

BAB 6

PEMBAHASAN

Penelitian terkait pemanfaatan kacang hijau Vima 1 dan lokal sebagai media alternatif pengganti media *Sabouraud Dextrose Agar* (SDA) dalam pertumbuhan jamur *Trichophyton rubrum* diperoleh tampilan secara makroskopis yaitu koloni berwarna putih, halus dan berbentuk seperti kapas dengan pigmen berwarna kemerahan pada media alternatif kacang hijau varietas Vima 1 dan lokal dengan variasi massa 6 g dan 7 g, dimana tampilan tersebut sama seperti pada kontrol positif media *Sabouraud Dextrose Agar* (SDA). Pada pengamatan secara mikroskopis baik pada media alternatif kacang hijau varietas Vima 1 dan lokal dengan variasi massa 6 g dan 7 g maupun media kontrol positif *Sabouraud Dextrose Agar* (SDA) didapatkan hasil berupa hifa bersekat dan tidak bersekat dengan makrokonidia dan mikrokonidia berbentuk seperti tetesan air mata. Dimana tampilan secara mikroskopis ini sependapat dengan Natalia *et al* (2021) yaitu ciri-ciri dari jamur *Trichophyton rubrum* tampak hifa bersekat dan tidak bersekat dengan mikrokonidia berjumlah banyak serta memiliki bentuk bulat lonjong tampak seperti tetesan air mata.

Koloni jamur *Trichophyton rubrum* yang tumbuh pada media alternatif kacang hijau varietas Vima 1 dan lokal memiliki struktur morfologi jamur yang lengkap. Hal ini disebabkan karena kandungan nutrisi yang terdapat pada kacang hijau varietas Vima 1 dan lokal cukup tinggi, dimana nutrisi yang dimaksud adalah karbohidrat dan protein. Menurut Wantini & Octavia (2018) karbohidrat memiliki fungsi penting dalam pertumbuhan jamur dan protein memiliki fungsi sebagai molekul struktural yang berguna dalam membentuk lapisan sel, molekul fungsional,

enzim serta membantu proses metabolisme. Jamur akan menggunakan kandungan karbohidrat dalam mengekskresikan enzim α -amilase untuk mengubah amilum menjadi glukosa, dimana glukosa tersebut akan diserap oleh jamur guna membantu proses pertumbuhan (Ahmad *et al.*, 2019).

Pada penelitian ini dilakukan parameter pemeriksaan berupa pengukuran diameter pertumbuhan koloni jamur *Trichophyton rubrum*. Pengukuran diameter koloni jamur *Trichophyton rubrum* dilakukan setelah jamur diinkubasi pada suhu ruang selama 14 hari. Diameter koloni jamur *Trichophyton rubrum* pada media kontrol positif *Sabouraud Dextrose Agar* (SDA) memiliki rata-rata diameter lebih kecil yaitu sebesar 11,65 mm jika dibandingkan dengan rata-rata diameter koloni yang tumbuh pada media alternatif kacang hijau varietas Vima 1 dan lokal dengan variasi massa 6 g dan 7 g. Hal ini disebabkan karena kandungan karbohidrat yang terdapat pada media *Sabouraud Dextrose Agar* (SDA) lebih rendah jika dibandingkan dengan kandungan karbohidrat pada media alternatif kacang hijau varietas Vima 1 dan lokal.

Dari hasil uji statistik yang dilakukan untuk mengetahui pemanfaatan kacang hijau Vima 1 dan lokal sebagai media alternatif pengganti media *Sabouraud Dextrose Agar* (SDA) dalam pertumbuhan jamur *Trichophyton rubrum* menggunakan uji *Independent T-test* diperoleh $P_{value} < \alpha$ (0,05) pada media alternatif kacang hijau varietas Vima 1 dan lokal variasi massa 7 g. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh pada hasil diameter pertumbuhan koloni jamur *Trichophyton rubrum* terhadap media alternatif kacang hijau Vima 1 dan lokal variasi massa 7 g dengan media kontrol positif *Sabouraud Dextrose Agar* (SDA).

