

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia memiliki iklim tropis sehingga sangat memungkinkan perkembangan penyakit infeksi yang disebabkan oleh jamur (Hayati, 2014). Jamur dapat menyebabkan terjadinya infeksi pada manusia. Salah satu infeksi akibat jamur dengan insidensi tertinggi yaitu dermatofitosis (Brutel dan Morse, 2008).

Dermatofitosis adalah penyakit jamur pada jaringan yang mengandung zat tanduk atau keratin, seperti kuku, rambut dan stratum korneum pada epidermis yang disebabkan oleh golongan jamur dermatofita (Harahap, 2000). Diantaranya yang paling penting adalah dermatofita, kelompok yang terdiri dari sekitar 40 jamur terkait yang masuk ke dalam tiga genus: *Microsporum*, *Trichophyton* dan *Epidermophyton* (Jawetz dkk., 2017). Salah satu spesies dermatofita yang paling banyak menginfeksi yaitu *Trichophyton mentagrophytes* (Brutel dan Morse, 2008).

Golongan jamur ini dapat mencerna keratin kulit karena mempunyai daya tarik kepada keratin (keratinofilik) sehingga infeksi jamur ini dapat menyerang lapisan-lapisan kulit mulai dari stratum korneum sampai dengan stratum basalis, rambut dan kuku (Siregar, 2004).

Penegakan diagnosis dermatofitosis pada umumnya dilakukan secara klinis, dapat diperkuat dengan pemeriksaan mikroskopik, kultur dan pemeriksaan dengan lampu Wood pada spesies tertentu (Siregar, 2004).

Identifikasi jamur dibutuhkan kultur atau pembiakan melalui media pertumbuhan. Kultivasi, pertumbuhan dan pengamatan jamur membutuhkan teknik yang berbeda dari bakteri. Kultivasi jamur membutuhkan penggunaan media selektif seperti *Sabouraud Agar* (SA) atau *Potato Dextrose Agar* (PDA) (Cappuccino dan Sherman, 2014).

Potato Dextrose Agar (PDA) adalah media yang umum untuk pertumbuhan jamur di laboratorium karena memiliki pH yang rendah (pH 4,5 sampai 5,6) sehingga menghambat pertumbuhan bakteri yang membutuhkan lingkungan yang netral dengan pH 7,0 dan suhu optimum untuk pertumbuhan antara 25-30° C (Cappucino dan Sherman, 2014).

Jamur sering ditumbuhkan pada media *Potato Dextrose Agar* yang termasuk media semi sintetik. Media PDA termasuk media instan yang dibuat pabrik atau perusahaan dalam bentuk siap pakai, harganya mahal dan hanya dapat ditemukan pada tempat tertentu saja seringkali menjadi masalah bagi peneliti. Media instan yang terhitung mahal dan melimpahnya sumber alam baik yang mengandung karbohidrat, protein, dan lemak mendorong para peneliti untuk menemukan media alternatif dari bahan-bahan yang mudah didapat, tidak memerlukan biaya yang mahal, dan sekaligus dapat mengurangi keseluruhan biaya yang harus dikeluarkan dalam penelitian (Aini, 2015). Sumber alam yang sangat melimpah dan belum banyak dimanfaatkan misalnya bekatul.

Bekatul adalah limbah halus yang diperoleh dari proses penggilingan gabah padi (Nursalim dan Razali, 2007). Pemanfaatan bekatul sebagai media

pertumbuhan mikroorganismenya didasarkan pada kandungan komponen-komponen nutrisi yang dibutuhkan mikroorganismenya. Bekatul mengandung karbohidrat tinggi, protein, lemak, vitamin, dan serat kasar (Houston 1972 dalam Dewi dkk., 2005).

Bekatul padi (*Oryza sativa L.*) varietas Situ Bagendit memiliki kandungan yang kaya akan karbohidrat. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Luthfianto dkk. (2017) kandungan karbohidrat bekatul padi (*Oryza sativa L.*) varietas Situ Bagendit yaitu sebesar 58,69 %. Selain karbohidrat, bekatul padi (*Oryza sativa L.*) varietas Situ Bagendit juga memiliki kandungan gizi lain seperti protein 10,39 %, mineral 15,02 %, serat 27,55 % dan air 10,31 %.

Penelitian yang dilakukan oleh Naim (2016) bekatul dapat digunakan sebagai media alternatif untuk pertumbuhan *Aspergillus sp* dengan hasil pertumbuhan jamur *Aspergillus sp* lebih subur jika dibandingkan dengan media SDA. Selain itu, Herawati dkk. (2019) juga berhasil melakukan penelitian media alternatif bekatul beras putih (*ricebran*) sebagai pertumbuhan jamur *Candida albicans*.

Berdasarkan uraian tersebut, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan menggunakan bekatul padi (*Oryza sativa L.*) varietas Situ Bagendit sebagai media alternatif untuk pertumbuhan jamur *Trichophyton mentagrophytes* dengan konsentrasi media bekatul 10% berdasarkan uji pendahuluan yang telah dilakukan.

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah apakah bekatul padi (*Oryza sativa L.*) varietas Situ Bagendit dapat digunakan sebagai media alternatif untuk pertumbuhan jamur *Trichophyton mentagrophytes*.

