

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Ubi jalar (*Ipomoea batatas L.*) merupakan tanaman yang berasal dari daerah tropis Amerika. Ubi jalar dapat tumbuh baik di dataran rendah maupun di pegunungan dengan suhu 27°C dan lama penyinaran 11-12 jam perhari. Ubi jalar ungu termasuk salah satu jenis umbi-umbian yang mempunyai kandungan karbohidrat yang cukup tinggi. Selain ubi jalar ungu yang harganya ekonomis, ubi jalar ungu juga lebih mudah ditemukan di berbagai daerah, sehingga jika digunakan sebagai salah satu pengganti komposisi untuk pembuatan media tersebut akan lebih mudah dilakukan. Ubi jalar ungu dapat diolah menjadi bahan pangan yang dapat langsung dikonsumsi seperti keripik atau dapat dijadikan tepung sebagai bahan olahan lainnya (Bungan, 2016).

Nutrisi ubi jalar ungu pada umumnya didominasi oleh karbohidrat yang dapat mencapai 84,4 gram, kandungan energi mencapai 354 kkal, lemak total 0,60 gram, protein 2,80 gram, air 9,40 gram, abu 2,80 gram dan terdapat kandungan lain yaitu vitamin, serat, kalsium, fosfor, natrium, kalium, tembaga, besi, dan seng. Pemanfaatan ubi jalar ungu yang diolah menjadi tepung dapat digunakan sebagai pengganti dextrose pada media didasarkan pada kandungan komponen-komponen nutrisi yang dibutuhkan mikroorganisme (Fadhilah, 2018).

Media merupakan suatu bahan yang terdiri atas campuran zat makanan (nutrient) yang berfungsi sebagai tempat tumbuh mikroba. Pemiakan jamur dapat dipengaruhi oleh nutrisi yang ada pada media pertumbuhan, nutrisi ini seperti karbon, nitrogen, belerang, fosfor dan mineral. Nutrisi yang ada pada media ini akan membuat pertumbuhan jamur menjadi lebih optimal (Aini, 2015).

Salah satu media agar yang cocok dan mendukung pertumbuhan jamur adalah media *Sabouraud Dextrose Agar* (SDA). Konsistensi media *Saboraud Dextrose Agar* (SDA) berbentuk padat dan tersusun dari bahan sintesis. Komposisi dari media SDA yaitu Mycological peptone 10 g, Dextrose 40 g, dan Agar 15 g, fungsi dari komponen media *Sabouraud Dextrose Agar* (SDA): mycological peptone berfungsi menyediakan nitrogen dan sumber vitamin yang diperlukan untuk pertumbuhan jamur dalam media SDA, glukosa sebagai sumber energy dan agar berfungsi sebagai bahan pematat. Namun media *Sabouraud Dextrose Agar* (SDA) merupakan produksi pabrik yang sudah dalam keadaan siap pakai, selain harganya yang mahal media ini juga sulit didapatkan untuk itu perlu dibuat media alternatif sebagai bahan pengganti untuk media pertumbuhan jamur (Salim, 2018).

Media *Saboraud Dextrose Agar* (SDA) merupakan media yang dapat digunakan untuk mengisolasi jamur pada dermatofitosis. Dermatofitosis adalah penyakit yang disebabkan oleh infeksi jamur dermatofita yang menyerang jaringan yang mengandung keratin seperti stratum korneum kulit, rambut, kuku, pada manusia dan hewan (Husni, et al., 2018)

Kelainan kulit yang disebabkan dermatofitosis berwarna kemerahan dan dilapisi sisik kulit yang terinfeksi tampak membentuk vesikel-vesikel. Kelainan ini juga di sertai perasaan gatal terutama bila berkeringat. Dermatofita ini merupakan jamur yang mempunyai sifat dapat mencerna keratin. Salah satu contoh jamur dermatofita ini yaitu *Trichophyton rubrum*.

*Trichophyton rubrum* merupakan jamur yang dapat menyebabkan infeksi pada rambut dan kulit anak-anak dan orang dewasa. Infeksi yang sering disebabkan oleh *Trichophyton rubrum* adalah tinea korporis, tinea cruris, tinea pedis dan tinea manuum. Pemeriksaan laboratorium untuk penyakit dermatofitosis dapat dilakukan dengan sediaan langsung menggunakan KOH 10-20%, serologi dan biakan. Pemiakan merupakan gold standard dalam pemeriksaan jamur (Jannah, 2020)

Seperti penelitian yang dilakukan oleh Hasna (2015), dengan pemanfaatan kedelai untuk pertumbuhan *Trichophyton rubrum* menggunakan variasi konsentrasi 0,5%, 1%, 1,5%, 2%, dan 2,5% menunjukkan hasil yang efektif pada pertumbuhan *Trichophyton rubrum* dengan konsentrasi optimal adalah 1% dengan diameter koloni 18,5 mm dan pada media SDA diameter *Trichophyton rubrum* adalah 19,5 mm.

Penelitian yang dilakukan oleh Ahmad dkk (2019), mengenai penggunaan tepung biji kluwih sebagai sumber karbohidrat media alternatif untuk menumbuhkan *Trichophyton rubrum*, juga membuktikan bahwa biji kluwih dengan konsentrasi 10%, 20%, dan 30% sudah dapat digunakan sebagai pengganti SDA untuk pertumbuhan jamur *Trichophyton rubrum* dan optimal

digunakan pada konsentrasi 30% dengan koloni *Trichophyton rubrum* yang terbentuk semakin luas, ditemukan hifa bersepta dan ditemukan mikrokonidia berbentuk seperti tetesan air mata dan tidak ditemukan makrokonidia.

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai **“ANALISIS PERTUMBUHAN *Trichophyton rubrum* PADA MEDIA TEPUNG UBI JALAR UNGU SEBAGAI SUMBER KARBOHIDRAT”**.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut :

1. Berapakah waktu pertumbuhan *Trichophyton rubrum* pada media ubi jalar ungu sebagai sumber karbohidrat?
2. Berapakah konsentrasi yang optimal dari media ubi jalar ungu sebagai sumber karbohidrat untuk menumbuhkan *Trichophyton rubrum*?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Untuk mengetahui pertumbuhan *Trichophyton rubrum* pada media ubi jalar ungu.

### **1.3.2 Tujuan Khusus**

1. Untuk mengetahui waktu pertumbuhan *Trichophyton rubrum* (ditandai dengan bertambahnya diameter, terbentuknya pigmentasi dan sporulasi koloni *Trichophyton rubrum* pada media alternatif).

2. Untuk mengetahui konsentrasi optimum yang dapat digunakan dari media ubi jalar ungu untuk menumbuhkan *Trichophyton rubrum*.

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

Dari hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat dalam bidang laboratorium yang digunakan untuk memberikan informasi bahwa tepung ubi jalar ungu dapat dimanfaatkan sebagai media alternatif pertumbuhan *Trichophyton rubrum* pengganti SDA.

