

## BAB 1

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Penyakit infeksi yang dapat terjadi pada rongga mulut ada bermacam-macam. Salah satu infeksi pada rongga mulut adalah infeksi jamur. Infeksi jamur yang sering terjadi disebabkan oleh spesies *Candida* terutama *Candida albicans*. Menurut penelitian Akpan (2002), *Candida Albicans* terdapat sekitar 30-40% pada rongga mulut orang dewasa sehat, 45% pada neonatus, 45-65% pada anak-anak sehat, 50-65% pada pasien yang memakai gigi tiruan lepasan, 65-88% pada orang yang mengkonsumsi obat jangka panjang, 90% pada pasien leukemia akut yang menjalani kemoterapi, dan 95% pada pasien HIV/AIDS (Akpan *et al*, 2002).

*Candida albicans* pada rongga mulut individu yang sehat merupakan organisme komensal yang hidup bersama dengan mikrobial flora mulut dalam keadaan seimbang. Tetapi, jika terjadi gangguan pada keseimbangan antara *Candida albicans* dengan anggota mikrobial mulut lainnya, maka organisme ini dapat berproliferasi, berkolonisasi, menginvasi jaringan dan menghasilkan infeksi oportunistik yang dikenal sebagai kandidiasis (Siar *et al*, 2003). Terdapat beberapa faktor resiko yang menyebabkan perubahan sifat komensal menjadi patogen antara lain trauma yang menyebabkan kerusakan kulit atau kerusakan mukosa mulut, malnutrisi, penggunaan obat antibiotik, kortikosteroid, sitostatik dan immunosupresan serta keadaan defisiensi imun (AIDS) (Sutanto dkk, 2008).

Infeksi *Candida albicans* dapat diatasi dengan menggunakan obat antifungi yang banyak tersedia di pasaran, baik dalam bentuk topikal maupun

sistemik. Namun akses masyarakat Indonesia terhadap pengobatan yang baik masih tergolong kurang. Hal ini disebabkan karena harga obat yang relatif mahal bagi sebagian kalangan (Permana dkk, 2011). Selain itu, penggunaan obat antifungi modern tersebut sering menimbulkan efek samping dan dalam jangka waktu yang panjang akan menyebabkan peningkatan resistensi jamur terhadap obat tersebut. Beberapa spesies *Candida albicans* telah menunjukkan resistensi terhadap obat antifungi (Ramali dan Werdani, 2001). Oleh karena itu, diperlukan alternatif obat antifungi dengan harga yang terjangkau dan aman digunakan. Salah satu alternatifnya adalah dengan meningkatkan penggunaan tumbuhan berkhasiat obat. Pengobatan herbal tersebut umumnya menggunakan bahan-bahan yang relatif mudah didapatkan dan tumbuhannya mudah dikembangbiakkan sehingga masyarakat lebih mudah mendapatkannya (Ariyani, Kusumaningsih dan Rahardjo, 2007).

Salah satu tumbuhan yang dapat dimanfaatkan adalah lengkuas putih (*Alpinia galanga* L.Willd) dari famili *Zingiberaceae* yang sering digunakan untuk bahan masakan. Secara tradisional, lengkuas sering digunakan sebagai obat sakit perut, karminatif, antijamur, antigatal, bengkak, antialergi dan antihipoglikemik (Kubo *et al*, 1991; Akhtar *et al*, 2002; Matsuda *et al*, 2003). Bahkan ekstrak lengkuas dapat dimanfaatkan untuk menghambat oksidasi lemak dan meningkatkan stabilitas mikrobial pada daging giling (Cheah and Gan, 2000).

Lengkuas putih (*Alpinia galanga* L.Willd) memiliki kandungan kimia antara lain *galanolakton*, *16-dial*, *12-labdiena-15* (Haraguchi *et al*, 1996; Windono dan Sutarjadi, 2002). *Galanolakton*, *16-dial*, *12-labdiena-15* termasuk dalam golongan diterpen yang merupakan senyawa terpenoid. Terpenoid dikenal sebagai komponen obat herbal tradisional serta memiliki efek antifungi, antibakterial,



antineoplastik serta fungsi farmasi lainnya. Mekanisme kerja terpenoid sebagai antifungi belum sepenuhnya dipahami. Tetapi beberapa penelitian menemukan adanya efek toksik terpenoid terhadap struktur dan fungsi membrane sel *candida*. Terpenoid diketahui mampu menghambat sintesa ergosterol yang terjadi pada membran sel *candida*, dimana ergosterol merupakan komponen penting dalam membran sel *candida* (Niescier, 2000; Daisy *et al*, 2008; Choi *et al*, 2008).

Berdasarkan latar belakang tersebut diketahui bahwa lengkuas putih (*Alpinia galanga* L.Willd) mengandung senyawa terpenoid yang memiliki efek antifungi dengan cara menghambat sintesa ergosterol. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk membuktikan efektivitas ekstrak etanol lengkuas putih (*Alpinia galanga* L.Willd) dalam menghambat pertumbuhan *Candida albicans* secara *in vitro*.

## 1.2 Rumusan Masalah

Apakah ekstrak etanol lengkuas putih (*Alpinia galanga* L.Willd) mempunyai efek dalam menghambat pertumbuhan *Candida albicans* secara *in vitro*?

## 1.3 Tujuan Penelitian

### 1.3.1 Tujuan Umum

Untuk membuktikan efektivitas ekstrak etanol lengkuas putih (*Alpinia galanga* L.Willd) dalam menghambat pertumbuhan *Candida albicans* secara *in vitro*.

### 1.3.2 Tujuan Khusus

- a. Mengetahui kadar hambat minimum (KHM) ekstrak etanol lengkuas putih (*Alpinia galanga* L.Willd) terhadap pertumbuhan *Candida albicans* secara *in vitro*.
- b. Mengetahui kadar bunuh minimum (KBM) ekstrak etanol lengkuas putih (*Alpinia galanga* L.Willd) terhadap pertumbuhan *Candida albicans* secara *in vitro*.

### 1.4 Manfaat Penelitian

#### 1.4.1 Manfaat Bagi Ilmu Pengetahuan

- a. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat dimanfaatkan sebagai dasar bagi penelitian selanjutnya dalam pengembangan obat antijamur yang efektif, alamiah, dan murah dari bahan lengkuas putih.
- b. Dapat menjadi referensi bagi penulisan karya ilmiah atau penelitian selanjutnya.
- c. Menambah data tentang obat herbal yang bermanfaat sebagai obat antijamur.

#### 1.3.2 Manfaat Bagi Masyarakat

- a. Memberikan alternatif antijamur untuk pengobatan pasien dengan infeksi *Candida albicans*.
- b. Meningkatkan pemanfaatan lengkuas putih sebagai tanaman obat dan dapat meningkatkan pendapatan masyarakat.