Menurut penelitian sebelumnya terkait dengan pemanfaatan kacang hijau yang dilakukan oleh Nuryati & Sujono (2017) menunjukkan bahwa media kacang hijau dapat digunakan sebagai media pertumbuhan jamur *Aspergillus flavus*, dimana diameter koloni jamur *Aspergillus flavus* yang tumbuh pada media kacang hijau sebesar 6,7 cm dan menyebutkan jika media kacang hijau tersebut dapat digunakan sebagai media alternatif pengganti media *Sabouraud Dextrose Agar* (SDA). Selain itu, berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Novianti (2018) menunjukkan jika kacang hijau dapat digunakan sebagai media alternatif dalam pertumbuhan jamur *Trichoderma sp* dengan diameter akhir koloni yang terbentuk sebesar 7,5 cm. Meskipun hasilnya tidak lebih baik dari media *gold standart*. Kemudian berdasarkan hasil penelitian dari Legistya *et al* (2017) menjelaskan bahwa media kacang hijau dapat digunakan untuk menumbuhkan jamur *Rhizopus oryzae* dengan tampilan secara makroskopis tampak miselium tumbuh merata pada seluruh permukaan media dan tebal.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, diperoleh hasil jamur *Trichophyton rubrum* dapat tumbuh paling baik dan cepat pada media alternatif kacang hijau varietas Vima 1 dan lokal dengan variasi massa 7 g jika dibandingkan dengan media *Sabouraud Dextrose Agar* (SDA) maupun dengan media alternatif kacang hijau varietas Vima 1 dan lokal variasi massa 6 g. Pertumbuhan jamur *Trichophyton rubrum* pada media alternatif kacang hijau varietas Vima 1 variasi massa 7 g terjadi pada hari ke-5 dengan rata-rata diameter akhir koloni sebesar 14 mm dan dalam media alternatif kacang hijau varietas lokal variasi massa 7 g terjadi pada hari ke-5 dengan rata-rata diameter akhir koloni sebesar 11,5 mm. Hal ini dikarenakan media alternatif kacang hijau varietas Vima 1 dengan variasi massa 7

g memiliki kandungan karbohidrat yang tinggi, yaitu sebesar 4,70 g, sedangkan pada media alternatif kacang hijau varietas lokal dengan variasi massa 7 g memiliki kandungan karbohidrat sebesar 4,73 g. Selain itu dalam media alternatif kacang hijau varietas Vima 1 dan lokal yang digunakan masih mengandung *bacteriological agar*, *dextrose* dan *pepton*.

Kandungan yang dimiliki kacang hijau varietas lokal menurut Mahmud *et al* (2009) pada buku Tabel Komposisi Pangan Indonesia, dalam 100 g 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).

Pertumbuhan jamur *Trichophyton rubrum* selain dipengaruhi oleh kandungan nutrisi yang tinggi, seperti karbohidrat dan protein juga dipengaruhi oleh faktor lain. Faktor lain tersebut diantaranya yaitu, intensitas cahaya, suhu, pH, kelembapan, unsur karbon, nitrogen, sulfur, fosfor, dan mineral (Yuniliani *et al.*, 2018). Kandungan nutrisi serta faktor-faktor tersebut akan mendorong terjadinya pertumbuhan jamur.

Jamur *Trichophyton rubrum* dapat tumbuh lebih baik pada media alternatif kacang hijau daripada media *Sabouraud Dextrose Agar* (SDA). Pada media alternatif kacang hijau varietas Vima 1 dan lokal terjadi peningkatan ukuran koloni,

akan tetapi jenis varietas yang baik digunakan yaitu varietas Vima 1 dengan variasi massa 7 g. Hal ini dikarenakan kandungan nutrisi yang terdapat pada kacang hijau varietas Vima 1 lebih tinggi jika dibandingkan dengan kacang hijau varietas lokal, selain itu penambahan variasi massa juga dapat meningkatkan kandungan nutrisi.

