

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jamur tiram merupakan salah satu komoditas yang banyak diminati oleh masyarakat. Hal ini dikarenakan kandungan gizi dari jamur tiram yang beragam sehingga jamur tiram sangat baik untuk kesehatan. Diperkirakan dalam 100 gram jamur tiram segar mengandung 45,65 KJ kalori, 8,9 mg kalsium, 1,9 mg zat besi, 17 mg fosfor, 0,5 mg vitamin B1, 0,75 mg vitamin B2 dan 12,4 mg vitamin C. (Sumarlan dkk., 2015). Selain itu jamur tiram juga banyak dimanfaatkan masyarakat sebagai obat untuk menurunkan kadar kolesterol, mencegah darah tinggi, meningkatkan kadar gula darah, meningkatkan kekebalan tubuh dan mencegah tumor dan kanker (Aini dan Kaswyasari, 2013).

Jamur dapat tumbuh secara alami di berbagai wilayah di Indonesia karena luas hutan hujan yang besar dan kondisi iklim yang tropis. Keanekaragaman jenis jamur yang tinggi menyebabkan Indonesia dikenal sebagai gudang jamur (Martawijaya dan Nurjayadi, 2010). Provinsi Lampung adalah salah satu provinsi penghasil jamur yang ada di Indonesia. Namun akhir-akhir ini produksi jamur di Provinsi Lampung terus mengalami penurunan. Tahun 2018 produksi jamur di Provinsi Lampung sebesar 280.971 kuintal, pada tahun 2019 mengalami penurunan menjadi 175.623 kuintal. Tahun 2020 menurun kembali menjadi 17.562 kuintal dan puncaknya terjadi pada tahun 2021 menurun menjadi 4.817 kuintal (Badan Pusat Statistik, 2022). Penyebab Penurunan produksi ini dikarenakan serbuk gergaji kayu yang biasa digunakan sebagai media jamur tiram saat ini semakin sulit didapatkan dikarenakan penebangan yang dilakukan tidak diikuti oleh penanaman kembali. Selain itu, umur tanaman kayu membutuhkan waktu yang lama agar dapat dipanen kembali (Ali dkk., 2023)

Budidaya jamur tiram putih memerlukan media tanam yang mengandung selulosa. Selulosa tersebut dimanfaatkan oleh jamur tiram sebagai sumber nutrisi.

Selulosa bisa didapatkan dari kayu seperti serbuk kayu atau limbah pertanian lainnya namun tidak dapat dipungkiri pemanfaatan limbah pertanian yang digunakan sebagai media tanam jamur tiram semakin sedikit (Sutarman, 2012). Oleh karena itu, perlu dicarikan alternatif baru untuk mengantisipasi media tanam jamur tiram yang semakin sulit dicari. Adapun solusi yang ditawarkan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan memanfaatkan serbuk bambu.

Tanaman bambu banyak tersebar diberbagai daerah dan dapat tumbuh dalam berbagai kondisi iklim sehingga populasinya melimpah (Berlina dan Rahayu, 1995). Pada tahun 2019 produksi bambu di Indonesia mencapai 17,1 miliar batang (Badan Pusat Statistik, 2019). Bambu mengandung 42,4-53,6% selulosa dan 19,8-26,6% lignin. Bambu memenuhi salah satu syarat sebagai media tanam jamur tiram karena mengandung unsur C yang cukup tinggi (Widya, 2008). Penelitian mengenai pemanfaatan serbuk bambu sebagai media tanam jamur tiram belum banyak dilakukan. Oleh karena itu, pemanfaatan bambu sebagai sumber nutrisi media tanam jamur tiram diharapkan dapat menjadi salah satu alternatif yang dapat menggantikan serbuk kayu sebagai media tanam yang saat ini mulai sulit diperoleh.

1.2 Tujuan

Tujuan dilakukan penelitian ini adalah untuk mengetahui persentase campuran serbuk bambu dan serbuk kayu terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil jamur tiram (*P. ostreatus*).

