

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jamur tiram (*Pleurotus* spp.) merupakan salah satu jenis jamur kayu yang dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia. Menurut sejarah jamur tiram berasal dari Eropa dan telah menyebar ke beberapa negara serta benua termasuk Australia, Amerika, dan Asia. Penanaman jamur tiram di Indonesia telah dimulai sejak tahun 1980-an terutama di Pulau Jawa (Makabori *et al.*, 2021). Jamur tiram adalah jenis jamur yang tidak memiliki klorofil sehingga tidak mampu melakukan fotosintesis seperti tumbuhan lainnya. Rosmiah *et al.*, (2020) menyatakan Jamur memperoleh nutrisi secara heterotrof, yaitu dengan memanfaatkan bahan organik yang telah tersedia di lingkungannya. Jamur tiram tergolong sebagai jamur saprofit, yang memperoleh makanan dari sisa-sisa organisme mati, terutama bahan *lignoselulosa* seperti kayu lapuk, serbuk gergaji, ampas tahu, tandan kosong kelapa sawit (TKKS), ampas tebu, dan limbah pertanian lainnya. Jamur tiram mengandung nutrisi yang cukup tinggi dibandingkan dengan jenis jamur lainnya. Karena itu, jamur ini bermanfaat untuk menurunkan kolesterol, mencegah tekanan darah tinggi (hipertensi), dan mencegah kanker karena mengandung antioksidan (Erlinda *et al.*, 2022).

Media tumbuh merupakan faktor utama yang menentukan keberhasilan budidaya jamur tiram karena berfungsi sebagai sumber karbon, nitrogen, mineral, dan energi yang dibutuhkan selama proses pertumbuhan. Selama ini, serbuk gergaji kayu masih menjadi media utama dalam pembuatan baglog. Akan tetapi, ketersediaan serbuk gergaji semakin terbatas akibat meningkatnya kebutuhan industri kayu. Perubahan pola pemanfaatan limbah, serta tingginya harga bahan baku di beberapa daerah memerlukan adanya media alternatif yang dapat menggantikan atau mengurangi ketergantungan penggunaan serbuk gergaji. Kondisi tersebut juga menjadi kendala bagi pembudidaya jamur karena dapat meningkatkan biaya produksi dan menyebabkan ketergantungan terhadap satu jenis media (Hafizah & Aspiani, 2016).

Direktorat Jenderal Hortikultura (2023) menyatakan Tingginya manfaat jamur tiram membuat permintaan jamur ini semakin meningkat sekitar 10% setiap tahunnya, sementara hasilnya belum dapat memenuhi permintaan konsumen. Total permintaan pasar nasional pernah menembus angka sekitar 47.753 ton, sementara produksi dalam negeri baru mencapai 37.020 ton. Berdasarkan data Badan Pusat Statistika (2025) produksi jamur di Indonesia tahun 2021-2022 cenderung mengalami penurunan, yang mana produksi tanaman jamur tiram tahun 2021 berjumlah 692.428 kg/tahun, pada tahun 2022 mengalami penurunan sebesar 527.758 kg/tahun. Berdasarkan data tersebut menunjukkan bahwa peningkatan produksi tanaman jamur di Indonesia belum optimal meningkat disetiap tahunnya. Oleh karena itu perlu adanya inovasi baru terutama dalam penyediaan media tanam jamur dengan penggunaan media alternatif yang lebih beragam dan penambahan nutrisi pada media jamur tiram. Penggunaan media alternatif dengan memanfaatkan limbah organik ramah lingkungan seperti, ampas tebu, TKKS dan ampas tahu yang ketersediaannya sangat melimpah (Haryati, 2017).

Jamur tiram dapat tumbuh pada media yang mengandung *lignoselulosa*, yaitu senyawa kompleks yang tersusun atas *lignin*, *selulosa*, dan *hemiselulosa*. Ketiga komponen tersebut merupakan sumber karbon utama yang diuraikan oleh enzim *lignoselulolitik*, seperti *laktase*, *selulase*, dan *xilanase*, sehingga dapat dimanfaatkan sebagai nutrisi untuk pertumbuhan *miselia* dan pembentukan tubuh buah. Oleh karena itu, bahan-bahan seperti serbuk gergaji, TKKS, ampas tebu, ampas tahu, dan limbah pertanian lainnya banyak digunakan sebagai media budidaya jamur tiram. Nutrisi diperoleh melalui proses sekresi enzim ekstraseluler yang menguraikan senyawa organik kompleks menjadi senyawa yang lebih sederhana sehingga dapat diserap oleh hifa dan *miselia* (Hafsari *et al.*, 2017).

