BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Jamur merupakan organisme yang memiliki banyak peran dalam kehidupan sehari-hari. Menurut perannya, jamur dibagi menjadi 2 golongan, yaitu jamur yang menguntungkan dan jamur yang merugikan (parasit). Banyak spesies jamur yang dapat ditemui di Indonesia, hal ini disebabkan karena Indonesia memiliki iklim tropis (Wahyudi dkk., 2016). Jamur yang bersifat merugikan salah satunya adalah jamur golongan Dermatofita.

Dermatofita adalah golongan jamur penyebab penyakit Dermatofitosis. Penyakit ini merupakan infeksi jamur pada jaringan yang mengandung keratin seperti kulit, kuku dan rambut. Berdasarkan penelitian di Divisi Mikologi RSUD Dr. Soetomo Surabaya, pada tahun 2016 jumlah kasus Dermatofitosis mencapai 72,3% dari keseluruhan kasus penyakit kulit di rumah sakit tersebut. Spesies jamur penyebab Dermatofitosis salah satunya adalah *Trichophyton mentagrophytes.* Sebanyak 51,2% kasus Dermatofitosis di RSUD Dr. Soetomo disebabkan oleh jamur *Trichophyton mentagrophytes* (Devy dan Ervianti, 2018).

Identifikasi jamur sangat diperlukan untuk penegakan diagnosis infeksi jamur. Identifikasi jamur dilakukan dengan kultur atau pembiakan menggunakan media pertumbuhan. Media yang banyak digunakan untuk identifikasi jamur salah satunya adalah media *Potato Dextrose Agar* (PDA) (Basarang dkk., 2020).

Potato Dextrose Agar (PDA) adalah media semi sintetis sering digunakan untuk menumbuhkan jamur di laboratorium, media ini mengandung kentang, dextrose dan agar. Media PDA dapat dibeli dalam bentuk siap pakai, namun media PDA memiliki harga yang mahal. Berdasarkan survei yang dilakukan oleh peneliti pada beberapa toko bahan kimia di wilayah Yogyakarta dan Jawa Tengah, media PDA dapat diperoleh dengan harga mencapai Rp 1.000.000,00 hingga Rp 1.500.000,00 setiap 500 gram. Media ini tidak boleh dibeli secara ecer. Media PDA hanya tersedia di tempat khusus yang menjual bahan kimia atau reagensia laboratorium, selain itu dalam pengadaannya seringkali harus melalui proses pemesanan selama beberapa hari (inden). Hal ini seringkali menjadi masalah yang dihadapi dalam proses identifikasi jamur. Berdasarkan hal tersebut, perlu dilakukan penelitian untuk pembuatan media alternatif yang lebih murah dan mudah didapat.

Media pertumbuhan dapat menumbuhkan mikroorganisme dengan baik jika mengandung nutrisi yang dibutuhkan oleh mikroorganisme tersebut. Nutrisi yang paling penting bagi pertumbuhan jamur adalah karbon, sehingga harus tersedia dalam jumlah lebih besar daripada nutrisi yang lain. Karbohidrat merupakan salah satu sumber karbon yang dapat dimanfaatkan oleh jamur (Thongklang dkk., 2010). Bahan yang mengandung karbohidrat tinggi, murah dan mudah ditemui dalam kehidupan sehari-hari adalah jagung (*Zea mays* L.).

Jagung (*Zea mays* L.) adalah serealia yang mengandung karbohidrat tinggi, selain itu jagung juga mengandung protein, lemak, serat dan vitamin. Menurut Direktorat Gizi Kementerian Kesehatan RI (2018), setiap 100 gram biji jagung mengandung 69,1 gram karbohidrat; 9,8 gram protein; 7,3 gram lemak dan menghasilkan energi sebesar 366 kalori. Sedangkan, setiap 100 gram kentang mengandung 13,5 gram karbohidrat; 2,1 gram protein; 0,2 gram lemak dan menghasilkan energi sebesar 62 kalori. Berdasarkan hal tersebut, diketahui bahwa jagung memiliki kandungan karbohidrat dan protein yang lebih tinggi daripada kentang, sehingga jagung berpotensi untuk dimanfaatkan sebagai media alternatif pertumbuhan jamur *Trichophyton mentagrophytes.*

Penelitian yang dilakukan oleh Aliyah (2020), menunjukkan bahwa tepung jagung dapat digunakan sebagai media alternatif untuk pertumbuhan jamur udara. Selain itu, Rahmawati dkk. (2016) juga melakukan penelitian mengenai media alternatif tepung jagung sebagai media pertumbuhan jamur *Candida albicans*, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan hasil pertumbuhan jamur *Candida albicans* pada media PDA dan media modifikasi tepung jagung.