1.3 Kerangka Pemikiran

Keberhasilan budidaya jamur tidak terlepas dari daya dukung lingkungan tumbuh yang sesuai. Syarat tumbuh jamur tiram tersebut antara lain suhu optimum ruang 22-28°C dan kelembaban ruang 60-90%, pH media yang umumnya mengarah keasaman, kadar air media sebesar 60% (Purbo, 2012). Secara alami jamur tiram dapat tumbuh di hutan pada kayu yang telah lapuk dan tidak membutuhkan cahaya matahari banyak (Steviani, 2011).

Jamur tiram banyak dibudidayakan oleh masyarakat dengan cara tradisional maupun modern. Media tumbuh jamur tiram sangat beragam. Jamur ini dapat tumbuh pada media yang mengandung Lignin, karbohidrat (Selulosa dan

glukosa), protein, nitrogen, serat dan vitamin. Jenis media tanam yang banyak digunakan dalam budidaya jamur tiram adalah serbuk gergaji kayu dan jerami (Aini dan Kaswytasari, 2013). Menurut Mahyuddin dkk (2020) penggunaan media tanam dengan bahan serbuk gergaji sebanyak 100 kg + 10 kg dedak + kapur 1 kg + 0,5 gips menghasilkan diameter payung jamur tiram, tebal payung terbaik, jumlah payung terbanyak, berat basah dan berat total jamur tiram terbaik.

Menurut Gusmailina dan Sumadiwangsa (1988) kandungan serbuk bambu hampir sama dengan serbuk kayu yaitu mengandung selulosa, Lignin, pentosan, abu dan silika. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Saputra (2019) pemberian campuran serbuk bambu petung sebanyak 80% + bekatul 20% menghasilkan laju pertumbuhan diameter tudung dan produktivitas bobot segar jamur tiram paling baik. Sedangkan pemberian campuran serbuk bambu 90% + bekatul 10% menghasilkan laju pertumbuhan miselium dan panjang tangkai jamur tiram terbaik.

1.4 Hipotesis

Hipotesis dari penelitian ini adalah diduga campuran serbuk bambu dan serbuk kayu berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil jamur tiram (*P. ostreatus*).

1.5 Kontribusi

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada masyarakat dan pembaca bahwa serbuk bambu dapat digunakan sebagai media tanam jamur tiram. Hasil penelitian ini memberikan rekomendasi alternatif baru mengenai media tanam dalam usaha budidaya jamur tiram.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Jamur Tiram

Jamur tiram (*P. ostreatus*) adalah salah satu jenis jamur dari kelas *basidomycota*. Jenis jamur ini dapat tumbuh dengan bebas sepanjang tahun dan banyak tumbuh pada permukaan batang pohon yang sudah lapuk. Nama jamur tiram diambil dari bentuk tudungnya yang melengkung, berbentuk lonjong, dan menyerupai cangkang tiram dengan bagian tepi bergelombang (Alex, 2011).

Jamur tiram memiliki ciri-ciri lebar tudung 4-5 cm, tudung buah berwarna putih dan ada juga yang berwarna merah muda, merah pucat, kekuningan dan *orange*. Bentuk tudung jamur tiram beragam atau sesuai dengan tempat tumbuhnya. Tudung tersebut dapat membuka seperti payung dengan bentuk datar, cekung, cembung, maupun bergelombang. Tangkai jamur tiram terletak ditengah buah dan tersusun asimetris. Berat buah tunggal berkisar antara 300-400 gram (Maulana, 2012).

Jamur tiram memiliki keragaman jenis yang dapat dilihat dari bentuk, ukuran, dan warna permukaan tudung. Jenis jamur tiram yang umum dibudidayakan antara lain jamur tiram putih (*P. ostreatus*) P. Florida, jamur tiram abu-abu (*P. Cysridious*), jamur tiram coklat (*P. Cytidiosus*), jamur tiram kuning gading (*P. Citrinopileatus*), jamur tiram kuning (*Pleurotus Citrinopileatus*), jamur tiram merah jambu (*P. Flatellatus*), jamur tiram batang besar (*P. Pulmonarius*), jamur tiram bertubuh besar atau *king oyster mushroom* (*P. Eryngii*). Jenis jamur tiram yang banyak dibudidayakan di Indonesia adalah jamur tiram berwarna putih (*P. ostreatus*) (Maulana, 2012). Adapun gambar jamur tiram dapat dilihat pada Gambar 1.