Di sisi lain, Indonesia merupakan negara agraris yang menghasilkan limbah agroindustri dalam jumlah sangat besar, seperti TKKS, ampas tebu, ampas tahu, dan limbah pertanian lainnya yang masih belum dimanfaatkan secara optimal. Padahal limbah-limbah tersebut mengandung *lignin*, *selulosa*, dan *hemiselulosa* yang berpotensi menjadi substrat alternatif bagi pertumbuhan jamur tiram apabila dikombinasikan dengan pengayaan nutrisi yang tepat (Sukmawati, 2018).

Pengolahan limbah *lignoselulosa* seperti TKKS, ampas tebu, dan ampas tahu menjadi media tumbuh jamur merupakan bentuk penerapan ekonomi sirkular melalui pemanfaatan kembali limbah menjadi produk bernilai ekonomis. Kandungan *selulosa*, *hemiselulosa*, dan *lignin* pada limbah tersebut menjadikannya substrat alternatif yang berpotensi menggantikan atau mengurangi ketergantungan terhadap serbuk gergaji sebagai media utama budidaya jamur tiram. Selain berfungsi sebagai media tanam, bahan-bahan tersebut menyediakan sumber karbon yang mendukung pertumbuhan *miselia* dan pembentukan tubuh buah. Senyawa *lignoselulosa* kemudian didegradasi oleh enzim *ligninolitik* jamur menjadi nutrisi yang dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan pertumbuhan dan produktivitas jamur tiram (Kurniawan, 2022).

Penambahan media ampas tebu pada media tanam diduga dapat memenuhi kebutuhan *lignoselulosa* yang terdapat dalam serbuk gergaji dan ampas tebu. Ampas tebu sebagai media tanam alternatif dapat mempengaruhi kecepatan pertumbuhan jamur tiram dan berpengaruh terhadap kualitas fisik serta kandungan nutrisi jamur tiram. Suryani (2007) menyatakan bahwa komposisi ampas tebu 15% dan serbuk gergaji kayu sengon 85% berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil jamur tiram putih terbaik. Mufarrihah (2009), menyatakan bahwa penambahan ampas tahu sebagai sumber nutrisi pada media budidaya jamur tiram putih memberikan pengaruh nyata terhadap pertumbuhan *miselia* dan produksi tubuh buah. Hasil terbaik diperoleh pada komposisi bekatul 20% dan ampas tahu 25%, yang menghasilkan berat segar jamur tertinggi.

Selain media tumbuh, faktor genetik yang dimiliki oleh masing-masing jenis atau *strain* jamur tiram juga berperan penting dalam menentukan keberhasilan budidaya. Setiap jenis jamur tiram memiliki karakteristik morfologi, kemampuan adaptasi, laju pertumbuhan *miselia*, aktivitas enzim *lignoselulolitik*, efisiensi pemanfaatan substrat, serta potensi hasil yang berbeda-beda (Nuradellia *et al.*, 2023).

Perbedaan tersebut menyebabkan *respons* setiap jenis jamur terhadap media tumbuh tidak selalu sama. Suatu jenis jamur dapat menunjukkan pertumbuhan dan produktivitas yang tinggi pada media tertentu, tetapi memberikan hasil yang lebih rendah pada media lainnya. Sebaliknya, jenis jamur lain mungkin memiliki kemampuan adaptasi yang lebih baik terhadap media dengan kandungan *lignoselulosa*

yang berbeda. Kondisi ini menunjukkan bahwa interaksi antara media dan jenis jamur menjadi faktor penting yang perlu dipelajari untuk memperoleh kombinasi perlakuan yang paling efektif (Achmad *et al.*, 2011).

1.2 Perumusan Masalah

Dari latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah perlakuan komposisi media berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil beberapa jenis jamur tiram ?
2. Apakah perlakuan jenis jamur tiram berpengaruh pada berbagai komposisi media tanam ?
3. Apakah ada interaksi antara media dan jenis jamur tiram terhadap pertumbuhan dan hasil jamur tiram ?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dilakukan penelitian ini adalah untuk mempelajari pengaruh pemberian berbagai komposisi media dan jenis jamur tiram serta interaksi antara komposisi media beberapa jenis jamur tiram.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi ilmiah dalam bidang budidaya jamur, khususnya terkait pengaruh komposisi media terhadap pertumbuhan dan kualitas jamur tiram. Hasil penelitian ini juga dapat memperkaya literatur ilmiah mengenai media alternatif jamur tiram berdasarkan media tanam dan jenis jamur yang digunakan.

1.5 Hipotesis Penelitian

Hipotesis dalam penelitian ini adalah.

1. Perlakuan komposisi media berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil beberapa jenis jamur tiram.
2. Perlakuan jenis jamur tiram berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil pada komposisi media.
3. Terdapat interaksi antara komposisi media dan jenis jamur serta terdapat pengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil jamur tiram.