

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Bibit F0 diperoleh dari spora yang membentuk hifa, berupa benang-benang halus. Hifa akan tumbuh semakin kompleks kemudian membentuk miselium jamur. Miselium akan membentuk cabang-cabang pada permukaan media dan tumbuh sempurna menutupi seluruh media selama 10-14 hari untuk jamur tiram dan 7-10 hari untuk jamur merang. Miselium jamur harus berwarna putih dan tumbuh dari jaringan yang diinokulasi (Achmad, 2011).

Berdasarkan penelitian Pertiwi (2017), bibit F0 jamur tiram dan jamur merang dapat tumbuh pada media ekstrak, bubur dan tepung dengan bahan dasar singkong. Hasil pertumbuhan miselium jamur tiram maupun jamur merang dapat tumbuh pada ketiga bentuk media tersebut. Namun, hasil pertumbuhan miselium terbaik yaitu pada media ekstrak dengan diameter 2,25 cm pada jamur tiram dan 7,75 cm pada jamur merang, serta pada media tepung diameter miselium bibit F0 yang diperoleh dapat mencapai 2,4 cm pada jamur tiram dan 8,75 cm pada jamur merang.

Pertumbuhan miselium jamur dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti suhu, kandungan air dan kelembapan udara yang berbeda-beda pada tiap spesiesnya. Suhu yang dibutuhkan jamur tiram untuk pembentukan miselium adalah 20⁰C-30⁰C dengan kelembapan 80%-85% Miselium jamur tiram akan tumbuh optimal bila kandungan air dalam media berkisar antara 70%-75%. Miselium jamur tiram dan jamur merang tidak membutuhkan oksigen yang banyak untuk pertumbuhannya. Sedangkan pada jamur merang membutuhkan suhu 30⁰C-32⁰C dengan kelembapan 80-90% untuk menumbuhkan miselium (Wiardani, 2010). Berdasarkan penelitian Suparti (2017), kualitas indukan jamur dan sterilnya alat dan bahan yang digunakan dalam proses inokulasi juga mempengaruhi pertumbuhan miselium.

Media yang biasa digunakan dalam pembuatan bibit F0 adalah *Potatoes Dextrose Agar* (PDA) dengan bahan dasar kentang. Sumber nutrisi pada media PDA berasal dari air rebusan kentang, dimana kentang mengandung karbohidrat

cukup tinggi, sehingga mampu mencukupi kebutuhan jamur untuk pertumbuhan miselium. Berdasarkan penelitian Singgih (2015), dalam 100 g kentang terkandung 19,10 g karbohidrat, 2,00 g protein, 0,10 g lemak, 11,00 mg kalsium, 56 mg fosfor dan 1,00 mg besi.

Para petani jamur lebih memilih untuk membeli bibit F0 di perguruan tinggi, laboratorium, perusahaan dan lembaga-lembaga penelitian yang berkaitan dengan jamur. Namun, harga bibit F0 yang ada terbilang cukup mahal (Suharjo, 2010). Harga bibit F0 dalam kemasan cawan petri baik jamur tiram maupun jamur merang berkisar antara Rp. 400.000–Rp. 1.000.000 (Asegab, 2010). Para petani jamur dapat membuat bibit F0 sendiri, namun terkendala dengan harga PDA instan yang cukup mahal, dimana PDA dengan merek MERCK dalam kemasan 500 g memiliki harga Rp. 1.385.000 (Tokopedia, 2018). Hal ini dapat diatasi dengan pembuatan PDA buatan untuk menekan biaya produksi, namun kurangnya ketrampilan dan terbatasnya alat-alat yang digunakan untuk membuat bibit F0 telah menjadi kendala dalam pembibitan F0.

Jamur tiram dan jamur merang termasuk dalam 4 spesies jamur konsumsi yang paling diminati oleh masyarakat. Jamur tiram dan jamur merang juga memiliki kemampuan beradaptasi yang tinggi, sehingga menjadikan kedua jamur ini mudah dibudidayakan. Berdasarkan penelitian Betharia (2017), miselium jamur tiram dan jamur merang sudah mengalami pertumbuhan sejak hari ketiga setelah inokulasi dan sudah memenuhi cawan petri setelah hari ketujuh inokulasi.

Jamur tiram dan jamur merang merupakan jamur yang bersifat saprofit sehingga hanya membutuhkan senyawa karbohidrat yang berasal dari proses perombakan bahan organik untuk dijadikan nutrisi oleh miselium jamur. Berdasarkan penelitian Thongklang (2010), nutrisi yang dibutuhkan oleh jamur untuk tumbuh adalah karbohidrat (polisakarida, disakarida dan monosakarida), asam organik dan asam amino. Namun, karbohidrat merupakan nutrisi yang paling penting untuk pertumbuhan miselium jamur. Karbohidrat dibutuhkan dalam jumlah yang paling besar dibandingkan nutrisi yang lain. Bii-bijian

mengandung karbohidrat, seperti pati dan gula sederhana yang dapat digunakan secara langsung sebagai nutrisi bagi pertumbuhan miselium jamur (Utoyo, 2010).

