

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negeri yang memiliki sektor pertanian yang luas dan keberagaman pada komoditas pertaniannya. Potensi yang dapat dikembangkan dari keberagaman tersebut salah satunya adalah jamur. Jamur tiram (*Pleurotus ostreatus*) sudah dikenal oleh masyarakat di Indonesia maupun di berbagai daerah. Jamur tiram berasal dari wilayah Eropa dan tersebar ke beberapa negara dan benua seperti Australia, Amerika, dan Asia yang didalamnya termasuk Indonesia. Budidaya jamur tiram di Indonesia telah dikembangkan sejak tahun 1980-an terutama di pulau Jawa (Adellyna, 2021).

Selain memiliki rasa yang lezat, jamur tiram merupakan salah satu bahan pokok yang memiliki kandungan antioksidan dengan berbagai manfaat seperti menurunkan kolesterol, mencegah hipertensi, dan mencegah pertumbuhan kanker. Jamur tiram adalah sumber nutrisi dan protein yang berfungsi sebagai sumber pangan alternatif. Setiap 100 gram jamur tiram terdapat 367 kalori, 10.5-30.4% protein, 56.6% karbohidrat, 1.7-2.2% lemak, 0.20 mg thiamin, 4.7-4.9 mg riboflavin, 77.2 mg niacin, dan 314.0 mg kalsium (Widyastuti & Tjokrokusumo, 2008).

Budidaya jamur tiram membutuhkan media tumbuh yang mempunyai komposisi tertentu, diantaranya adalah serbuk gergaji kayu, dedak, dan kapur. Bahan-bahan tersebut akan dicampur dengan komposisi yang berbeda-beda dalam media tumbuh jamur. Hal ini sangat menentukan keberhasilan tumbuh dan besarnya produksi jamur (Widyastuti, 2008). Pada saat ini, media tumbuh yang banyak digunakan para petani jamur adalah serbuk gergaji kayu. Serbuk gergaji kayu yang dipilih adalah yang terbaik dan tidak mengandung getah. Serbuk yang dipilih juga harus bersih dan kering (Rosmiah *et al.*, 2020).

Keberhasilan pertumbuhan dan budidaya jamur tiram tidak hanya dipengaruhi oleh media tumbuh saja tetapi juga dipengaruhi oleh teknik inokulasi. Teknik inokulasi merupakan faktor yang dapat mempercepat penyebaran pertumbuhan miselia untuk memenuhi seluruh bagian media baglog yang berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil jamur tiram. Terdapat dua teknik inokulasi dalam budidaya

jamur diantaranya adalah teknik taburan dan tusukan (pelubangan). Teknik Pelubangan dilakukan dengan menggunakan rotan yang ditancapkan pada bagian tengah media baglog, dengan adanya rongga pada bagian tengah media akan memudahkan miselia tumbuh dan menyebar ke seluruh bagian media. Hal ini sejalan dengan penelitian Putra (2018) yang menyatakan bahwa teknik inokulasi berpengaruh sangat nyata terhadap pemenuhan miselium, saat muncul calon tubuh buah, berat segar, total tubuh buah, dan diameter tudung buah jamur tiram putih. Suryani (2017) menyatakan bahwa teknik inokulasi menggunakan pelubangan dapat membantu dalam penyebaran miselia serta membantu proses pemunculan *pinhead* karena semakin luasnya volume yang tersedia membuat miselia mudah dalam pertumbuhan, selain itu teknik inokulasi pelubangan juga memberikan ruang yang cukup untuk memudahkan pemanenan jamur tiram putih.

Pelubangan dilakukan pada bagian tengah media juga memperluas permukaan yang dapat ditumbuhi oleh miselia sehingga pertumbuhan miselia dapat lebih cepat memenuhi permukaan substrat dan dapat mempengaruhi pertumbuhan *pinhead* dan pemanenan. Utami dan Rosnina (2018) dalam penelitiannya juga menyatakan bahwa teknik inokulasi berpengaruh sangat nyata terhadap kecepatan tumbuh miselia memenuhi baglog dan berpengaruh terhadap diameter tudung buah jamur pada saat panen kedua.

