

I. PENDAHULUAN

Pemenuhan kebutuhan manusia terhadap jamur khususnya untuk konsumsinya hanya mengandalkan alam, akan tetapi dengan meningkatnya kebutuhan dan persediaan di alam yang semakin terbatas, maka munculah inisiatif membudidayakan jamur untuk konsumsi. Jenis jamur konsumsi yang telah dapat dibudidayakan antara lain adalah jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*), jamur merang (*Volvariella volvacea*), jamur kancing (*Agaricus bisporus*), dan jamur kuping. Jamur kuping yang telah dapat dibudidayakan adalah jamur kuping coklat (*Auricularia auricula*), sedangkan jamur kuping yang dapat dimanfaatkan dan belum banyak dibudidayakan adalah jamur kuping putih (*Tremella fuciformis* (Berk.)) (Stamets, 2000).

Pembudidayaan *T.fuciformis* belum dilakukan di Indonesia khususnya di Banyumas dan sekitarnya. Kendala yang dihadapi dalam budidaya jamur *T.fuciformis* adalah pembuatan atau penyediaan bibit, terutama dalam pemilihan medium pertumbuhan miselium. Medium yang digunakan untuk menumbuhkan miselium sampai saat ini masih banyak menggunakan medium padat.

Medium padat yang banyak digunakan untuk pertumbuhan miselium memiliki banyak kekurangan antara lain pertumbuhan miselium kurang homogen, berat kering miselium sulit diukur, dan rentan terhadap kontaminasi. Penggunaan medium padat sangat membantu dalam pengamatan koloni miselium jamur dan persediaan biakan murni. Medium yang biasa digunakan untuk pertumbuhan miselium adalah medium cair karena penggunaan medium cair dalam kultur jamur memiliki kelebihan dibandingkan dengan medium padat. Penggunaan medium cair memiliki kelebihan antara lain masa inkubasi lebih singkat dengan kemungkinan kontaminasi yang rendah serta pemanenan lebih mudah, selain itu mudah dalam pengambilan miselium untuk dianalisis. Penggunaan medium cair bertujuan untuk mendapatkan kultur murni, persiapan bibit dan dapat menyediakan aerasi segar untuk menumbuhkan miselium jamur (Bilgrami dan Verma, 1981). bio.unsoed.ac.id

Medium cair yang telah banyak digunakan antara lain *Malt Extract Yeast Broth* (MEYB) dan *Potato Dextrose Broth* (PDB). Stamets (2000), menyatakan bahwa untuk menumbuhkan miselium jamur *T.fuciformis* lebih baik menggunakan medium cair MEYB yang ditambahkan serbuk bebijian dengan lama waktu inkubasi selama 4 – 5 hari, medium ini merupakan medium kompleks dengan komponen utama ekstrak *malt*

dan ekstrak *yeast* yang mengandung sumber nitrogen dan karbon, meskipun pertumbuhannya masih belum signifikan.

Menurut Chang dan Philip (2004), pertumbuhan miselium dapat ditingkatkan dengan penambahan sumber karbon dan nitrogen ke dalam medium pertumbuhan. Sumber karbon dibutuhkan sebagai sumber energi dan unsur pembentukan struktur sel jamur, sedangkan sumber nitrogen akan membantu mempercepat pertumbuhan miselium. Menurut Winarno (1995), sumber karbon dan nitrogen yang dapat digunakan antara lain berupa serbuk biji jagung, serbuk biji kedelai, dan serbuk biji padi. Bahan-bahan tersebut dapat ditambahkan ke medium pertumbuhan dalam bentuk serbuk atau ekstraknya.