Jewawut merupakan tanaman pangan sejenis sereal berbiju kecil dengan diameter sekitar 1 mm. Jewawut populer sebagai makanan pokok di beberapa wilayah di Indonesia bagian timur seperti Sulawesi Barat, Pulau Buru, Nusa Tenggara Timur. Tanaman jewawut dapat mencapai ketinggian 150 cm dengan batang tegak, daun tunggal dan berseling, serta malai rapat berambut. Warna bulir tanaman jewawut beraneka ragam, mulai dari hitam, kuning, ungu, merah, sampai jingga kecoklatan. Tanaman jewawut toleran kekeringan serta beradaptasi baik pada wilayah yang kurang subur.

Selama ini, biji jewawut di daerah Jawa hanya dimanfaatkan sebagai pakan burung. Zat warna alamnya berupa betakaroten bermanfaat sebagai antioksidan sehingga memperkuat stamina burung (Windudasa, 2015). Sedangkan dalam budidaya jamur, media biji jewawut telah dimanfaatkan untuk media tanam F2 jamur sampai terbentuk badan buah (Sunarmi, 2010). Biji jewawut juga dapat dimanfaatkan sebagai bahan makanan, namun biasanya biji ini diolah terlebih dahulu menjadi tepung.

Berdasarkan penelitian Rukmi (2015), tepung biji jewawut dapat digunakan untuk meningkatkan bakteri asam laktat dalam pembuatan yogurt. Selain itu, berdasarkan penelitian Setiadi (2015), substitusi tepung jewawut kedalam nugget ayam dapat meningkatkan kadar Fe (zat besi) dalam nugget ayam. Berdasarkan penelitian Wijaya (2010), jewawut yang dibuat tepung akan mengandung karbohidrat sebanyak 68,32%, kadar air 12,86%, kadar abu 2,67%, kadar lemak 9,03%, kadar protein 7,12% dan kadar serat 10,86%. Tingginya kandungan nutrisi dalam tepung biji jewawut dapat digunakan sebagai campuran dalam pembuatan *snack bar*. Kandungan karbohidrat yang tinggi dalam tepung biji jewawut berpotensi dapat dimanfaatkan sebagai alternatif pengganti media PDA pada pembibitan F0 dari jamur tiram dan jamur merang.

Penggunaan media tepung dalam pembuatan bibit F0 memiliki keunggulan berupa daya simpan media yang relatif lama. Berdasarkan penelitian Yusron (2017), kentang hitam dapat dimanfaatkan sebagai media alternatif untuk

pertumbuhan miselium bibit F0 baik pada jamur merang dan jamur tiram. Hasil pertumbuhan miselium terbaik yaitu pada media tepung kentang hitam, dimana miselium jamur tiram mencapai diameter 2,15 cm dan jamur merang mencapai 8 cm. Selain itu, berdasarkan penelitian Lesmana (2016), konsentrasi tepung beras putih yang dapat digunakan sebagai campuran media PDA sebagai media pertumbuhan miselium jamur yaitu 10%, 20% dan 30%. Hasil pertumbuhan miselium jamur terbaik adalah dengan menggunakan perbandingan konsentrasi 20% .

Sebelumnya telah dilakukan pra penelitian menggunakan berbagai konsentrasi tepung yaitu 10%, 20% dan 30%. Namun, pada konsentrasi 30% media yang dihasilkan tidak sesuai dengan yang diharapkan, karena media menjadi terlalu padat sehingga akan menyulitkan peneliti saat penuangan media kedalam cawan petri. Maka, peneliti mengubah perbandingan konsentrasi tepung jewawut menjadi 10%, 15% dan 20%.

Berdasarkan latar belakang diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang pertumbuhan miselium bibit F0 jamur tiram dan jamur merang pada media alternatif tepung jewawut dengan konsentrasi yang berbeda.

B. Pembatasan Masalah

1. Subjek penelitian : Tepung biji jewawut, indukan jamur tiram dan indukan jamur merang
2. Objek penelitian : Pertumbuhan miselium bibit F0 jamur tiram dan jamur merang
3. Parameter penelitian : Diameter dan kerapatan miselium

C. Rumusan Masalah

Bagaimana pertumbuhan bibit F0 jamur tiram dan jamur merang dengan menggunakan media alternatif tepung biji jewawut dengan konsentrasi yang berbeda?

D. Tujuan

Untuk mengetahui pertumbuhan bibit F0 jamur tiram dan jamur merang dengan menggunakan media alternatif tepung biji jewawut pada konsentrasi yang berbeda

E. Manfaat

1. Bagi Peneliti
 - a. Menambah pengetahuan tentang pemanfaatan jecawut sebagai alternatif pembuatan media F0 dengan metode tepung.
 - b. Memperoleh pengalaman secara langsung untuk mengetahui perbedaan pertumbuhan miselium jamur tiram dan jamur merang.
2. Bagi Masyarakat
 - a. Sebagai informasi kepada petani jamur mengenai inovasi pembuatan media dalam pertumbuhan bibit F0.
 - b. Memberikan alternatif bagi pengusaha budidaya jamur dengan meminimalisir anggaran biaya.
3. Bagi Pendidikan
 - a. Penelitian ini dapat dimanfaatkan sebagai referensi bagi penelitian selanjutnya.
 - b. Sebagai bahan untuk materi jamur ditingkat sekolah menengah atas (SMA) kelas sepuluh (X) pada kompetensi dasar 3.6 yaitu menerapkan prinsip klasifikasi untuk menggolongkan jamur berdasarkan ciri-ciri dan cara reproduksinya melalui pengamatan secara teliti dan sistematis.