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Mengetahui bekatul padi (*Oryza sativa L.*) varietas Situ Bagendit dapat digunakan sebagai media alternatif pertumbuhan jamur *Trichophyton mentagrophytes*.

2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui rerata diameter pertumbuhan koloni jamur *Trichophyton mentagrophytes* pada media bekatul padi (*Oryza sativa L.*) varietas Situ Bagendit
- b. Mengetahui rerata diameter pertumbuhan koloni jamur *Trichophyton mentagrophytes* pada media *Potato Dextrose Agar* (PDA)
- c. Mengetahui efektivitas pertumbuhan koloni jamur *Trichophyton mentagrophytes* pada media bekatul padi (*Oryza sativa L.*) varietas Situ Bagendit dibandingkan dengan media *Potato Dextrose Agar* (PDA)

D. Ruang Lingkup

Ruang lingkup penelitian ini adalah bidang ilmu Analis Kesehatan yang mencakup sub bidang Mikologi tentang pemanfaatan bekatul padi (*Oryza*

sativa L.) varietas Situ Bagendit sebagai media alternatif pertumbuhan jamur *Trichophyton mentagrophytes*.

E. Manfaat Penelitian

1. Peneliti

Menerapkan ilmu pengetahuan dan ketrampilan khususnya di dalam bidang mikologi mengenai pemanfaatan bekatul padi (*Oryza sativa L.*) varietas Situ Bagendit sebagai media alternatif untuk menumbuhkan jamur *Trichophyton mentagrophytes*.

2. Ahli Teknologi Laboratorium Medis

Memberikan informasi media alternatif untuk menumbuhkan jamur *Trichophyton mentagrophytes*.

3. Tenaga Pendidikan

Memberikan informasi media alternatif untuk menumbuhkan jamur *Trichophyton mentagrophytes* menggunakan bekatul padi (*Oryza sativa L.*) varietas Situ Bagendit untuk kepentingan pembelajaran dan praktikum.

4. Ilmu Pengetahuan

Memberikan informasi ilmiah tentang ilmu pengembangan media alternatif melalui penelitian tentang pemanfaatan bekatul padi (*Oryza sativa L.*) varietas Situ Bagendit sebagai media alternatif untuk pertumbuhan jamur *Trichophyton mentagrophytes*.

F. Keaslian Penelitian

Berdasarkan penelusuran dari berbagai referensi, literatur dan sumber yang lain, belum pernah dilakukan penelitian pemanfaatan bekatul padi (*Oryza sativa L.*) varietas Situ Bagendit sebagai media alternatif pertumbuhan jamur *Trichophyton mentagrophytes*. Namun ada penelitian sejenis yang telah dilakukan, yaitu :

1. Naim (2016) melakukan penelitian dengan judul “Pemanfaatan Bekatul Sebagai Media Alternatif untuk Pertumbuhan *Aspergillus sp*”.

Hasil dari penelitian ini terjadi pertumbuhan jamur *Aspergillus sp* ditandai dengan terbentuknya koloni jamur yang lebih subur jika dibandingkan dengan media SDA. Persamaan dari penelitian ini adalah menggunakan media yang terbuat dari bekatul untuk menumbuhkan jamur. Perbedaan penelitian ini adalah menggunakan media SDA sebagai media kontrol dan jamur yang ditumbuhkan, yaitu *Aspergillus sp* sedangkan peneliti menggunakan PDA sebagai media kontrol dan jamur yang ditumbuhkan yaitu *Trichophyton mentagrophytes*.

2. Herawati dkk. (2019) melakukan penelitian dengan judul “Media Alternatif Bekatul Beras Putih (*Ricebran*) Sebagai Pertumbuhan Jamur *Candida albicans*”.

Hasil dari penelitian ini bekatul beras putih dapat digunakan menjadi media alternatif pertumbuhan jamur *Candida albicans*. Persamaan dari penelitian ini adalah menggunakan media yang terbuat dari bekatul untuk menumbuhkan jamur. Perbedaan penelitian ini adalah

tidak menggunakan media kontrol dan jamur yang ditumbuhkan, yaitu *Candida albicans* sedangkan peneliti menggunakan PDA sebagai media kontrol dan jamur yang ditumbuhkan yaitu *Trichophyton mentagrophytes*.

3. Naim dkk. (2020) melakukan penelitian dengan judul “Efektivitas Berbagai Konsentrasi Bekatul Terhadap Pertumbuhan *Candida albicans*”.

Hasil penelitian yang diperoleh menunjukkan bahwa bekatul dapat digunakan sebagai media alternatif terhadap pertumbuhan *Candida albicans* pada konsentrasi minimal 5% sedangkan konsentrasi media bekatul yang efektif didapatkan pada konsentrasi 10% sampai dengan 15% yaitu secara makroskopik hampir sama bahkan lebih dari koloni pada media SDA. Persamaan dari penelitian ini adalah menggunakan media yang terbuat dari bekatul untuk menumbuhkan jamur. Perbedaan penelitian ini adalah menggunakan media SDA sebagai media kontrol dan jamur yang ditumbuhkan, yaitu *Candida albicans* sedangkan peneliti menggunakan PDA sebagai media kontrol dan jamur yang ditumbuhkan yaitu *Trichophyton mentagrophytes*.