

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Infeksi merupakan penyakit yang sering terjadi di daerah tropis seperti di Indonesia. Penyakit infeksi tidak hanya disebabkan oleh virus atau bakteri, tetapi jamur juga merupakan agen infeksi yang sama pentingnya yang menjadi penyebab terjadinya infeksi. Iklim tropis di Indonesia disebabkan oleh curah hujan yang tinggi dan kelembapan yang tinggi sehingga pertumbuhan jamur menjadi sangat baik. Pada daerah beriklim tropis salah satu jenis jamur yang banyak tumbuh dan berkembang ialah *Candida*. Salah satu spesies jamur *Candida* yang paling sering menyebabkan terjadinya infeksi pada manusia adalah spesies *Candida albicans* (Soedarto, 2015).

Kandidiasis merupakan infeksi jamur yang bersifat oportunistik, artinya infeksi tersebut disebabkan oleh melemahnya sistem imun pada tubuh manusia. Menurut data Kementerian Kesehatan Republik Indonesia angka prevalensi kandidiasis di Indonesia tahun 2010 mencapai 25%-50% (Kemenkes RI, 2010). Pada orang sehat, infeksi *Candida* hanya terjadi ketika sel epitel yang berperan pada pertahanan tubuh pada semua umur, terutama terjadi pada bayi dan usia lanjut mengalami kerusakan (Soedarto, 2015). Infeksi ini biasanya terjadi di daerah aksila, lipat paha, sela-sela jari, vagina, dan mulut. Jamur *Candida albicans* dapat menyebabkan dua tipe infeksi pada manusia, yaitu infeksi superfisial seperti kandidiasis oral dan vagina, dan infeksi sistemik yang mengancam jiwa (Mayer dkk, 2013). Data dari Kementerian Kesehatan Republik Indonesia pada tahun 2016 bahwa kasus AIDS yang dilaporkan bersamaan dengan penyakit penyerta terbanyak yaitu kandidiasis (Kemenkes RI, 2016).

Menurut penelitian yang dilakukan (Soetojo & Astari, 2013) kasus kandidiasis di RS Dr. Soetomo pada tahun 2011-2013 didapatkan 137 pasien baru infeksi kandidiasis, dengan 114 pasien dengan infeksi kulit dan 23 pasien infeksi pada kuku. Sedangkan menurut penelitian yang dilakukan

Puspitasari dkk (2019) kasus kandidiasis didapatkan 298 pasien dengan kasus terbanyak kandidiasis intertriginosa (50,5%) dan berdasarkan jenis kelamin terbanyak yaitu perempuan (62,4%) dengan rentang usia 44-45 tahun (31,5%). Penelitian yang telah dilakukan oleh Kalista dkk (2017) prevalensi pasien kandidiasis invasif di RSCM yaitu sebesar 12,3%. Mortalitas akibat kandidiasis invasif adalah 64,8%. Spesies yang paling umum adalah *Candida albicans* dan diikuti oleh *Candida tropicalis*. Penelitian yang telah dilakukan oleh Marni (2015) tentang kejadian kandidiasis kulit pada pasien rawat jalan di RSUD DR.H. Abdul Moeloek provinsi Lampung pada tahun 2013 ditemukan pasien yang mengalami kejadian kandidiasis kulit dengan kondisi berat sebanyak 14 orang (56%) dan yang mengalami kejadian kulit dengan kondisi ringan sebanyak 11 orang (44%).

Salah satu cara untuk mengobati kandidiasis adalah dengan memberikan obat-obat antifungi dan obat tradisional. Pengobatan anti jamur yang paling umum digunakan untuk infeksi *Candida* adalah azole, polienes, dan echinocandins. Namun masih banyak ditemukan kendala untuk mengobati infeksi *Candida* seperti toksisitas, resistensi *Candida* terhadap obat anti jamur yang umum digunakan, infeksi *Candida* berulang, mahalnya obat antijamur, dan banyak efek samping yang ditimbulkan. Salah satu efek samping yang paling umum terjadi yaitu terkait penggunaan secara oral untuk pengobatan kandidiasis oral diantaranya mual, muntah, sensasi mulut yang tidak menyenangkan, dan peningkatan enzim hati (Crowley and Gallagher, 2014). Munculnya berbagai kasus terhadap resistensi obat antijamur sehingga diperlukan pengembangan obat alternatif dengan menggunakan tanaman obat (Ramadhania dkk, 2021). Obat tradisional dipilih karena memiliki efek samping yang relatif lebih kecil dibandingkan obat kimia serta harganya yang terjangkau. Salah satu jenis tanaman yang dapat digunakan sebagai antijamur salah satunya adalah bunga telang (Rahayu dkk, 2019).

Bunga telang (*Clitoria ternatea*) adalah salah satu tanaman semak belukar yang biasanya tumbuh di tempat terbuka di sepanjang tepi jalan dan

lereng. Saat ini bunga telang banyak dibudidayakan sebagai tanaman hias. Adapun pembudidayaan tanaman telang sangat mudah karena tumbuhan ini dapat tumbuh dengan baik di daerah tropis. Tanaman ini dapat ditemukan secara alami di padang rumput, hutan terbuka, semak belukar, tepi sungai, dan tempat terbuka lainnya, bunga telang juga merupakan tanaman merambat di pohon ataupun pagar pekarangan. Tanaman ini biasanya tumbuh di berbagai jenis tanah, terutama pada tanah dengan kondisi berpasir dan tanah liat merah dengan kisaran pH tanah 5,5-8,9 (Sutedi, 2013).