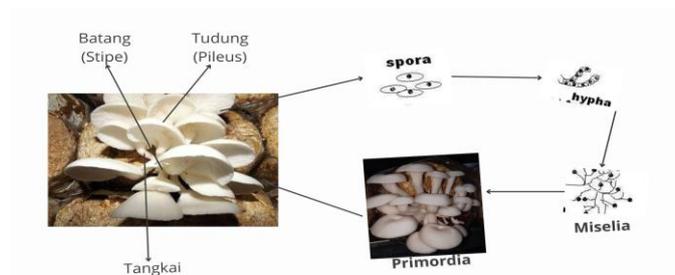
Jamur tiram memiliki kandungan gizi yang tinggi. Kandungan protein nabati pada jamur tiram mencapai 10-30%. Kandungan gizi tersebut dua kali lipat lebih tinggi dibandingkan dengan protein pada sayuran asparagus, kol, dan kentang. Empat kali lipat dibandingkan dengan tomat dan wortel serta enam kali lipat dibandingkan dengan jeruk. Selain itu, jamur juga mengandung 35-58 mg

vitamin C dan 4,7-4,9 mg vitamin B setiap 100 gram berat kering. Kandungan gizi lainnya antara lain hara mineral, zat besi (Fe), Fosfor (P), natrium (Na), dan kalium (Ca) (Alex, 2011).



Gambar 1. Jamur tiram putih (Dokumentasi pribadi)

Jamur sebagai tanaman memiliki inti, berspora, dan merupakan sel-sel lepas atau bersambungan membentuk benang yang bersekat atau tidak bersekat yang disebut hifa. Hifa jamur terdiri atas sel-sel yang berinti satu dan haploid. Hifa jamur menyatu membuat jaringan yang disebut miselium (kumpulan hifa). Miselium jamur bercabang-cabang dan pada titik pertemuannya membentuk bintik kecil yang disebut sporangium yang akan tumbuh menjadi primordia (tunas atau calon tubuh buah jamur) dan akhirnya berkembang menjadi tubuh buah jamur. Pada awal perkembangan miselium, jamur melakukan penetrasi dengan melubangi dinding sel kayu. Proses penetrasi dinding sel kayu dibantu oleh enzim pemecah selulosa, hemiselulosa dan lignin yang disekresi oleh jamur melalui ujung lateral benang-benang miselium. Enzim memecah senyawa kayu yang dilubangi sekaligus memanfaatkannya sebagai sumber makanan (Djarajah dan Djarajah, 2001). Adapun siklus hidup jamur tiram dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Siklus hidup jamur tiram (Dokumentasi pribadi)

Pada dasarnya budidaya jamur tiram adalah proses budidaya dengan cara rekayasa lingkungan yang dibuat sama dengan tempat tumbuhnya jamur di alam. Adapun faktor yang dapat memengaruhi pertumbuhan jamur tiram adalah suhu, kelembaban, cahaya, dan kadar air (Suhaeti dkk., 2018). Jamur tiram dapat dibudidayakan pada daerah dengan ketinggian 550-800 Mdpl (Meutia, 2018). Suhu optimum berkisar antara 22-30°C dengan temperatur 0-35°C (Draksi, 2013). Kelembaban ruangan yang dibutuhkan dalam fase pertumbuhan miselium (masa inkubasi) jamur tiram yaitu 60-70% dan pada saat pembentukan *pinhead* yaitu 80-90% (Meinanda, 2013). Pada masa pertumbuhan miselium, baglog sebaiknya ditempatkan pada ruangan yang sedikit gelap atau tanpa sinar matahari. Sedangkan pada fase pembentukan badan buah jamur memerlukan rangsangan sinar dan suplai udara yang relatif banyak (Maulana, 2012). pH maksimal untuk pertumbuhan miselium dan pertumbuhan buah jamur tiram yaitu 4 sampai 6 (Sutarja, 2010).

