

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Penyakit kulit yang disebabkan infeksi jamur merupakan penyakit yang sering dijumpai terutama di negara tropis karena keadaan suhu dan kelembaban udara berubah-ubah setiap waktu. Ada 3 jenis kapang dermatofit, yaitu *Trichophyton*, *Microsporum* dan *Epidermophyton*. Setiap jenis menunjukkan frekuensi kejadian yang berbeda, tergantung jenis jamur dan perbedaan geografi. Udara yang lembab dan panas sepanjang tahun sangat cocok bagi berkembangnya penyakit jamur. Spesies terbanyak yang menjadi penyebab dermatofitosis di Indonesia adalah jenis *Trichophyton* (Kurniati dan Rosita, 2008). Dermatofitosis merupakan penyakit yang diakibatkan dari kolonisasi jamur yang menyerang stratum korneum kulit, rambut, dan kuku pada manusia.

*Trichophyton rubrum* sendiri merupakan jamur paling umum dari penyebab infeksi jamur khususnya dermatofitosis. Di Indonesia angka prevalensi penyakit kulit penyebab jamur *T. rubrum* sebesar 3-27%. Mekanisme dari *T. rubrum* yaitu menyerang stratum korneum, lapisan terluar epidermis dan jamur tersebut akan menginfeksi kulit (Dewi dkk, 2019).

Salah satu upaya untuk menghambat pertumbuhan jamur adalah dengan penggunaan tanaman herbal. Berbagai negara termasuk Indonesia telah bertahun-tahun sudah menggunakan tanaman sebagai obat tradisional untuk mengatasi berbagai macam

penyakit termasuk infeksi jamur itu sendiri (Marzuki & Djide, 2018). Penggunaan herbal dalam pengobatan alternatif semakin meningkat di Indonesia hingga ke mancanegara. Hal ini disebabkan oleh penggunaannya mudah dan dapat dijangkau oleh masyarakat. Selain itu, efek samping yang ditimbulkan oleh obat herbal lebih kecil daripada obat kimiawi, dan harga obat herbal dapat dikatakan relatif lebih murah (Subroto, 2006). Salah satu tanaman herbal ialah Lengkuas merah (*Alpinia Purpurata* K.Schum) merupakan tanaman yang banyak dimanfaatkan masyarakat sebagai bumbu masak dan dapat juga digunakan untuk menghambat pertumbuhan jamur patogen. Bagian yang dimanfaatkan adalah rimpangnya yang beraroma khas.

Dalam bidang pengobatan, lengkuas digunakan sebagai antiseptik, pencegah kanker, antialergi, antijamur, dan antioksidan. Selain itu, digunakan sebagai obat panu, pelancar haid, diuretik, memperkuat lambung, meningkatkan nafsu makan, dan sebagai penyegar. Penelitian (Prasetya dkk, 2019) menunjukkan adanya aktifitas penghambatan pertumbuhan mikroba oleh minyak atsiri dan fraksi metanol rimpang lengkuas pada beberapa spesies bakteri dan jamur.

Rimpang lengkuas merah (*Alpinia purpurata* K.Schum) memiliki kandungan minyak atsiri yang bermanfaat sebagai antifungi. Minyak atsiri ini mengandung metil-sinamat 48%, sineol 20% - 30%, dan eugenol. Rimpang lengkuas merah juga mengandung flavonoid (galangin, kaempferide, alpinin), galangol, terpenoid, saponin, tannin dan fenol (Nurhartadi dkk, 2013). Komponen minyak atsiri rimpang lengkuas merah yang mempunyai sifat antijamur adalah eugenol. Aktivitas antijamur dari eugenol yaitu dengan merusak membran sitoplasma dan menonaktifkan dan atau menghambat

sintesis dari enzim intraselular dan ekstraselular. Eugenol merupakan komponen bioaktif yang menyebabkan aroma pedas menyengat pada lengkuas merah dan telah dibuktikan dapat menghambat pertumbuhan beberapa jenis jamur. Selain itu, flavonoid pada rimpang lengkuas merah juga berfungsi sebagai antifungi, dengan cara mengerutkan dinding atau membran sel jamur sehingga mengganggu permeabilitas sel itu sendiri akibatnya sel jamur menjadi lisis (Wardani, 2018).

Melihat adanya potensi dari lengkuas merah sebagai antijamur maka diperlukan pengembangan bentuk sediaan yang cocok untuk digunakan pada kulit. Penggunaan ekstrak secara langsung di kulit sangat tidak praktis, untuk itu dipilih suatu sediaan farmasi yaitu krim. Krim merupakan salah satu bentuk sediaan topikal umumnya digunakan untuk terapi yang bersifat lokal (Nugroho, 2013). Penggunaan sediaan krim juga dapat memberikan efek dingin, mengkilap dan melembabkan kulit. Sediaan krim tipe M/A dibuat dengan cara mendispersikan minyak dan air. Pemilihan krim tipe M/A dikarenakan krim tipe M/A memiliki keunggulan yaitu memberikan efek yang optimum karena mampu menaikkan gradien konsentrasi zat aktif yang menembus kulit sehingga absorpsi perkutan menjadi meningkat (Engelin, 2013). Berdasarkan uraian di atas, maka dilakukan penelitian yang bertujuan untuk membuat formulasi dan uji sifat fisik krim ekstrak lengkuas merah dengan basis minyak/air serta mengetahui aktivitas antijamur ekstrak rimpang lengkuas dalam menghambat *T. rubrum*.

## **B. Rumusan Masalah**

1. Bagaimana pengaruh konsentrasi ekstrak lengkuas merah terhadap sifat fisik krim lengkuas merah?
2. Bagaimana pengaruh konsentrasi ekstrak lengkuas merah pada aktivitas antijamur krim ekstrak rimpang lengkuas merah terhadap *T. rubrum*?
3. Manakah formula krim ekstrak rimpang lengkuas merah yang terpilih, dilihat dari sifat fisika dan aktivitas antijamurnya terhadap *T. rubrum*?

## **C. Tujuan Penelitian**

1. Untuk mengetahui pengaruh konsentrasi ekstrak lengkuas merah terhadap sifat fisik krim lengkuas merah.
2. Untuk mengetahui pengaruh konsentrasi ekstrak lengkuas merah pada aktivitas antijamur krim ekstrak rimpang lengkuas merah terhadap *T. rubrum*.
3. Untuk mengetahui manakah formula krim ekstrak rimpang lengkuas merah yang optimal, dilihat dari sifat fisika dan aktivitas antijamurnya terhadap *T. rubrum*.

## **D. Manfaat Penelitian**

1. Manfaat teoritis

Mengetahui aktivitas antijamur ekstrak rimpang lengkuas merah (*Alpinia Purpurata* K.Schum) terhadap pertumbuhan *T. rubrum*.

2. Manfaat aplikatif

Penelitian ini dapat dijadikan dasar untuk penelitian lebih lanjut dalam mengembangkan rimpang lengkuas merah (*Alpinia Purpurata* K.Schum) sebagai agen antijamur baru.