat
 - a. Dapat memberikan alternatif antijamur dari minyak atsiri lengkuas merah (*Alpinia purpurata* K. Schum).
 - b. Dapat memberikan tambahan informasi mengenai usaha preventif dalam menghambat pertumbuhan jamur dengan tanaman lengkuas merah (*Alpinia purpurata* K. Schum).

E. Keaslian Penelitian

Penelitian tentang uji efektivitas minyak atsiri lengkuas merah (*Alpinia purpurata* K. Schum) dalam menghambat pertumbuhan *Candida albicans*, belum pernah dilakukan. Adapun penelitian sejenis yang pernah dilakukan yaitu :

1. Midun (2012), meneliti tentang uji efektivitas ekstrak lengkuas merah (*Alpinia purpurata* K. Schum) dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* dan bakteri *Escherichia coli* dengan metode *disc diffusion*. Penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh ekstrak lengkuas merah (*Alpinia purpurata* K. Schum) terhadap pertumbuhan bakteri

Staphylococcus aureus dan bakteri *Escherichia coli*. Hasil menunjukkan bahwa semakin tinggi konsentrasi ekstrak yang diberikan maka semakin luas pula rata-rata zona hambat yang terbentuk disekeliling *paper disk* dan yang paling efektif menghambat adalah konsentrasi 1 ml ekstrak murni. Sedangkan pada bakteri *Escherichia coli* tidak terdapat zona hambat disetiap konsentrasinya.

2. Harum (2014), meneliti tentang uji efektivitas antijamur minyak atsiri lengkuas putih (*Alpinia galanga*) terhadap *Candida albicans*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui KHM (Konsentrasi Hambat Minimum) minyak atsiri lengkuas putih terhadap *Candida albicans*. Hasil menunjukkan bahwa minyak atsiri rimpang lengkuas putih mampu menghambat pertumbuhan bakteri *Candida albicans* dengan nilai KHM terletak pada konsentrasi 12% b/v dengan rata-rata diameter zona hambat sebesar 3 mm dan konsentrasi optimal terletak pada ekstrak dengan
3. Silvina (2006), meneliti tentang uji banding efektivitas ekstrak rimpang lengkuas (*Alpinia galanga*) 10% dengan ketokonazol 2% secara *in vitro* terhadap pertumbuhan *Candida albicans* pada kandidiasis vaginalis. Hasil menunjukkan tiga puluh (100%) media dengan biakan *Candida albicans* (+) yang ditanamkan pada *Sabouraud Dektrose Agar* yang mengandung ekstrak rimpang lengkuas 10% dinyatakan *Candida albicans* (-). Tiga puluh media dengan biakan *Candida albicans* (+) pada *Sabouraud Dektrose Agar* yang mengandung ketokonazol 2%, 6 (20%) dinyatakan *Candida albicans* (+) dan 24 (80%) dinyatakan *Candida albicans* (-).

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya adalah :

1. Jenis mikroba, mikroba yang digunakan pada penelitian ini adalah *Candida albicans*.
2. Sampel, sampel yang digunakan pada penelitian ini menggunakan rimpang lengkuas merah (*Alpinia purpurata* K. Schum).