2.2 Media Tanam Jamur Tiram

Jamur tiram banyak ditemukan di hutan pada pohon tanaman berkayu yang telah kering dan melapuk. Namun seiring dengan berkembangnya teknologi maka budidaya jamur tiram dapat dilakukan dengan menggunakan serbuk gergaji kayu dan bahan baku tambahan seperti dedak dan kapur pertanian (Mastabi dkk., 2016). Penambahan dedak pada pembuatan media tanam bertujuan untuk pertumbuhan dan perkembangan miselium jamur dan sebagai pemicu pertumbuhan tubuh buah jamur. Hal tersebut dikarenakan di dalam dedak terdapat kandungan vitamin B yang tinggi (Suriawiria, 2002). Sedangkan penambahan kapur pertanian digunakan sebagai sumber kalsium (Ca) dan pengatur pH pada media. Jenis kapur pertanian yang biasa digunakan yaitu Kalsium karbonat (CaCO_3). Unsur kalsium (Ca) dan karbon (C) digunakan untuk meningkatkan mineral yang dibutuhkan oleh jamur tiram (Rachmatullah, 2010).

Media tanam yang baik untuk budidaya jamur tiram adalah media yang mengandung lignin, selulosa dan beberapa unsur mikro seperti vitamin dan mineral. Kandungan Lignin, Hemiselulosa dan nutrisi lainnya dapat didapatkan pada serbuk gergaji (Rosnina dkk., 2017). Serbuk gergaji merupakan bahan dasar

dalam pembuatan media tanam (baglog). Serbuk kayu yang digunakan dalam pembuatan media tanam dalam budidaya jamur tiram sebaiknya berasal dari jenis kayu yang tidak mengandung zat pengawet alami seperti getah dan zat ekstraktif. Hal tersebut dikarenakan getah dan zat ekstraktif dapat menjadi faktor penghambat pertumbuhan jamur tiram. Zat-zat yang dibutuhkan dalam budidaya jamur tiram agar dapat tumbuh adalah karbohidrat, serat, dan Lignin. Dengan demikian serbuk kayu yang dapat digunakan sebagai media tanam seperti pohon sengon, pohon albasia, pohon randu, pohon meranti, pohon bambu dan lain sebagainya (Steviani, 2011).

Serbuk kayu yang baik digunakan dalam pembuatan media tanam jamur tiram adalah dari jenis pohon yang memiliki kayu keras. Hal tersebut dikarenakan didalam bahan tersebut banyak mengandung selulosa yang dibutuhkan dalam proses pertumbuhan jamur tiram. Pemilihan bahan media tanam jamur tiram adalah dengan memperhatikan kebersihan dan kekeringan bahan, selain itu serbuk kayu yang akan digunakan tidak busuk dan tidak ditumbuhi oleh jenis jamur lain (Saputro, 2018).

Serbuk gergaji kayu merupakan salah satu media tanam yang digunakan untuk pertumbuhan miselium jamur. Serbuk gergaji kayu banyak digunakan sebagai media bibit jamur tiram karena risiko kontaminasinya rendah. Serbuk kayu sengon yang pada umumnya digunakan sebagai media jamur tiram mengandung selulosa (49,40%), hemiselulosa (24,59%), lignin (26,8%), abu (0,60%), silika (0,20) (Aini dan Kaswytasari, 2013). Komposisi media yang biasanya digunakan sebagai media tanam jamur tiram yaitu 100 Kg serbuk kayu, 10 kg dedak halus, dan 0,5 kg kapur pertanian (Chazali dan Pratiwi, 2012). Selain serbuk kayu, komposisi media yang digunakan yaitu jerami, limbah kulit kopi, alang-alang, dan daun pisang.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Mayun (2007) menyatakan bahwa jerami padi adalah media pertumbuhan jamur merang terbaik ke dua setelah daun pisang, kulit kopi, dan alang-alang. Pada media daun pisang menghasilkan berat segar buah sebesar 878,50 g, media jerami menghasilkan berat segar buah sebesar 671,33 g, media kulit kopi menghasilkan berat segar buah sebesar 565,67 g, sedangkan media alang-alang menghasilkan berat segar buah terendah yaitu

272,00 g. Hasil penelitian Sutrisno (1998) menyebut bahwa hasil produksi jamur tiram dengan menggunakan jerami padi menghasilkan perkembangan miselium, jumlah tubuh buah, frekuensi panen terbaik. Menurut Suriawiria (2000) jerami padi dapat digunakan sebagai media jamur tiram karena jerami berfungsi sebagai substrat tempat menempelnya miselium dan sumber nutrisi.