Berdasarkan uraian tersebut, peneliti bermaksud melanjutkan penelitian yang telah dilakukan dengan memanfaatkan tepung jagung (*Zea mays* L.) sebagai media alternatif untuk pertumbuhan jamur *Trichophyton mentagrophytes.*

B. Rumusan Masalah

Apakah tepung jagung (*Zea mays* L.) dapat digunakan sebagai media alternatif untuk pertumbuhan jamur *Trichophyton mentagrophytes ?*

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

   Mengetahui pemanfaatan tepung jagung (*Zea mays* L.) sebagai media alternatif untuk pertumbuhan jamur *Trichophyton mentagrophytes.*

2. Tujuan Khusus

   a. Mengetahui diameter koloni jamur *Trichophyton mentagrophytes* pada media tepung jagung dan membandingkannya dengan media PDA

   b. Mengetahui karakteristik makroskopis dan mikroskopis jamur *Trichophyton mentagrophytes* yang tumbuh pada media tepung jagung

   c. Mengetahui perbedaan karakteristik makroskopis dan mikroskopis jamur *Trichophyton mentagrophytes* yang tumbuh pada media tepung jagung dan media PDA

D. Ruang Lingkup

Ruang lingkup penelitian ini adalah bidang Teknologi Laboratorium Medis khususnya cabang ilmu Mikologi tentang pembuatan media alternatif dari tepung jagung (*Zea mays* L.) untuk pertumbuhan jamur *Trichophyton mentagrophytes.*

E. Manfaat Penelitian

1. Peneliti

   Menambah pengetahuan, keterampilan dan pengalaman dalam melakukan penelitian bidang mikologi mengenai pemanfaatan tepung jagung (*Zea mays* L.) sebagai media alternatif untuk pertumbuhan jamur *Trichophyton mentagrophytes.*

2. Ahli Teknologi Laboratorium Medis

   Memberikan informasi mengenai media alternatif untuk pertumbuhan jamur *Trichophyton mentagrophytes* sebagai media alternatif yang murah dengan bahan yang mudah didapat.

3. Ilmu Pengetahuan dan Pendidikan

   Memberikan informasi ilmiah mengenai pemanfaatan tepung jagung sebagai media alternatif untuk pertumbuhan jamur *Trichophyton mentagrophytes* dalam pengembangan media alternatif bidang Mikologi.

F. Keaslian Penelitian

Berdasarkan pencarian dari berbagai sumber, referensi dan literatur, belum pernah dilakukan penelitian tentang pemanfaatan tepung jagung (*Zea mays* L.) sebagai media alternatif untuk pertumbuhan jamur *Trichophyton mentagrophytes*, namun terdapat beberapa penelitian sejenis yang telah dilakukan, yaitu :

1. Penelitian oleh Aliyah (2020) dengan judul “Media Tepung Beras dan Tepung Jagung sebagai Alternatif Pengganti Media PDA (*Potato Dextrose Agar*) terhadap Pertumbuhan Jamur Udara”

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa jamur udara dapat tumbuh dengan baik pada media alternatif berbahan tepung jagung. Persamaan dari penelitian ini adalah menggunakan media tepung jagung untuk menumbuhkan jamur. Perbedaan penelitian ini terdapat pada jenis jamur yang digunakan yaitu menggunakan jamur udara, sedangkan peneliti menggunakan jenis jamur yang lebih spesifik yaitu jamur *Trichophyton mentagrophytes*.

2. Penelitian oleh Rahmawati dkk (2016) dengan judul "Perbedaan Hasil Pertumbuhan Jamur *Candida albicans* pada Media *Potato Dextrosa Agar* dengan Media Modifikasi *Corn Sukrosa Agar*"

   Hasil penelitian ini menujukkan terjadi pertumbuhan jamur *Candida albicans* yang baik pada media alternatif tepung jagung. Persamaan penelitian ini adalah menggunakan media tepung jagung untuk menumbuhkan jamur. Perbedaan penelitian ini terdapat pada jenis jamur yang digunakan yaitu menggunakan jamur *Candida albicans* yang termasuk golongan jamur *yeast*/ragi, sedangkan peneliti menggunakan jamur *Trichophyton mentagrophytes* yang termasuk dalam golongan jamur *mold*/kapang.