Herlina (2005), telah melakukan penelitian menumbuhkan miselium jamur *Ganoderma lucidum* menggunakan medium cair yang ditambah serbuk biji bunga matahari sebanyak 32,5 g.l⁻¹. Hasil penelitiannya setelah 6 hari inkubasi menunjukkan berat kering sebanyak ± 135 mg/75 ml, sedangkan berat kering miselium yang ditumbuhkan dalam medium tanpa penambahan serbuk biji bunga matahari adalah sebanyak ± 96 mg/75 ml. Hasil dalam penelitiannya, meskipun penambahan serbuk biji bunga matahari mampu meningkatkan berat kering miselium akan tetapi masih ditemukan beberapa kendala antara lain terdapat gumpalan-gumpalan serbuk yang tercampur dengan miselium, sehingga bobot basah atau bobot kering miselium sulit diperoleh dan sulit dianalisis karena menyatu dengan gumpalan-gumpalan serbuk bebijian yang digunakan. Para peneliti lebih menyarankan untuk menggunakan bahan tambahannya dalam bentuk ekstrak dikarenakan lebih mudah untuk mendapatkan bobot miselium dan mempermudah untuk dianalisis. Curvetto (2002), telah melakukan penelitian tentang pengaruh penambahan ekstrak biji bunga matahari terhadap pertumbuhan miselium *Ganoderma lucidum* pada medium cair *Malt Yeast Extract*, ekstrak biji bunga matahari yang ditambahkan sebanyak 32,5 g.l⁻¹, dan diinkubasi selama 6 hari. Hasil penelitian yang diperoleh adalah berat basah miselium yang ditumbuhkan pada medium yang ditambahkan ekstrak biji bunga matahari yaitu sebanyak ± 7,0 mg.ml⁻¹, sedangkan berat kering miselium yang ditumbuhkan pada medium tanpa penambahan ekstrak biji bunga matahari adalah sebanyak ± 5,9 mg.ml⁻¹.

Menurut Mandels (1965), berdasarkan komposisi gizinya, penambahan ekstrak biji jagung, padi dan kedelai ke dalam medium MEYB dapat meningkatkan kandungan nutrisi medium tersebut. Hal tersebut terjadi karena dalam bebijian tersebut mengandung sumber karbon dan nitrogen yang tinggi serta adanya sumber vitamin dan

mineral. Peningkatan pertumbuhan jamur termasuk *T.fuciformis*, selain membutuhkan nutrisi yang cukup dalam medium juga membutuhkan waktu yang sesuai bagi jamur untuk menyerap nutrisi yang dibutuhkan untuk pertumbuhan miselium. Kajian tentang pengayaan dan waktu inkubasi yang dibutuhkan oleh *T.fuciformis* masih belum banyak dilakukan, oleh karena itu perlu dilakukan penelitian untuk mengkaji pengayaan medium dan waktu inkubasi yang sesuai untuk meningkatkan pertumbuhannya. Permasalahan yang muncul adalah Apakah penambahan ekstrak biji kedelai, biji jagung dan biji padi ke dalam medium cair MEYB mampu meningkatkan pertumbuhan miselium *T.fuciformis*; Waktu inkubasi berapa yang memberikan pertumbuhan miselium *T.fuciformis* tertinggi; Penambahan medium apa dan waktu inkubasi berapa yang mampu menghasilkan miselium *T.fuciformis* tertinggi.

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka telah dilakukan penelitian dengan tujuan untuk mengetahui :

1. Pengaruh penambahan ekstrak biji kedelai, biji jagung dan biji padi ke dalam medium cair MEYB terhadap peningkatan pertumbuhan miselium jamur *T.fuciformis*.
2. Waktu inkubasi yang sesuai untuk meningkatkan pertumbuhan miselium jamur *T.fuciformis* maksimal.
3. Kombinasi medium dan waktu inkubasi yang sesuai untuk menghasilkan pertumbuhan miselium *T.fuciformis* tertinggi.

Hasil penelitian ini diharapkan mampu memberikan informasi ilmiah tentang pengaruh penambahan ekstrak biji kedelai ke dalam medium cair dan waktu inkubasi yang sesuai untuk pertumbuhan miselium *T.fuciformis* maksimal. Hasil penelitian ini juga diharapkan dapat bermanfaat untuk mengetahui kombinasi medium dan waktu inkubasi yang sesuai untuk pertumbuhan maksimal miselium *T.fuciformis*; dan dapat digunakan sebagai dasar pengembangan pembibitan jamur kuping putih.

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian yang telah dilakukan ini adalah:

1. Penambahan ekstrak biji kedelai, biji jagung dan biji padi ke dalam medium cair MEYB mampu meningkatkan pertumbuhan miselium jamur *T.fuciformis*.
2. Waktu yang sesuai untuk pertumbuhan maksimal miselium jamur *T.fuciformis* adalah 40 hari.
3. Pertumbuhan miselium jamur *T.fuciformis* tertinggi dicapai pada medium cair MEYB yang ditambahkan dengan ekstrak biji jagung dalam waktu 40 hari.