

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Candidiasis adalah infeksi akut atau kronis yang dihasilkan oleh jamur *Candida*, umumnya terbatas pada kulit dan selaput lendir, tetapi bisa menghasilkan penyakit sistemik yang serius (Dabas, 2013). *Candida sp* merupakan mikrobiota normal pada tubuh manusia dan dapat ditemukan pada *mucosal oral cavity*, saluran gastrointestinal dan vagina (Sardi *et al*, 2013). Jenis *Candida* yang telah teridentifikasi ada sekitar 150 jenis akan tetapi diantara infeksi yang terjadisekitar 70 % disebabkan oleh *Candida albicans*, sisanya disebabkan oleh *Candida Tropicalis*, *Candida Krusei*, *Candida Guilirmondi* dan beberapa spesies *Candida* yang lain jarang (Simatupang, 2009).

Candida sp. dalam dua dekade terakhir, dilaporkan mengalami perubahan dari jamur oportunistik yang jarang menyebabkan infeksi nosokomial menjadi jamur oportunistik yang paling sering menyebabkan infeksi nosokomial. *Candida sp.* menjadi penyebab dari seluruh infeksi nosokomial sebesar 15% dan lebih dari 72% infeksi nosokomial disebabkan oleh jamur dan menjadi peringkat keempat dengan 8%-15% dari seluruh penyebab infeksi aliran darah nosokomial. Tahun 2006, sebanyak 25%-50% kandidemia nosokomial terjadi di *Critical Care Unit* di Amerika dengan angka kematian mencapai 60% berhubungan dengan sifat kandidemia melalui aliran darah (Rachma, 2012).

Candida dapat dibawa oleh aliran darah ke banyak organ termasuk selaput otak. Penyebaran dan sepsis dapat terjadi pada penderita dengan imunitas seluler lemah (Maria, 2009). Kasus candidemia nosokomial lebih dari 95% disebabkan oleh 5 spesies *Candida* yaitu *Candida albicans*, *Candida glabrata*, *Candida parapsilosis*, *Candida tropicalis* dan *Candida krusei* (Pfaller et al, 2007).

World Health Organization (WHO) melaporkan pada tahun 2007 frekuensi kejadian *Candidiasis oral* adalah sekitar 5,8% sampai 98,3% (Walangare, 2014). Delapan puluh juta penduduk Amerika Serikat menderita penyakit tersebut. Prevalensi *Candidiasis oral* di Indonesia mencapai 84% sampai tahun 2009.

Flukonazol efektif untuk *Candida albicans* (97,9%), *Candida tropicalis* (90,4%), *Candida parapsilosis* (93,3%) dan *Candida krusei* (9,2%). Penelitian di India, fluconazol efektif pada *Candida albicans* (87,8%), dan sekitar (68,9%) pada non *Albicans*. Hasil kedua penelitian tersebut terlihat bahwa flukonazol masih menjadi pilihan utama pengobatan *Candidiasis* (Sitorus, 2011). Katabira et al (2004) dalam penelitiannya yang melihat efektifitas terapi mikonazol memberi hasil 155 dari 167 (92,8%) efektif dengan mikonazol. Kasus kegagalan pengobatan flukonazol karena adanya perkembangan resistensi pada fungi patogen *Candida albicans* telah ditemukan sejak tahun 1990 (Cannon et al., 2007).

Hasil beberapa penelitian yang telah dilakukan sebelumnya flukonazol masih merupakan antijamur yang efektif untuk menghambat pertumbuhan jamur *Candida*. Penelitian lain menyatakan bahwa flukonazol memiliki beberapa efek samping yang harus diperhatikan. Flukonazol profilaksis hanya di

rekomendasikan pada populasi dengan faktor risiko tinggi terkena infeksi jamur sistemik. Flukonazol diabsorpsi secara sistemik, sehingga dalam penggunaannya perlu diperhatikan kemungkinan timbulnya efek samping. Timbulnya efek samping dapat diketahui dengan memantau fungsi hati dan fungsi ginjal, serta kemungkinan timbulnya galur jamur yang resisten terhadap flukonazol (Andriani dan Runjan, 2010). Penelitian sebelumnya menjelaskan mikonazol memiliki efektifitas yang cukup besar dalam mengobati *Candidiasis*. Penelitian bermaksud membandingkan flukonazol dan mikonazol dengan pertimbangan untuk dapat menggunakan antijamur yang efektif dengan mengurangi risiko efek resistensi terhadap *Candida albicans*.

Pengukuran daya antijamur dengan menggunakan metode *difusi disk* akan memperlihatkan diameter zona hambat sebagai indikator potensi antijamur flukonazol dan mikonazol terhadap jamur *Candida albicans*.

