

BAB I. PENDAHULUAN

Jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) termasuk salah satu jamur pangan yang diminati masyarakat dan dibudidayakan oleh petani Indonesia. Jamur ini memiliki kandungan gizi tinggi serta nilai ekonomi yang besar seiring meningkatnya permintaan pasar (Hatta *et al.*, 2025; Tjokrokusumo *et al.*, 2015). Tingginya permintaan tersebut mendorong perlunya peningkatan produksi yang optimal. Keberhasilan produksi jamur tiram putih sangat dipengaruhi oleh pertumbuhan miselium sebagai fase awal pertumbuhan. Pertumbuhan miselium dipengaruhi oleh ketersediaan nutrisi dalam media tanam. Media yang digunakan harus mengandung unsur-unsur penting bagi pertumbuhan, seperti lignin, selulosa, glukosa, nitrogen, serat, dan vitamin, karena kecukupan nutrisi dalam media dapat membantu pertumbuhan miselium dan pembentukan tubuh buah (Kusparwanti *et al.*, 2022; Maulidina *et al.*, 2015).

Serbuk kayu dapat dimanfaatkan sebagai bahan dasar media untuk pertumbuhan jamur tiram putih (Elfandari *et al.*, 2021). Serbuk kayu sering dimanfaatkan karena mengandung selulosa 49,90%, hemiselulosa 24,59%, dan lignin 26,80% (Rahma & Purnomo, 2016). Penggunaan serbuk kayu biasanya dikombinasikan dengan penambahan dedak sebagai sumber karbohidrat untuk mendukung pertumbuhan miselium hingga terbentuk tudung jamur serta kapur sebagai sumber kalsium untuk menjaga keasaman media (Pusat Perpustakaan dan Penyebaran Teknologi Pertanian, 2018). Keterbatasan ketersediaan serbuk kayu berdampak pada meningkatnya biaya produksi, sehingga diperlukan alternatif media tanam yang lebih ekonomis dan ramah lingkungan. Pemanfaatan limbah perkebunan dapat menjadi alternatif bahan tambahan media untuk mendukung pertumbuhan jamur tiram putih secara optimal dan berkelanjutan (Elfandari *et al.*, 2021).

Salah satu jenis limbah perkebunan yang berpotensi dimanfaatkan adalah limbah kulit kopi. Badan Pusat Statistik (2025), menyatakan bahwa produksi kopi pada tahun 2019 sebesar 758,72 ribu ton dan menurun pada tahun 2020 sebesar 753,90 ribu ton. Produksi tersebut mengalami peningkatan pada tahun 2021 sebesar 774,60 ribu ton dan kembali meningkat pada tahun 2022 hingga mencapai 775,00 ribu ton yang menjadi salah

satu angka produksi tertinggi dalam periode tersebut. Namun, produksi kopi pada tahun 2023 menunjukkan penurunan sebanyak 758,72 ribu ton. Sumatera Selatan tercatat sebagai wilayah dengan jumlah produksi mencapai 207,32 ribu ton. Posisi kedua ditempati oleh Lampung sebesar 105,81 ribu ton dan posisi ketiga adalah Sumatera Utara sebesar 89,61 ribu ton.

Tingginya produksi kopi di Indonesia menyebabkan jumlah limbah kulit kopi yang dihasilkan juga cukup besar. Limbah ini terbentuk sebagai hasil samping selama proses pengolahan buah kopi menjadi biji dalam jumlah besar, yaitu sekitar 50-60% dari total hasil panen, sehingga dapat menimbulkan permasalahan lingkungan apabila tidak dimanfaatkan secara optimal. Berdasarkan perhitungan dalam Tugas Akhir oleh Tarmiji (2020), potensi limbah kulit kopi Robusta selama periode 2021 – 2025 mencapai 1.425.923 ton/tahun, sedangkan limbah kulit kopi Arabika mencapai 533.225 ton/tahun. Besarnya potensi tersebut menunjukkan bahwa limbah kulit kopi tersedia dalam jumlah yang besar dan berpotensi dimanfaatkan sebagai bahan yang memiliki nilai guna dan ekonomi.

