

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus* (Jacq. ex Fr.) P. Kumm.) merupakan salah satu jamur konsumsi yang banyak dibudidayakan di Indonesia karena iklim tropis yang mendukung (Kawenuh *et al.*, 2022). Jamur ini digemari karena kandungan gizinya yang tinggi, seperti karbohidrat, protein, mineral, dan vitamin B kompleks (Nurjasmi & Banu, 2024). Meskipun jamur tiram putih memiliki potensi ekonomi yang tinggi, tingkat produksinya masih belum mampu memenuhi peningkatan permintaan pasar. Data Badan Pusat Statistik (BPS, 2024) menunjukkan bahwa produksi jamur tiram putih mengalami penurunan yang signifikan dari 692.428 kuintal pada tahun 2021 menjadi 433.641 kuintal pada tahun 2024.

Penurunan hasil produksi jamur tiram putih diduga disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain teknik budidaya yang belum optimal, rendahnya kualitas bibit, serta keterbatasan media tanam (Kementerian Pertanian RI, 2022). Di antara faktor-faktor tersebut, media tanam memegang peran sentral dalam menentukan keberhasilan budidaya. Pemilihan substrat media tanam yang tepat mampu mengoptimalkan pertumbuhan dan produktivitas jamur tiram putih (Bate'e *et al.*, 2020). Serbuk gergaji kayu umumnya digunakan sebagai media utama karena mampu menyediakan nutrisi bagi jamur, dengan komposisi sekitar 46–47% selulosa, 25–40% hemiselulosa, dan 20–25% lignin (Hasanah *et al.*, 2021). Untuk mendukung pertumbuhan jamur, media ini biasanya diperkaya dengan dedak sebagai sumber nutrisi tambahan dan kapur untuk menjaga kestabilan pH (Rezky *et al.*, 2022).

Ketersediaan serbuk gergaji kini semakin terbatas karena banyak dimanfaatkan untuk pembuatan arang aktif, briket dan campuran batako (Fatmah & Suparti, 2022). Oleh karena itu, diperlukan pengembangan alternatif media tanam yang memiliki kandungan lignoselulosa sebanding dengan keterjangkauan harga, ramah lingkungan dan mudah diperoleh guna

mengurangi ketergantungan terhadap serbuk gergaji sekaligus memperkaya unsur hara media (Riswan *et al.*, 2024). Alternatif media tanam yang berpotensi untuk dikembangkan adalah limbah kulit singkong dan kulit pisang yang memiliki kandungan selulosa dan hemiselulosa cukup tinggi sehingga dapat mendukung pertumbuhan miselium jamur tiram putih secara optimal.

Indonesia merupakan produsen utama tanaman tropis, menempati peringkat keempat penghasil singkong dunia dengan produksi 20 juta ton pada 2022, serta menghasilkan 8,74 juta ton pisang pada 2021 (Ardyani *et al.*, 2022; BPS, 2022). Tingginya produksi kedua komoditas ini tidak hanya berkontribusi terhadap ketahanan pangan nasional, tetapi juga menghasilkan limbah organik dalam jumlah besar (Sophia *et al.*, 2020). Meskipun limbah tersebut telah dimanfaatkan untuk pembuatan bioetanol, kompos dan pakan ternak, pemanfaatannya masih terbatas, sehingga sebagian besar tetap terbuang dan berpotensi mencemari lingkungan (Rustantono *et al.*, 2022). Limbah kulit singkong mengandung selulosa 13,8–57% dan lignin 7,2–22% (Simbolon, 2016 dalam Kurnia *et al.*, 2023), sedangkan kulit pisang memiliki kandungan selulosa 60–65%, hemiselulosa 6–8% dan lignin 5–10% (Novianti & Setyowati, 2016), sehingga berpotensi dimanfaatkan sebagai media tanam alternatif karena mengandung nutrisi yang dapat mendukung pertumbuhan miselium serta perkembangan jamur tiram.

