I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jamur merupakan tanaman yang tidak memiliki klorofil sehingga tidak dapat melakukan proses fotosintesis untuk menghasilkan makanan sendiri. Jamur hidup dengan cara mengambil zat-zat makanan seperti selulosa, glukosa, lignin, protein dan senyawa pati dari organisme lain. Jamur ada yang merugikan dan ada juga yang menguntungkan. Yang merugikan adalah berbagai jenis jamur penyebab penyakit pada manusia dan tanaman, misalnya jamur yang menyebabkan keracunan saat dikonsumsi dan jamur yang menyebabkan kayu cepat lapuk. Yang menguntungkan adalah berbagai jenis jamur yang bermanfaat bagi kehidupan manusia, misalnya jamur yang berperan dalam pembuatan tempe, tape dan kecap. Jamur lain yang termasuk jenis jamur yang menguntungkan adalah jamur konsumsi seperti jamur kuping, jamur merang, dan jamur tiram. Dari ketiga jenis jamur tersebut jamur tiram mempunyai kandungan protein yang dapat mencapai 27% setiap seratus gram (Parjimo, 2007).

Kandungan protein jamur tiram putih rata-rata 3,5% sampai 4% dari berat basah. Jamur ini memiliki protein dua kali lipat lebih tinggi dibandingkan dengan asparagus dan kubis. Jamur tiram putih juga mengandung sembilan asam amino esensial yang tidak bisa disintesis dalam tubuh, yaitu lisin, metionin, triptofan, threonin, valin, leusin, isoleusin, histidin dan fenilalanin. Kandungan lemak jamur tiram putih berjumlah 72% dari total asam-asam lemaknya. Sebagian besar kandungan lemaknya merupakan asam lemak tidak jenuh. Jamur tiram putih juga mengandung sejumlah vitamin penting, diantarannya vitamin B, vitamin C dan

provitamin D yang akan diubah menjadi vitamin D dengan bantuan sinar matahari. Jamur tiram putih merupakan sumber mineral yang baik. Kandungan mineral utama yang tertinggi adalah kalium (K), fosfor (P), natrium (Na), kalsium (Ca), dan magnesium (mg). Selain itu, jamur tiram putih juga merupakan sumber mineral minor yang baik karena mengandung seng, besi, mangan, 2 molibdenum, kadmium, dan tembaga. Jamur tiram putih termasuk jamur dengan kaya manfaat karena aman dan tidak beracun sehingga dapat dikonsumsi. Selain aman, jamur tiram merupakan salah satu bahan makanan yang bernutrisi. Serat jamur sangat baik untuk pencernaan, kandungan seratnya mencapai 7,4-27% sehingga cocok untuk para pelaku diet (Alex, 2011).

Tingkat konsumsi jamur di Eropa rata-rata sebesar 1,5 kg per kapita setiap tahunnya. Sedangkan Amerika Serikat sekitar 0,5 kg per kapita per tahun. Sementara penduduk Indonesia menurut data BPS (2018), tingkat konsumsi jamur baru sebesar 0,18 kg per kapita per tahunnya. Peluang permintaan pasar dalam negeri masih bisa terus ditingkatkan seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk dan tingkat konsumsi jamur perkapita pertahun (Agus, 2002). Hal ini sebanding dengan harga jamur tiram yang relatif murah dibanding sumber nutrisi lain diikuti kelebihan di bidang kesehatan, membuat konsumsinya meningkat pesat sehingga kebutuhan akan jamur tiram bertambah tetapi produksi masih rendah (Hakiki, *dkk.* 2013).

Kebutuhan jamur tiram putih yang semakin meningkat tidak sepadan dengan tingkat produksinya. Berdasarkan hasil perhitungan capaian produksi jamur tiram putih tahun 2017 mengalami penurunan sebesar 12,48 % jika dibandingkan tahun 2016, dari 1.087.338 ton menurun menjadi 951.539 pada

tahun 2016 (BPS, 2018). Masih rendahnya produksi jamur tiram yang dihasilkan petani, antara lain akibat (1) kualitas bibit rendah, (2) kualitas nutrisi substrat media bibit dan media produksi rendah atau tidak sesuai dengan kebutuhan untuk pertumbuhan jamur tiram (Sumiati, *dkk.* 2002). Menurut Islami, *dkk* (2013) Salah satu penyebab utama dari rendahnya produktivitas jamur tiram putih di Indonesia yaitu ketersediaan bahan baku media tanam yang semakin sukar ditemukan.

Untuk memperoleh serbuk kayu saat ini cukup sulit karena semakin berkembangnya teknologi dalam pengolahan serbuk kayu menjadi produk lain yang memiliki daya jual lebih tinggi. Menurut penelitian Sutopo, *dkk* (2015), serbuk kayu dapat dimanfaatkan sebagai produk kerajinan dan aksesoris interior dengan teknik cor. Pengolahan serbuk kayu menjadi etanol, kerajinan, maupun aksesoris memiliki nilai daya jual yang lebih tinggi dibandingkan dengan pemanfaatan serbuk kayu yang digunakan sebagai media tanam jamur. Serbuk kayu yang dimanfaatkan sebagai media tanam jamur tiram putih hanya memiliki nilai jual Rp. 3000 – Rp. 8000 setiap karungnya.

