

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jamur merang merupakan salah satu jenis jamur yang banyak dikonsumsi. Kebutuhan jamur di Karawang, Indonesia dengan peningkatan konsumsi yang selalu meningkat setiap tahunnya. Permintaan per hari mencapai 4-10 ton (Suhaeni, et al., 2021). Jamur ini memiliki kandungan nutrisi yaitu karbohidrat 6,9 g, protein 3,8 g, besi 1,7 mg, vitamin B1 0,11, vitamin B2 0,17, niasin 8,3 mg, kalori energy 39, lemak 6 g dan mineral seperti kalsium sebanyak 94 mg, fosfor 3 mg dan vitamin C 5 mg untuk setiap 100 g nya. Jamur merang juga mengandung asam amino, termasuk asam amino esensial seperti leusin, isoleusin, valin, dan lisin (Alex, 2011). Kandungan nutrisi jamur ini cukup lengkap, sehingga baik untuk dikonsumsi sebagai bagian dari pola makan seimbang.

Jamur merang memiliki berbagai macam manfaat, diantaranya mengandung asam amino esensial untuk kesehatan (Ba *et al.*, 2021) dan agen pembentuk antibodi (Gonzalez *et al.*, 2020). Jamur ini baik dikonsumsi bagi orang yang bermasalah dengan berat badan karena rendah kalori, mengandung senyawa bioaktif untuk mengobati penyakit tumor, antioksidan dan anti kanker (Hamad *et al.*, 2020).

Jamur merang memiliki begitu banyak manfaat sehingga diperlukan pengembangan budidaya secara komersial. Substrat yang berkualitas dalam budidaya dapat memberikan hasil yang bagus. Substrat merupakan faktor yang mempengaruhi kualitas jamur, khususnya *Volvariella volvaceae*. Substrat mengandung unsur hara atau unsur organik yang dapat dimanfaatkan sebagai media pertumbuhan jamur (Nabila, 2022). Substrat utama jamur umumnya rendah nitrogen dan tinggi karbon, dimana substrat mengandung selulosa, hemiselulosa dan lignin (Carrasco, 2018). Kandungan substrat tersebut bisa didapatkan dari limbah pertanian ataupun industri seperti ampas kelapa, ampas tahu, ampas teh, jerami padi, serbuk kayu dan tandan kosong kelapa sawit (TKKS).

Jerami, tandan kosong kelapa sawit dan serbuk kayu umumnya digunakan sebagai substrat dalam budidaya jamur merang dan tiram (Hulyadi, 2022) dan (Sudirman, *et al.*, 2011). Jerami padi mengandung 30-45% selulosa, 20-25% hemiselulosa, 15-20% lignin, dan silica. Kandungan selulosa yang tinggi pada jerami padi dapat dimanfaatkan sebagai media alternatif pertumbuhan jamur . (Agency, 2013). Penelitian Aderibigbe, (2018) menyatakan tandan kosong kelapa sawit memiliki kandungan selulosa yang tinggi untuk pertumbuhan berbagai jenis jamur. Biomasa pertanian yang mengandung selulosa tinggi lainnya yang dilaporkan dapat dimanfaatkan sebagai media pertumbuhan jamur tiram adalah serbuk gergaji (Setiyono, 2004), ampas kelapa (Armawi, 2023), ampas teh (Apriliyani, 2023). Limbah kulit kopi (Nabila, 2022) dan bonggol jagung (Febriati, 2014) dapat dimanfaatkan sebagai media jamur merang.

Pemanfaatan limbah pertanian dan industri sebagai substrat budidaya jamur merupakan salah satu cara alternatif untuk mengatasi melimpahnya limbah pertanian yang dihasilkan dilapangan (Rahman, 2023). Al – Qur’an, surah Al Imran /3:190 – 191 :

إِنَّ فِي خَلْقِ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ وَاخْتِلَافِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ لَآيَاتٍ لِأُولِي الْأَلْبَابِ .
الَّذِينَ يَذْكُرُونَ اللَّهَ قِيَامًا وَقُعُودًا وَعَلَىٰ جُنُوبِهِمْ وَيَتَفَكَّرُونَ فِي خَلْقِ السَّمَاوَاتِ
وَالْأَرْضِ رَبَّنَا مَا خَلَقْتَ هَذَا بَاطِلًا سُبْحَانَكَ فَقِنَا عَذَابَ النَّارِ

Artinya : Sesungguhnya dalam penciptaan langit dan bumi, dan pergantian malam dan siang terdapat tanda-tanda (kebesaran Allah) bagi orang yang berakal, (yaitu) orang-orang yang mengingat Allah sambil berdiri, duduk atau dalam keadaan berbaring, dan mereka memikirkan tentang penciptaan langit dan bumi (seraya berkata), “Ya Tuhan kami, tidaklah Engkau menciptakan semua ini sia-sia, Mahasuci Engkau, lindungilah kami dari azab neraka (Departemen Agama RI,1989).

Ayat di atas menyatakan bahwa dalam penciptaannya tidak ada yang sia – sia, pasti ada manfaatnya. Limbah pertanian dan limbah industri termasuk salah satu diantaranya, terdapat banyak sekali manfaat dari limbah tersebut, salah satunya sebagai bahan substrat dalam budidaya jamur merang karena tersedia unsur-unsur penting yang dibutuhkan jamur untuk keberlangsungan hidupnya.

Substrat lignoselulosa seperti yang diuraikan dari beberapa penelitian diatas, dapat digunakan sebagai sumber nutrisi untuk pertumbuhan jamur memaikan peran penting dalam keberhasilan budidaya (Edieriwe, 2015), sehingga peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai pengaruh jenis substrat terhadap pertumbuhan jamur merang (*Volvariella volvaceae*)

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, maka dapat dibuat rumusan masalah, yaitu pengaruh variasi jenis substrat terhadap pertumbuhan jamur merang (*Volvariella volvaceae*)?.

1.3 Batas Masalah

Berdasarkan rumusan masalah didapatkan batasan masalah sebagai berikut:

- 1.3.1 Isolat jamur *Volvariella volvaceae* berasal dari Institut Pertanian Bogor Culture Collection (IPBCC)
- 1.3.2 Substrat yang digunakan yaitu 5 jenis substrat yang terdiri dari TKKS, ampas teh, serbuk gergaji, jerami dan ampas kelapa.
- 1.3.3 Parameter yang diukur dalam penelitian ini adalah pertumbuhan miselium, laju pertumbuhan dan ketebalan misellium (*Volvariella volvaceae*).

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah disebutkan, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh variasi jenis substrat terhadap pertumbuhan jamur merang (*Volvariella volvaceae*).

1.5 Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian yang telah disebutkan maka manfaat penelitian sebagai berikut :

- 1.5.1 Secara teoritis manfaat penelitian yaitu : Memberikan informasi pada ilmu budidaya jamur merang (*Volvariella volvaceae*).

1.5.2 Secara praktis manfaat penelitian yaitu: penelitian ini diharapkan dapat menjadi pertimbangan bagi yang berkeinginan untuk melanjutkan kajian yang telah dilakukan untuk pembudidayaan jamur merang (*Volvariella volvaceae*).

1.6 Hipotesis Penelitian

Berdasarkan penelitian yang telah disebutkan, maka hipotesis penelitian sebagai berikut :

- H0 : Jenis substrat tanam jamur tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan bibit jamur merang (*Volvariella volvaceae*).
- H1 : Jenis substrat tanam jamur berpengaruh terhadap pertumbuhan bibit jamur merang (*Volvariella volvaceae*).