Al-Qur'an telah menyatakan bahwa tak ada bagian kehidupan sekecil apa pun yang liar diluar aturan Islam. Hal ini sesuai firman Allah dalam surat Al-An'am / 6:38 yang artinya “ Dan tiadalah binatang-binatang yang ada dibumi dan burung-burung yang terbang dengan kedua sayapnya, melainkan umat-umat juga seperti kalian. Tiadalah kami lupakan sesuatu apaa pun di dalam Al- kitab (Al-Quran), kemudian kepada Tuhanmulah mereka dihimpunkan. Sesuai dengan ayat Al-Quran tersebut Allah telah mengatur segala kehidupan di alam ini termasuk salah satunya tentang jamur.

B. Rumusan masalah

1. Apakah ada perbedaan daya hambat antara antijamur flukonazol dengan mikonazol terhadap pertumbuhan jamur *Candida Albicans* ?

C. Tujuan

1. Tujuan Umum

Penelitian ingin mengetahui tentang perbedaan daya hambat anti jamur antara mikonazol dan flukonazol terhadap jamur *Candida Albicans*.

2. Tujuan Khusus

- a. Mendeskripsikan daya antijamur mikonazol terhadap pertumbuhan jamur *Candida albicans*.
- b. Mendeskripsikan daya antijamur flukonazol terhadap pertumbuhan jamur *Candida albicans*.
- c. Menjelaskan beda potensi antara mikonazol dan flukonazol terhadap jamur *Candida albicans*.

D. Manfaat

1. Untuk bidang keilmuan adalah bahwa studi ini merupakan pengembangan ilmu Kedokteran Gigi ke arah biologi farmasi untuk mendapatkan obat antijamur yang lebih efektif dengan dosis yang lebih kecil .
2. Untuk institusi penelitian ini diharap menjadi tambahan referensi bahan keilmuan yang dapat menjadi dasar untuk di teliti lebih dalam lagi.
3. Untuk masyarakat luas, diperoleh pengobatan yang lebih efektif menggunakan dosis minimal dengan efek resistensi jamur yang lebih kecil juga .

E. Keaslian Penelitian

1. Uji kepekaan antifungi fluconazol dan nistatin terhadap *Candida albicans* ATCC 10231 dengan metode *difusi disk* (Paramita dkk, 2016). Penelitian tersebut bertujuan untuk mendapatkan antibiotik yang positif dalam menghambat *Candida albicans* ATCC 10231 beserta dosis efektifnya. Persamaan dan perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan yaitu sebagai berikut :

a. Persamaan

- 1) Dari segi metode penelitian yang digunakan adalah kesamaan dalam menggunakan desain penelitian eksperimental laboratorium.
- 2) Analisis statistik yang digunakan memiliki kesamaan menggunakan uji t *independent* untuk mengukur beda potensi anti jamur dengan metode *difusi disk*.

b. Perbedaan

- 1) Variabel yang digunakan berbeda karena pada penelitian yang diajukan menggunakan variabel terikat yaitu anti jamur flukonazol dan anti jamur mikonazol.

2. *Comparative Efficacy of Topical Therapy With a Slow-Release Mucoadhesive Buccal Tablet Containing Miconazole Nitrate Versus Systemic Therapy With Ketoconazole in HIV – Positive Patients with oropharyngeal Candidiasis* (Roey *et al.*, 2004). Penelitian tersebut bertujuan untuk menilai keefektifan tablet mengandung 10 mg mikonazol nitrat dibandingkan dengan tablet ketokonazol sekali sehari dalam pengobatan candidiasis orofaringeal

pada pasien dengan infeksi HIV. Perbedaan dan persamaan penelitian ini dengan penelitian yang diajukan yaitu sebagai berikut :

a. Persamaan

- a. Mempunyai tujuan penelitian yang sama yaitu untuk menilai keefektifan anti jamur terhadap jamur *candida* .
- b. Metode analisis data yang digunakan menggunakan uji *t independent* untuk membandingkan rerata daya potensi anti jamur .

b. Perbedaan

- 1) Jenis variabel yang digunakan pada penelitian tersebut adalah anti jamur mikonazol dan ketokonazol sedangkan pada penelitian yang dilakukan menggunakan antijamur flukonazol dan mikonazol.
- 2) Desain penelitian yang digunakan berbeda karena pada penelitian tersebut dilakukan langsung terapi obat pada pasien sedangkan pada penelitian ini menggunakan desain eksperimental laboratorium secara *in vitro*.
- 3) Metode dan instrumen pengumpulan data yang berbeda karena pada penelitian yang telah dilakukan dengan pengukuran menggunakan alat-alat laboratorium untuk melihat daya antijamur terhadap *Candida albicans* dengan pengukuran diameter daya hambat antijamur sedangkan pada penelitian terdahulu dengan pencatatan langsung dari respon pasien