Bunga telang (*Clitoria ternatea*) mengandung sejumlah bahan aktif dengan potensi farmakologis yang luas, antara lain sebagai antioksidan, antimikroba, antidiabetes, dan antikanker (Budiasih, 2017). Berdasarkan hasil skrining fitokimia yang telah dilakukan Cahyaningsih dkk (2019) bunga telang memiliki kandungan senyawa flavonoid, tanin, saponin, dan terpenoid yang dapat digunakan sebagai antijamur. Mekanisme kerja flavonoid dengan cara menghambat pembentukan dinding sel, pembelahan sel, sintesis RNA dan protein pada jamur (Saleh dkk, 2020). Mekanisme kerja tanin merusak membran sel sehingga jamur terhambat (Vikrant dkk, 2015). Mekanisme kerja saponin menghambat pembentukan hifa dan merusak membran sel jamur. Mekanisme kerja terpenoid mempengaruhi sintesis ergosterol pada membran sel jamur, sehingga menyebabkan kerusakan pada sel jamur (Negri dkk, 2014). Hasil penelitian skrining fitokimia terhadap bunga telang yang dilakukan Hanum dkk (2021) menunjukkan ekstrak etanol bunga telang mengandung senyawa alkaloid, saponin, flavanoid, terpenoid, steroid, dan tanin. Kandungan senyawa tersebut relatif sangat lengkap, karena hampir seluruh golongan fitokimia pada tanaman terkandung di dalam bunga telang.

Hasil penelitian sebelumnya yang telah dilakukan Rezaldi dkk (2022) tentang Potensi Bunga Telang (*Clitoria ternatea*) sebagai Antifungi *Candida albicans*, *Malassezia furfur*, *Pitosporum ovale*, dan *Aspergillus fumigatus* dengan Metode Bioteknologi Fermentasi Kombucha diketahui bahwa pada kombucha bunga telang yang diberikan konsentrasi gula 40%

berpotensi menghambat pertumbuhan jamur, pada spesies *Candida albicans*, *Malassezia furfur*, *Aspergillus fumigatus*, dan *Pitosporum ovale*.

Hasil penelitian sebelumnya oleh Pamungkas dkk (2022) menunjukkan bahwa sabun mandi yang berbahan aktif larutan fermentasi kombucha bunga telang dengan konsentrasi 40% mampu menghambat pertumbuhan jamur patogen yaitu *Trichophyton rubrum* dengan rerata diameter zona hambat yang terbentuk adalah 17,70 mm dan pada *Trichophyton mentagrophytes* dengan diameter zona hambat yang terbentuk adalah 17,33 mm.

Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti tertarik untuk meneliti efektivitas ekstrak bunga telang (*Clitoria ternatea*) terhadap daya hambat pertumbuhan jamur *Candida albicans*. Peneliti menggunakan konsentrasi ekstrak 10-100%.

B. Rumusan Masalah

Apakah ekstrak bunga telang (*Clitoria ternatea*) dengan variasi konsentrasi 10-100% dapat menghambat pertumbuhan jamur *Candida albicans*.

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

- a. Diketahui daya hambat ekstrak bunga telang (*Clitoria ternatea*) terhadap pertumbuhan jamur *Candida albicans*.

2. Tujuan Khusus

- a. Diketahui diameter zona hambat pertumbuhan jamur *Candida albicans* oleh ekstrak bunga telang (*Clitoria ternatea*) pada variasi konsentrasi 10-100%.
- b. Diketahui konsentrasi ekstrak bunga telang (*Clitoria ternatea*) yang kuat dalam menghambat pertumbuhan jamur *Candida albicans*.
- c. Diketahui perbedaan pada setiap variasi konsentrasi ekstrak bunga telang (*Clitoria ternatea*) dalam menghambat jamur *Candida albicans*.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Diharapkan dapat memberikan informasi ilmiah dan wawasan pengetahuan tentang uji efektivitas ekstrak bunga telang (*Clitoria ternatea*) terhadap daya hambat jamur *Candida albicans*.

2. Manfaat Aplikatif

a. Bagi Peneliti

Menambah pengetahuan dan wawasan bagi peneliti dalam pengembangan ilmu pengetahuan yang diperoleh selama menempuh Pendidikan Program Studi Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medis.

b. Bagi Masyarakat

Diharapkan hasil penelitian dapat memberikan informasi kepada masyarakat terkait pemanfaatan ekstrak bunga telang (*Clitoria*

ternatea) yang dapat digunakan sebagai pengobatan alternatif dalam menghambat pertumbuhan jamur *Candida albicans*.

c. Bagi Institusi

Diharapkan penelitian ini dapat memberikan informasi dan referensi untuk menambah pengetahuan pada mahasiswa jurusan Teknologi Laboratorium Medis.

E. Ruang Lingkup

Bidang kajian pada penelitian ini adalah bidang mikologi. Penelitian ini bersifat eksperimental laboratorium dengan desain penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah ekstrak bunga telang (*Clitoria ternatea*) dengan variasi konsentrasi 10-100%, sedangkan variabel terikat dalam penelitian ini adalah daya hambat jamur *Candida albicans*. Metode pemeriksaan yang digunakan yaitu metode difusi cakram Kirby Bauer dengan kontrol negatif aquadest steril, dan kontrol positif dengan ketokonazol menggunakan media SDA. Data dianalisa dengan uji *One Way Anova* jika p-value <0,05 dilanjutkan dengan uji Beda Nyata Terkecil (BNT) dengan taraf kesalahan 5%. Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Parasitologi Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Tanjung Karang pada bulan April – Juni tahun 2023.