Kulit kopi mengandung unsur hara, seperti nitrogen 0,18%, fosfor 0,10%, dan kalium 0,52%, serta senyawa lignoselulosa (lignin, selulosa, dan hemiselulosa) yang berperan sebagai sumber karbon dan energi bagi pertumbuhan jamur tiram putih. Kandungan senyawa fenolik, seperti tanin dan kafein juga ditemukan dalam kulit kopi yang dapat bersifat antimikroba (Widyasanti & Muharram, 2023; Maulidya *et al.*, 2025). Kandungan nutrisi tersebut menjadikan limbah kulit kopi dapat dijadikan sebagai bahan alternatif untuk media tanam jamur tiram putih. Penelitian oleh Ramdhoani *et al.* (2025), menyatakan bahwa penggunaan limbah organik berupa kulit kopi, kulit kakao, dan ampas tebu pada media tumbuh dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi jamur tiram. Campuran kulit kopi sebesar 75% memberikan hasil pertumbuhan dan produksi terbaik. Hasil uji organoleptik menunjukkan bahwa ampas tebu paling disukai berdasarkan aroma, tekstur, dan rasa. Penelitian tersebut belum mengkaji penggunaan kulit kopi pada proporsi hingga 100%.

Penelitian yang dilakukan oleh Maulidya *et al.* (2025), menunjukkan bahwa kulit kopi sebagai substrat tambahan dapat mendukung pertumbuhan miselium jamur tiram. Komposisi 80% kulit kopi menghasilkan pertumbuhan miselium paling optimal.

Penelitian tersebut belum mengkaji fase generatif, terutama waktu pemunculan primordia, panen pertama, dan produksi jamur. Pengaruh variasi komposisi kulit kopi dan serbuk kayu terhadap pertumbuhan hingga produksi jamur juga masih perlu dikaji. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui respons kecepatan pertumbuhan miselium, waktu pemunculan primordia, waktu panen pertama, jumlah tubuh buah, berat segar, dan diameter tudung, serta menentukan komposisi media tanam yang sesuai untuk jamur tiram putih.

Penelitian yang dilakukan oleh Badarina *et al.* (2020), memanfaatkan kulit buah kopi sebagai substrat dalam budidaya jamur tiram. Komposisi media yang digunakan terdiri atas 82,5% serbuk gergaji atau kulit buah kopi, 15% dedak padi, 1,5% gips, dan 1% CaCO_3 . Penelitian tersebut berfokus pada penerapan teknik budidaya jamur tiram menggunakan kulit buah kopi serta pemanfaatannya sebagai peluang usaha bagi wanita tani. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa kulit buah kopi dapat dimanfaatkan sebagai bahan media budidaya jamur tiram. Penelitian tersebut belum menguji variasi proporsi kulit kopi dan serbuk kayu secara bertahap untuk mengetahui pengaruhnya terhadap pertumbuhan dan produksi jamur tiram putih.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh substitusi serbuk kayu dengan limbah kulit kopi terhadap pertumbuhan dan produksi jamur tiram putih, meliputi kecepatan pertumbuhan miselium, waktu pemunculan primordia, waktu panen pertama, jumlah tubuh buah, berat segar, dan diameter tudung jamur tiram putih, serta menentukan komposisi media tanam yang sesuai untuk jamur tiram putih.

Hipotesis penelitian ini adalah substitusi serbuk kayu dengan limbah kulit kopi pada media tanam berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi jamur tiram putih. Peningkatan proporsi limbah kulit kopi dalam media tanam diduga memengaruhi pertumbuhan dan produksi jamur tiram putih. Substitusi dengan limbah kulit kopi diduga memberikan hasil pertumbuhan dan produksi yang lebih optimal dibandingkan media tanam tanpa substitusi limbah kulit kopi.