

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Penyakit kandidiasis merupakan suatu penyakit infeksi yang diakibatkan oleh jamur *Candida albicans*. Pada kasus pasien dengan infeksi sistemik, *spesies Candida albicans* merupakan patogen keempat tersering yang diisolasi dari kultur darah. Kandidiasis menyerang pria maupun wanita. *Candida albicans* merupakan penyebab kedua tersering penyakit vaginitis pada wanita. Selain itu, *Candida albicans* menyerang bagian lipatan kulit, sebagai contoh: sela-sela jari, dan lipatan paha. Neonatal dan orang-orang di atas 65 tahun merupakan kelompok umur yang paling rentan terkena infeksi *Candida albicans* (Goswami, 2000).

Berbagai usaha dilakukan untuk mengobati penyakit kandidiasis, di antaranya menggunakan obat anti jamur, contohnya nistatin. Namun, kekurangan obat anti jamur antara lain karena efek samping yang cukup mengganggu seperti mual, muntah, diare, dan nyeri perut. Harga obat anti jamur pun mahal, dan terdapatnya banyak resistensi pada pemberian obat anti jamur. Oleh karena itu, masyarakat mulai mencari pengobatan lain dengan menggunakan herbal, contohnya jahe merah (Kuswadji, 1999).

Menurut perkiraan Badan Kesehatan Dunia (WHO), 80% penduduk dunia masih menggantungkan kesehatannya pada pengobatan tradisional termasuk penggunaan obat yang berasal dari tanaman (Gholib, 2008). Penggunaan tanaman sebagai obat sering dilakukan saat ini dan jahe menjadi salah satunya. Jahe yang merupakan tanaman dari keluarga *Zingiberaceae* ini banyak digunakan sebagai bumbu, bahan obat tradisional, manisan atau minuman penyegar. Dalam pengobatan tradisional India atau Ayurveda, *Zingiber officinale* dan tanaman-tanaman lainnya juga digunakan sebagai obat (Ficker C et al, 2003).

Jahe (*Zingiber officinale* (L.) Rosc.) mempunyai kegunaan yang cukup beragam, antara lain sebagai rempah, minyak atsiri, pemberi aroma, ataupun sebagai obat (Bartley dan Jacobs, 2000). Secara tradisional, kegunaannya antara lain untuk

mengobati penyakit rematik, asma, stroke, sakit gigi, diabetes, sakit otot, tenggorokan, kram, hipertensi, mual, demam dan infeksi (Ali et al., 2008; Wang dan Wang 2005; Tapsell et al, 2006).

Dalam *Traditional Chinese Medicine*, jahe merupakan salah satu bahan yang paling sering digunakan. Jahe diketahui memiliki efek analgesik, antiagregasi trombosit, antialergik, antimitagenik, antioksidan, antiserotonigenik, antipiretik, antitrombotik, antitusif, dan immunostimulan (Duke et al., 2002).

Berdasarkan bentuk, warna, dan ukuran rimpang, ada 3 jenis jahe yang dikenal, yaitu jahe jahe gajah, jahe putih dan jahe merah. Secara umum, ketiga jenis jahe tersebut mengandung pati, minyak atsiri, serat, sejumlah kecil protein, vitamin, mineral, dan enzim proteolitik yang disebut *zingibain* (Denyer et al. 1994). Menurut penelitian Hernani dan Hayani (2001), jahe merah mempunyai kandungan minyak atsiri (3,9%) lebih tinggi dibandingkan jahe emprit (3,5%) dan jahe gajah (2,5%).

Latar belakang pemilihan jahe merah untuk infeksi *Candida albicans* adalah karena jahe merah memiliki harga yang terjangkau, mudah didapatkan, dikenal masyarakat dan lebih aman digunakan dalam berbagai pengobatan.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka identifikasi masalah penelitian ini adalah:

Apakah minyak atsiri jahe merah berefek antifungal terhadap *Candida albicans* secara in vitro.

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui aktivitas antifungal minyak atsiri jahe merah terhadap jamur *Candida albicans* secara in vitro.

Maksud penelitian ini untuk dapat mengetahui penghambatan pertumbuhan *Candida albicans* oleh minyak atsiri jahe merah berbagai konsentrasi yang memiliki efek antifungal.

## **1.4 Manfaat Karya Tulis Ilmiah**

### **1.4.1 Manfaat Akademis**

Manfaat akademik penelitian ini adalah untuk menambah pengetahuan farmakologi jahe merah sebagai antifungal.