Penggunaan serbuk kayu sebagai media tanam perlu diganti dengan bahan lain agar produktivitas jamur tiram putih dapat meningkat. Dalam membuat media tanam jamur yang perlu diperhatikan yaitu media yang digunakan harus mengandung selulosa, hemiselulosa, dan lignin sebagai sumber karbon untuk membangun massa sel (Farhatul dan Firman, 2015). Bahan lain yang berpotensi digunakan sebagai media tumbuh jamur yaitu jerami padi.

Dalam penelitian Hariadi, *dkk* (2013) menunjukkan bahwa dengan penggunaan media jerami tanpa serbuk gergaji dapat menghasilkan rata-rata masa penyebaran miselium pada substrat 40,74 HSI dengan interval periode panen

paling cepat yaitu rata-rata 3,55 hari dan total bobot segar badan buah sebesar 42,88 g/ baglog selama masa tanam. Sedangkan komposisi media antara serbuk gergaji kayu dipadukan dengan jerami menunjukan pengaruh pada potensi ratarata bobot segar 58,71 g/panen, dengan total bobot segar badan buah paling tinggi sebesar 548,00 g selama masa tanam/ baglog, dan saat muncul badan buah pertama 65,70 HSI

Pada budidaya jamur, bekatul dan kapur juga diperlukan karena berfungsi sebagai pengatur pH (keasaman) media tanam dan sebagai sumber kalsium (Ca) yang dibutuhkan untuk pertumbuhan jamur. Kapur yang digunakan sebagai bahan campuran media adalah kapur pertanian yaitu kalsium karbonat (CaCO₃) atau kapur bangunan (Sunarmi dan Saparinto, 2010). Beras merupakan sumber energi dan protein, mengandung berbagai unsur mineral dan vitamin. Air leri juga mudah didapatkan karena sebagian besar masyarakat Indonesia menggunakan beras (nasi) sebagai makanan pokok. Air cucian beras atau sering disebut leri merupakan air yang diperoleh dalam proses pencian beras. Air cucian beras tergolong mudah didapatkan karena sebagian besar masyarakat Indonesia menggunakan beras (nasi) sebagai makanan pokok yang mengandung karbohidrat tinggi untuk memenuhi kebutuhan energi. Selama ini air cucian beras belum banyak dimanfaatkan dan biasanya hanya dibuang begitu saja. Sebenarnya didalam air cucian beras masih mengandung senyawa organik seperti karbohidrat dan vitamin seperti thiamin yang masih bisa dimanfaatkan (Moeksin, 2015).

Air leri merupakan air bekas cucian beras yang belum banyak dimanfaatkan oleh masyarakat. Hal tersebut disebabkan karena masyarakat belum mengetahui manfaat dari air leri. Air leri belum termanfaatkan secara optimal, meski masih mengandung banyak vitamin, mineral dan unsur lainnya. Air leri masih banyak mengandung gizi seperti vitamin B1 (tiamin) dan B 12. Air leri mengandung unsur N, P, K, C dan unsur lainnya. Jamur membutuhkan karbon, nitrogen, vitamin dan mineral untuk pertumbuhannya. Macam vitamin yang sangat diperlukan untuk pertumbuhan jamur tiram putih adalah vitamin (vitamin B1), asam nikotinat (vitamin B3), asam amino pantotenat (vitamin B5), biotin (vitamin B7), pirodoksin, dan inositol (Winarni, 2002).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian yang telah diuraikan di atas, maka dapat disusun rumusan masalah sebagai berikut :

- 1. Bagaimana pengaruh komposisi media tanam jerami dan serbuk kayu terhadap respon pertumbuhan dan produksi jamur tiram putih ?
- 2. Bagaimana pengaruh pemberian air leri terhadap respon pertumbuhan dan produksi jamur tiram putih ?
- 3. Bagaimana pengaruh interaksi antara komposisi media tanam jerami dan serbuk kayu dengan pemberian air leri terhadap pertumbuhan dan produksi jamur tiram putih ?

1.3 Keaslian Penelitian

Penelitian yang berjudul "Respon Pertumbuhan dan Produksi Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus L.*) Terhadap Komposisi Media dan Pemberian Air Leri" Adalah benar-benar penelitian yang akan dilakukan di Fakultas Pertanian Universias Muhammadiyah Jember. Keaslian penelitian ini dikemukakan dengan

menunjukkan bahwa belum pernah dipecahkan oleh peneliti sebelumnya, atau jika pernah dilaksanakan oleh peneliti sebelumnya, dinyatakan dengan tegas tentang perbedaan penelitian tersebut dengan yang sudah diaksanakan.

1.4 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan:

- Untuk mengetahui pengaruh komposisi media tanam jerami dan serbuk kayu terhadap respon pertumbuhan dan produksi jamur tiram putih
- 2. Untuk mengetahui pengaruh pemberian air leri terhadap respon pertumbuhan dan produksi jamur tiram putih.
- Untuk mengetahui pengaruh interaksi antara komposisi media tanam jerami dan serbuk kayu dengan pemberian air leri terhadap pertumbuhan dan produksi jamur tiram putih.

1.5 Luaran Penelitian

Diharapkan penelitian ini menghasilkan luaran berupa : Skripsi, Artikel Ilmiah dan Poster Ilmiah.

1.6 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi ilmiah, menambah wawasan dan dijadikan referensi bagi pembaca atau peneliti selanjutnya tentang "Respon Pertumbuhan dan Produksi Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus L.*) Terhadap Komposisi Media dan Pemberian Air Leri".