Penelitian mengenai penggunaan kulit singkong sebagai media tanam telah dilakukan oleh Sigit (2017) pada jamur tiram putih serta Rahmawati & Suparti (2023) pada jamur tiram coklat. Sementara itu, pemanfaatan kulit pisang sebagai media tanam jamur tiram juga telah diteliti, baik dalam bentuk padat oleh Risnawati *et al.* (2021) maupun dalam bentuk pupuk organik cair (POC) oleh Criswantara (2021). Hingga saat ini belum ditemukan penelitian yang secara spesifik menggunakan kombinasi kulit singkong dan kulit pisang dalam bentuk padat sebagai media tanam jamur tiram putih. Oleh karena itu, penelitian mengenai pengaruh media tanam alternatif berbasis limbah kulit singkong dan kulit pisang terhadap produktivitas jamur tiram putih penting untuk dilakukan guna mengisi celah penelitian yang ada.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

- a) Bagaimana pengaruh media tanam alternatif berbasis limbah kulit singkong dan kulit pisang terhadap produktivitas jamur tiram putih (*P. ostreatus*)?
- b) Bagaimana jumlah komposisi limbah kulit singkong dan kulit pisang pada media tanam alternatif memberikan pengaruh optimal terhadap produktivitas jamur tiram putih (*P. ostreatus*)?

1.3 Cakupan dan Batasan Masalah

1.3.1 Cakupan Masalah

Penelitian ini mencakup pada penggunaan limbah kulit singkong dan kulit pisang sebagai bahan tambahan pada media tanam alternatif jamur tiram putih dengan berbagai komposisi sesuai rancangan percobaan yang telah ditetapkan. Variabel yang diamati meliputi pertumbuhan miselium (cm), waktu kemunculan *pinhead* (hari), jumlah tubuh buah (buah), diameter tudung (cm), tinggi tangkai (cm), dan bobot basah jamur (gram).

1.3.2 Batasan Masalah

Penelitian ini hanya menggunakan dua jenis limbah organik, yaitu kulit singkong varietas lokal dan kulit pisang varietas pisang nangka dan pisang kepok baik secara tunggal maupun kombinasi sebagai media tanam jamur tiram putih. Limbah kulit pisang diperoleh dari UMKM keripik pisang di Desa Tumiyang, sedangkan limbah kulit singkong berasal dari UMKM makanan tradisional setempat yang belum dimanfaatkan secara optimal. Penelitian dilakukan pada kondisi lingkungan yang terkontrol agar proses budidaya berlangsung sesuai standar, sehingga hasil penelitian terbatas pada kondisi lingkungan dan perlakuan yang diterapkan.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a) Mengkaji dan menganalisis pengaruh media tanam alternatif berbasis limbah kulit singkong dan kulit pisang terhadap produktivitas jamur tiram putih (*P. ostreatus*).
- b) Mengkaji dan menganalisis komposisi limbah kulit singkong dan kulit pisang dalam media tanam alternatif yang efektif memberikan pengaruh optimal terhadap produktivitas jamur tiram putih (*P. ostreatus*).

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memperkaya kajian ilmiah mengenai pemanfaatan limbah organik khususnya kulit singkong dan kulit pisang sebagai bahan tambahan pada media tanam alternatif jamur tiram putih. Penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi referensi bagi penelitian serupa di bidang bioteknologi pertanian, pengolahan limbah dan produksi pangan berkelanjutan.

1.5.2 Manfaat Praktis

Penelitian ini diharapkan memberikan informasi dan alternatif solusi bagi masyarakat dalam memanfaatkan limbah organik sebagai bahan tambahan pada media tanam alternatif untuk meningkatkan produktivitas jamur tiram putih dengan biaya lebih efisien serta membuka peluang usaha baru berbasis limbah organik.

1.5.3 Manfaat Lingkungan

Penelitian ini diharapkan dapat berkontribusi dalam mengurangi pencemaran lingkungan yang disebabkan oleh limbah kulit singkong dan kulit pisang. Pemanfaatan limbah tersebut sebagai media tanam tidak hanya mengurangi volume sampah organik, tetapi juga mendukung upaya pengelolaan limbah yang ramah lingkungan serta berkelanjutan.