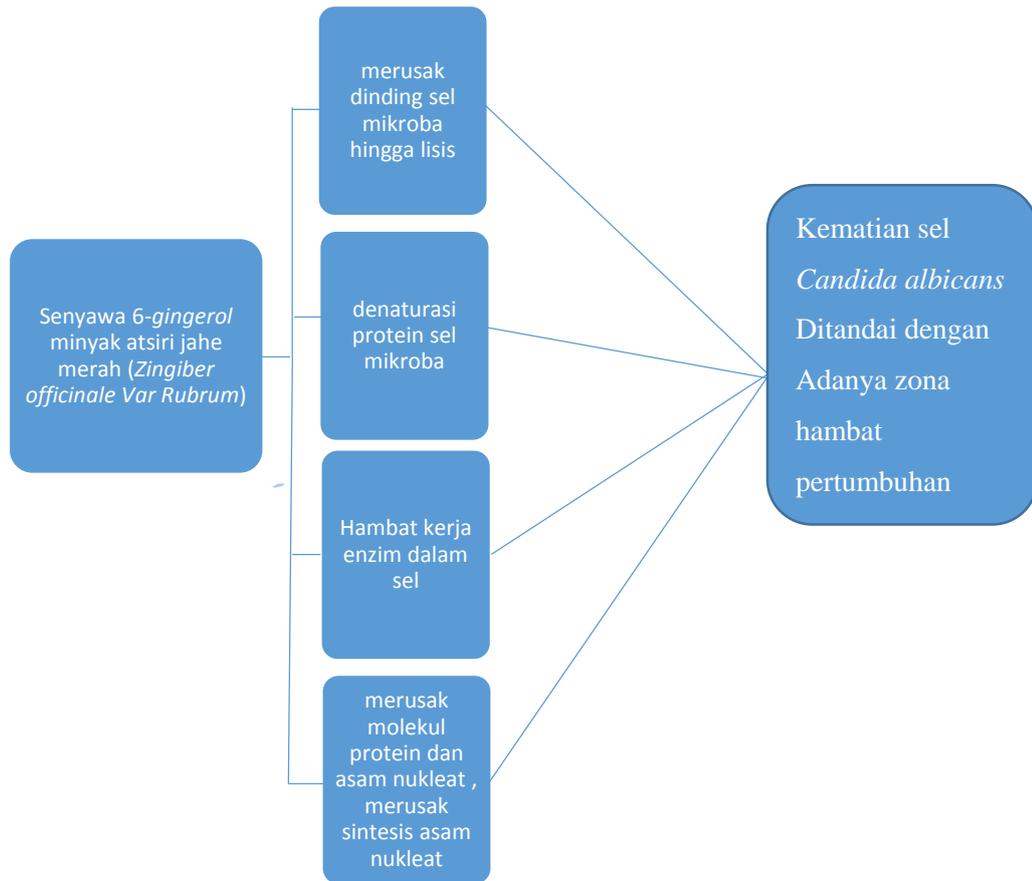
#### **1.4.2 Manfaat Praktis**

Manfaat praktis penelitian adalah sebagai terapi tambahan pada infeksi *Candida albicans*.

#### **1.5 Kerangka Pemikiran**

Minyak atsiri jahe merah (*Zingiber officinale*) mengandung [6]-gingerol,  $\beta$ -bisabolen, geranial,  $\alpha$ -zingiberen, (E,E)- $\alpha$ -farnesen, neral, ar-curcumen,  $\beta$ -sesquiphellandrenk, caryophyllen yang berfungsi sebagai antimikroba dan antioksidan (Prescott et al., 2005). Senyawa [6]-gingerol telah terbukti mempunyai aktivitas antipiretik, antitusif, hipotensif (Mamoru et al., 1984), antiinflamasi dan analgesik (Kim et al., 2005), antitumor (Surh et al., 1999), antikanker (Dorai et al., 2004), antioksidan (Masuda et al . 2004), dan antifungal (Ficker et al., 2003). Selain itu, sangat efektif untuk mencegah sinar ultra violet B (UVB) dan digunakan sebagai terapi untuk mencegah kerusakan kulit (Ali et al., 2008).

Jamur sering menjadi penyebab berbagai penyakit. Minyak atsiri jahe merah diketahui memiliki efek antimikroba yang dapat membunuh koloni-koloni jamur tersebut. Mekanisme kerja senyawa antimikroba minyak atsiri jahe merah yaitu dapat berupa merusak dinding sel mikroba hingga terjadi lisis, mengubah permeabilitas membran sitoplasma sehingga sel bocor, menyebabkan denaturasi protein sel mikroba, menghambat kerja enzim dalam sel mikroba, merusak molekul protein dan asam nukleat, serta menghambat sintesis asam nukleat, sehingga mikroba lisis (Prescott et al., 2005).



**Gambar 1.1 Bagan Kerangka Pemikiran**

### 1.6 Hipotesis Penelitian

- Minyak atsiri jahe merah berefek antifungal terhadap *Candida albicans* secara in vitro.