Selain itu, pemberian nutrisi yang tepat juga merupakan faktor yang tidak dapat diabaikan untuk pertumbuhan dan hasil budidaya jamur tiram putih. Jamur memerlukan makanan dalam bentuk unsur kimia seperti nitrogen, fosfor, belerang, kalium, dan karbon yang tersedia dalam jaringan kayu. Pemberian tambahan nutrisi pada media tumbuh jamur dapat mempengaruhi pertumbuhan, perkembangan, serta waktu muncul tubuh buah (Kalsum *et al.*, 2011). Oleh karena itu, diperlukan penambahan nutrisi dari luar seperti *eco-enzyme*.

Eco-enzyme adalah senyawa organik yang dibuat dari fermentasi sayuran dan buah-buahan dengan bahan tambahan lainnya sebagai substrat. Standarisasi pembuatan *eco-enzyme* hampir sama seperti cara pembuatan kompos, namun ditambahkan air sebagai media pengembangan sehingga hasil akhir yang didapat adalah cairan yang disukai karena lebih mudah untuk diaplikasikan (Supriyani *et al.*, 2020). *Eco-enzyme* berperan penting sebagai

penambah nutrisi untuk media baglog jamur. Setelah terjadinya proses fermentasi sempurna, kemudian terbentuklah *eco-enzyme*. Hasil akhir ini juga menghasilkan residu tersuspensi di bagian bawah yang merupakan sisa sayur dan buah. Residu dapat dimanfaatkan sebagai pupuk organik. Hasil penelitian Galintin *et al* (2021) menyatakan bahwa *eco-enzyme* mengandung enzim protease, amylase, dan lipase dan di dalam cairan *eco-enzyme* terdapat mikroorganisme aktif yang ikut berperan dalam proses fermentasi *eco-enzyme*.

Study awal (*preliminary study*) percobaan pada jamur merang yang tidak dipublikasi menunjukkan bahwa terdapat pengaruh *eco-enzyme* terhadap pertumbuhan dan hasil jamur merang. Penambahan *eco-enzyme* juga berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman lain seperti tanaman junggulan dan bawang merah. Pemberian *eco-enzyme* sampai 15 ml/l berpengaruh terhadap tinggi, jumlah, maupun luas daun pada tanaman junggulan (Agustin *et al.*, 2021). Luta (2022) juga menyatakan bahwa pemberian *eco-enzyme* 20 ml/l berpengaruh terhadap tinggi tanaman yaitu 37,44 cm dan jumlah daun sebanyak 36,72 helai.

Pada hasil penelitian terdahulu belum ada menunjukkan hasil yang akurat mengenai pemberian *eco-enzyme* pada pertumbuhan dan hasil budidaya jamur tiram sehingga pada penelitian ini peneliti ingin menunjukkan bahwa terdapat pengaruh teknik inokulasi dan pemberian *eco-enzyme* terhadap pertumbuhan dan hasil budidaya jamur tiram.

1.2 Perumusan Masalah

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

1. Apakah ada pengaruh teknik inokulasi pada baglog jamur terhadap pertumbuhan miselium dan hasil jamur tiram putih?
2. Apakah ada pengaruh pemberian *eco-enzyme* terhadap pertumbuhan miselium dan hasil jamur tiram putih?
3. Apakah interaksi antara teknik inokulasi dengan pemberian *eco-enzyme* berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil jamur tiram putih?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dilakukan penelitian ini adalah untuk mempelajari pengaruh teknik inokulasi dan pemberian *eco-enzyme* serta interaksi antara teknik inokulasi dengan pemberian *eco-enzyme* terhadap pertumbuhan dan hasil budidaya jamur tiram putih.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah memberikan informasi serta solusi kepada peneliti dan petani dalam memanfaatkan limbah kayu dan limbah sampah rumah tangga yang dapat diolah sebagai media tumbuh dan tambahan nutrisi yang tepat untuk pertumbuhan dan hasil jamur tiram putih.

1.5 Hipotesis Penelitian

Hipotesis dalam penelitian ini adalah:

1. Teknik inokulasi pada baglog jamur berpengaruh terhadap pertumbuhan miselium dan hasil jamur tiram putih.
2. Pemberian *eco-enzyme* berpengaruh terhadap pertumbuhan miselium dan hasil jamur tiram putih.
3. Interaksi antara teknik inokulasi dengan pemberian *eco-enzyme* berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil jamur tiram putih.