

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Kacang hijau merupakan sejenis tanaman budidaya dan palawija yang dikenal luas oleh orang yang tinggal di daerah tropika. Tanaman ini termasuk ke dalam suku polong-polongan (*fabaceae*) dengan manfaat dalam kehidupan sehari-hari yaitu sebagai sumber bahan pangan yang mengandung protein nabati tinggi (Rajab, 2016). Oleh masyarakat kacang hijau biasanya diolah menjadi bentuk makanan, seperti bubur, roti, kue, dan makanan tradisional lainnya.

Indonesia merupakan negara yang memiliki iklim tropis serta kelembapan yang cukup tinggi dengan kondisi iklim tersebut dapat menyebabkan penyebaran penyakit dermatofitosis terjadi lebih cepat. Dermatofitosis merupakan suatu infeksi yang disebabkan oleh jamur dermatofita (Khusnul *et al.*, 2017). Infeksi dermatofitosis terjadi dengan menyerang jaringan yang mengandung zat tanduk, seperti stratum korneum pada bagian epidermis, rambut dan kuku. Zat tanduk yang terdapat pada lapisan tersebut digunakan oleh jamur sebagai nutrisi untuk membentuk kolonisasi. Penyebab infeksi dermatofitosis ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor, yaitu kurang menjaga kebersihan diri, kesehatan diri, kelembapan yang tinggi, keringat, dan kontak langsung dengan fungi (Karyadini *et al.*, 2018). Oleh karena itu, upaya untuk menjaga kebersihan tubuh sangatlah penting.

Jamur penyebab infeksi dermatofitosis termasuk ke dalam 3 genus, yaitu *Trichophyton*, *Epidermophyton* dan *Microsporum*. Sedangkan berdasarkan kemampuannya dalam menginfeksi *host* dan habitat alaminya dibedakan menjadi 3 kategori, yaitu *anthrophilic*, *geophilic* dan *zoophilic* (Karyadini *et al.*, 2018). Jamur

*Trichophyton rubrum* merupakan jamur yang paling sering menyebabkan infeksi dermatofitosis kronis.

Menurut Vejnovic *et al* (2010) prevalensi infeksi dermatofitosis di seluruh dunia terjadi sekitar 3,65% dari pasien kulit klinik dengan rawat jalan. Setiap orang memiliki resiko sebesar 20% untuk menderita infeksi dermatofitosis selama hidupnya dengan prevalensi tertinggi yang mengalami adalah pria (Karyadini *et al.*, 2018). Pria sering mengalami infeksi dermatofitosis dikarenakan produksi keringat pada pria yang cukup tinggi.

Infeksi akibat jamur *Trichophyton rubrum* mampu menyerang jaringan kulit dan menimbulkan infeksi kulit seperti : *tinea pedis*, *tinea cruris*, *tinea barbae*, dan *tinea unguium* (Farihatun *et al.*, 2018). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Khusnul *et al* (2017) jamur *Trichophyton rubrum* merupakan jamur yang sering ditemukan dalam sampel berupa kulit, rambut, kulit jari, dan kuku. Karena sering ditemukan dalam sampel tersebut maka jamur *Trichophyton rubrum* termasuk ke dalam kategori jamur *anthropilic* yaitu mendiami tanah dalam menguraikan zat tanduk atau keratin.

Menurut Bastian *et al* (2017) pemeriksaan laboratorium terhadap sampel untuk menegakkan diagnosis infeksi dermatofitosis yaitu dengan pembuatan sediaan secara langsung menggunakan reagen KOH 10-20% dan dengan melakukan biakan. Pemiakan adalah *gold standard* dalam pemeriksaan jamur dengan media yang digunakan adalah media *Sabouraud Dextrose Agar* (SDA). Penggunaan media *Sabouraud Dextrose Agar* (SDA) dilakukan agar kita dapat melihat tampilan jamur secara makroskopis.

Media *Sabouraud Dextrose Agar* (SDA) merupakan media artifisial untuk kultur jamur dermatofita yang paling umum digunakan. Jika dilihat dari segi ekonomis media *Sabouraud Dextrose Agar* (SDA) termasuk media dengan harga yang relatif mahal dan hal tersebut menjadi kendala dalam proses pengadaan media di laboratorium. Selain harga yang relatif mahal media *Sabouraud Dextrose Agar* (SDA) juga memiliki sifat higrokopis yaitu mudah menyerap air (Bastian *et al.*, 2017). Oleh karena itu, kita diharapkan dapat membuat media alternatif yang mampu menjadi pengganti dari media *Sabouraud Dextrose Agar* (SDA).

