

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Kelainan kulit dermatofitosis kerap terjadi di negara beriklim tropis, seperti di Indonesia. Suhu dan kelembapan yang tinggi dapat mendukung pertumbuhan jamur. Dermatofitosis juga diketahui dapat menular dan menyebabkan infeksi kronis pada individu sehat. Dermatofitosis merebak di seluruh dunia dengan prevalensi yang berbeda pada tiap negara. Sebanyak 20% orang mengidap infeksi tinea korporis yang paling dominan diikuti tinea kruris dan pedis berdasarkan penelitian terhadap insiden infeksi dermatofita (Dewi *et al.*, 2019).

Profil kesehatan Indonesia pada tahun 2010 menjabarkan penyakit kulit dan jaringan subkutan merupakan peringkat ketiga dari sepuluh penyakit dengan frekuensi terbanyak di rumah sakit Indonesia pada pasien rawat jalan, yaitu sebanyak 192.414 kunjungan. Hal ini berarti menunjukkan penyakit kulit di Indonesia masih sangat dominan (Pusat Data dan Informasi, 2011).

Insidensi penyakit kulit yang disebabkan oleh jamur di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado periode Januari hingga Desember 2012 didapatkan sebanyak 65 kasus dan meningkat pada periode Januari hingga Desember 2013 menjadi 153 kasus (Dewi *et al.*, 2019).

Trichophyton rubrum (*T. rubrum*) adalah agen penyebab dermatofitosis yang paling umum di seluruh dunia, lokasi lesi terutama ada di kaki, kulit dan di antara kuku manusia (Kadhim *et al.*, 2015). Jamur ini dapat menginfeksi kulit manusia dan kuku melalui degradasi keratin. Keratin adalah protein berserat yang merupakan komponen struktural utama dari kulit dan kuku manusia. Mekanisme dari *Trichophyton rubrum* yaitu menyerang melalui stratum korneum, lapisan terluar dari epidermis, untuk mendegradasi keratin (Martinez *et al.*, 2012).

Pengobatan dermatofitosis dapat diberikan secara topikal maupun sistemik. Pemberian obat golongan azole dapat digunakan pada kasus dermatofitosis, namun obat tersebut memiliki beberapa efek yang cukup berbahaya yaitu dapat menyebabkan toksisitas hati terutama pada penggunaan dalam jangka waktu

panjang (Widaty *et al.*, 2016). Agen antijamur seperti griseofulvin, turunan azole dan allylamine yang digunakan sebagai pilihan terapi menjadi lebih sedikit manfaatnya dalam pengobatan dermatofitosis sebagai akibat dari perkembangan resistensi jamur, durasi pengobatan yang lama dan adanya efek samping terapi, sehingga dibutuhkan tambahan pilihan terapi antijamur dengan potensi terapeutik (Pereira *et al.*, 2013).

Brotowali (*Tinospora crispa*) ialah tanaman berkhasiat yang tumbuh di daerah tropis salah satunya di Indonesia. Di negara-negara Asia seperti Filipina, Thailand, Malaysia, Indonesia, India, Cina dan Vietnam, brotowali dimanfaatkan untuk penyakit rematik, sebagai obat demam, kolera, penyakit kuning, perangsang nafsu makan dan juga dimanfaatkan sebagai antiparasit baik pada hewan maupun manusia. Brotowali juga digunakan dalam pengobatan modern untuk pengobatan diabetes tipe II. Masyarakat di Indonesia biasa memanfaatkan batang brotowali dengan cara direbus untuk menurunkan kadar glukosa dan sebagai penurun demam (Wiranto *et al.*, 2019).

Batang brotowali mengandung senyawa-senyawa golongan flavone, triterpenoid, diterpenoid, furanoditerpenoid tipe cisclerodane, alkaloid, lignan dan sterol berdasarkan kajian fitofarmaka (Ahmad *et al.*, 2016). Ekstrak etanol batang brotowali memiliki kandungan senyawa yang berkhasiat sebagai antifungi, yaitu flavonoid, triterpenoid, senyawa fenol, asam lemak dan alkaloid (Warsinah *et al.*, 2015). Berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan, penulis berniat melakukan penelitian uji efektivitas ekstrak etanol batang brotowali (*Tinospora crispa*) terhadap pertumbuhan jamur *Trichophyton rubrum* secara *in vitro*.

I.2 Rumusan Masalah

Penggunaan agen antijamur menjadi lebih sedikit manfaatnya dalam pengobatan dermatofitosis sebagai akibat dari perkembangan resistensi jamur dan toksisitas hati terutama pada penggunaan dalam jangka waktu panjang, sehingga dibutuhkan terapi tambahan pilihan sebagai antifungi dengan potensi terapeutik. Tanaman berkhasiat obat brotowali (*Tinospora crispa*) mengandung asam lemak, triterpenoid, flavonoid, senyawa fenol dan alkaloid yang memiliki efek antifungi,

sehingga peneliti tertarik untuk melakukan uji efektivitas antifungi ekstrak batang brotowali (*Tinospora crispa*) terhadap pertumbuhan *Trichophyton rubrum*.

I.3 Tujuan Penelitian

I.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui efektivitas ekstrak batang brotowali (*Tinospora crispa*) terhadap pertumbuhan *Trichophyton rubrum*.

I.3.2 Tujuan Khusus

- a. Mengetahui efektivitas dari ekstrak batang brotowali (*Tinospora crispa*) terhadap pertumbuhan *Trichophyton rubrum* secara *in vitro*.
- b. Melihat apakah perbedaan konsentrasi memiliki makna terhadap pertumbuhan *Trichophyton rubrum* secara *in vitro*.
- c. Mengetahui konsentrasi ekstrak batang brotowali (*Tinospora crispa*) yang paling efektif dalam menghambat pertumbuhan *Trichophyton rubrum* secara *in vitro*.

I.4 Manfaat Penelitian

I.4.1 Manfaat Teoritis

Memberikan informasi mengenai efektivitas ekstrak batang brotowali (*Tinospora crispa*) sebagai antijamur terhadap pertumbuhan *Trichophyton rubrum*.

I.4.2 Manfaat Praktis

- a. Fakultas Kedokteran Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta
Menambah literatur di Fakultas Kedokteran Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta supaya dapat menjadi acuan bagi peneliti lain di masa depan yang memiliki minat atau ketertarikan yang sama.
- b. Masyarakat
Sebagai basis informasi dan ilmu pengetahuan mengenai keampuhan dari ekstrak batang brotowali (*Tinospora crispa*) sebagai upaya alternatif pengobatan antijamur.

c. Peneliti

- 1) Memenuhi tugas akhir sebagai persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana kedokteran.
- 2) Memperoleh pengalaman serta pengetahuan dalam merencanakan, melaksanakan dan menyusun karya ilmiah penelitian dengan metode eksperimen.