Menurut hasil penelitian Sukmadi dkk (2012) menyatakan bahwa dengan penambahan media limbah serat garut dan jerami padi berpengaruh terhadap produksi jamur tiram abu-abu. Konsentrasi serat garut 0% dan jerami padi 100% memberikan pengaruh terhadap lama pemenuhan miselium. Sedangkan terhadap diameter badan buah perlakuan terbaik yaitu konsentrasi 25% serat garut dan 75% jerami padi. Menurut penelitian Romdhon (2012) menyebutkan bahwa dengan penambahan ampas tahu 10% dalam media serbuk kayu 1 kg memberikan hasil terbaik yaitu pada pengamatan waktu penyebaran miselium rata-rata 47,5 hari, jumlah badan buah sebanyak 19 buah, berat segar sebesar 85,4 g.

Selain komposisi media tanam jamur tiram di atas, serbuk bambu juga dapat dimanfaatkan sebagai bahan pembuatan media tanam jamur tiram dikarenakan di dalam bambu terdapat kandungan kimia yang hampir sama dengan Kayu sengon. Kandungan kimia tersebut diantaranya 42,4-53,6% selulosa, 19,8-26,6% Lignin, 1,24-3,77% pentosan, 1,24-3,77% abu dan 0,1-1,7% silika (Gusmailina dan Sumadiwangsa, 1988). Bambu adalah salah satu sumberdaya alam yang memiliki banyak kegunaan. Bambu biasanya digunakan dalam berbagai kebutuhan seperti bangunan rumah, perabot, alat pertanian, kerajinan, alat musik hingga digunakan untuk makanan (Zulfikar dkk., 2019). Menurut Priyanto dan Abdulah (2014) salah satu hasil hutan yang banyak ditemui salah bambu pada tahun 2014 luas lahan bambu di Indonesia diperkirakan mencapai 2.058.000 ha.

Jenis bambu yang ada di Indonesia adalah 116 jenis bambu (Rijaya dan Fitmawati, 2019). Bambu termasuk kedalam famili *Poaceae* atau rumput-rumputan. Ciri-ciri tanaman bambu yaitu tanaman tumbuh merumpun, batang tanaman berbentuk bulat, batang tanaman beruas dan ditegahnya terdapat lubang, memiliki cabang kompleks, bunga terdiri dari kelopak dan mahkota yang

berbentuk sekam, bunga memiliki 3-6 buah benang sari, serta daun tanaman berbentuk lonjong dan memiliki pelepah, tangkai, dan helai daun (Yani, 2012).

Bambu merupakan salah satu hasil sektor kehutanan yang saat ini masih banyak dibutuhkan oleh dunia. Hasil hutan menjadi sumbaksi jasa seperti tata air dan penghasil oksigen (Jannah dkk., 2019). Pemanfaatan tanaman bambu dalam berbagai kebutuhan ini tentunya menghasilkan limbah yang berupa serbuk gergaji, serutan, iratan dan sisa penghalus permukaan bambu (Vincal, 2010). Setiap pengrajin biasanya menghasilkan sebanyak 2-3 karung atau sama dengan 10-15 kg (Prayitno, 2015). Bambu merupakan tanaman yang dapat tumbuh dengan waktu singkat. Rata-rata bambu dapat dipanen dalam waktu 1-1,5 tahun. Bambu yang telah dipanen segera digantikan dengan tunas yang baru. Dalam sehari bambu dapat bertambah panjang sekitar 30-90 cm. Oleh karena itu bambu dapat memproduksi secara terus menerus dan terhindar dari kepunahan karena pemanenan (Soemarno, 2010).