Media *Sabouraud Dextrose Agar* (SDA) memiliki komposisi yaitu *dextrose* sebagai sumber karbon serta gula dan protein sebagai sumber energi untuk pertumbuhan jamur. Kandungan glukosa dalam media *Sabouraud Dextrose Agar* (SDA) cukup tinggi, glukosa merupakan salah jenis monosakarida yang berperan sebagai energi pada pertumbuhan jamur (Shopia *et al.*, 2021). Komposisi media *Sabouraud Dextrose Agar* (SDA) per liter adalah *peptone* 10,0 g; *dextrose* 40,0 g dan agar 15,0 g (Nuryati & Sujono, 2017). Berdasarkan adanya bahan baku yang memiliki kandungan karbohidrat, protein dan nutrisi lainnya yang diperlukan dalam pertumbuhan mikroorganisme seperti jamur, maka peneliti tertarik untuk menemukan media alternatif pengganti media *Sabouraud Dextrose Agar* (SDA) dalam pertumbuhan jamur *Trichophyton rubrum*.

Bahan baku yang dimanfaatkan berupa kacang hijau, dimana kacang hijau memiliki harga yang relatif murah dan dapat dengan mudah didapatkan. Menurut Hijria & Syarni (2018) kacang hijau memiliki banyak varietas, diantaranya : Vima 1, Vima 2, Vima 3, Vima 4, Vimil 2, Murai, dan lokal. Berdasarkan banyaknya varietas kacang hijau tersebut, peneliti memilih dua macam varietas. Varietas yang

dipilih, yaitu varietas Vima 1 dan lokal. Pemilihan varietas Vima 1 dan lokal dilakukan karena kandungan karbohidrat dan proteinnya cukup tinggi.

Menurut Mahmud *et al* (2009) pada buku Tabel Komposisi Pangan Indonesia, dalam 100 g kacang hijau varietas lokal mengandung karbohidrat 67,22 g; protein 27,1 g; lemak 1,78 g; serat 8,88 mg; kalsium 263,91 mg; vitamin C 11,83 mg; kalori 345 kkal; dan air 15,5 g. Sedangkan menurut BALITKABI (2014) pada buku Deskripsi Varietas Unggul Kacang dan Umbi menyebutkan dalam 100 g kacang hijau varietas Vima 1 mengandung karbohidrat 67,62 g; protein 28,02 g dan lemak 0,40 g. Berdasarkan kandungan tersebut di atas dapat diketahui bahwa kandungan dari media kacang hijau lebih besar jika dibandingkan dengan kandungan nutrisi pada media *Sabouraud Dextrose Agar* (SDA).

Dengan adanya kandungan nutrisi yang terdapat dalam kacang hijau varietas Vima 1 dan lokal maka perlu dilakukan penelitian terhadap pertumbuhan jamur *Trichophyton rubrum* pada media alternatif kacang hijau varietas Vima 1 dan lokal. Berdasarkan latar belakang di atas, peneliti ingin melakukan penelitian untuk mengetahui pemanfaatan kacang hijau varietas Vima 1 dan lokal sebagai media alternatif pengganti media *Sabouraud Dextrose Agar* (SDA) dalam pertumbuhan jamur *Trichophyton rubrum*.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah “Apakah ada pengaruh pertumbuhan jamur *Trichophyton rubrum* pada media alternatif kacang hijau Vima 1 dan lokal sebagai media alternatif pengganti media *Sabouraud Dextrose Agar* (SDA)?”

### **1.3 Tujuan Penelitian**

#### **1.3.1 Tujuan Umum**

Untuk mengetahui pemanfaatan kacang hijau varietas Vima 1 dan lokal sebagai media alternatif pengganti media *Sabouraud Dextrose Agar* (SDA) dalam pertumbuhan jamur *Trichophyton rubrum*.

#### **1.3.2 Tujuan Khusus**

Tujuan khusus dalam penelitian ini adalah :

1. Mengamati adanya pertumbuhan koloni dan waktu pertumbuhan jamur *Trichophyton rubrum* pada media alternatif dari kacang hijau varietas Vima 1.
2. Mengamati adanya pertumbuhan koloni dan waktu pertumbuhan jamur *Trichophyton rubrum* pada media alternatif dari kacang hijau varietas lokal.
3. Mengukur diameter koloni jamur *Trichophyton rubrum* yang tumbuh pada media alternatif dari kacang hijau varietas Vima 1 dan lokal.
4. Menganalisis kemampuan kacang hijau varietas Vima 1 dan lokal sebagai media alternatif pertumbuhan jamur *Trichophyton rubrum*.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

#### **1.4.1 Manfaat Teoritis**

Hasil penelitian ini secara teoritis diharapkan dapat memberikan tambahan wawasan terhadap pemanfaatan kacang hijau varietas Vima 1 dan lokal sebagai media alternatif pengganti media *Sabouraud Dextrose Agar* (SDA) dalam pertumbuhan jamur *Trichophyton rubrum*.

### **1.4.2 Manfaat Praktis**

#### **1. Bagi Peneliti**

Mengaplikasikan ilmu pengetahuan yang telah didapat selama menempuh pendidikan pada Program Studi Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya pada bidang mikologi.

#### **2. Bagi Institusi**

Hasil penelitian dapat digunakan untuk menambah informasi dan literatur dalam mata kuliah Mikologi.

#### **3. Bagi Peneliti selanjutnya**

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan referensi bagi peneliti selanjutnya yang terkait modifikasi media pertumbuhan jamur.