

## BAB I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan sebuah negara tropis dengan tingkat kelembaban tinggi yang menyediakan lingkungan ideal untuk berkembangnya mikroorganisme, salah satunya adalah jamur (Rianasari *et al*, 2022). Jamur juga dikenal sebagai pengurai dalam ekosistem karena mampu membusukkan organisme lain secara signifikan. Secara umum juga memiliki tubuh buah atau dikenal sebagai jamur makroskopis (Dossa *et al*, 2021). Jamur makroskopis juga banyak tumbuh di kayu lapuk (Norfajrina *et al.*, 2021). Selain itu, dapat tumbuh pada media yang mengandung lignin dan selulosa. Jenis jamur yang mampu untuk hidup menempel pada kayu lapuk, batang pohon yang masih hidup, atau serasah daun disebut sebagai jamur kayu (Ambarawati *et al.*, 2023). Salah satu jenis jamur kayu yang banyak dibudidayakan oleh petani di Indonesia yaitu jamur kuping (*Auricularia polytricha*).

Dahulu jamur ini digunakan sebagai bahan makanan dan obat-obatan di China. Tidak hanya itu, sejak abad ke-20 di negara Jepang, Korea, Amerika Serikat, dan Prancis sudah mulai untuk membudidayakan dan mengonsumsi jamur ini. Hal ini dikarenakan memiliki rasa, aroma dan kelezatan yang unik apabila dijadikan sebagai bahan makanan yang bergizi (Hasanati *et al.*, 2021). Kandungan gizi yang dimiliki dari 100 g jamur kuping kering yaitu, air (12,3%), abu (3,6 g), protein (12,5 g), lemak (1,7 g), karbohidrat (66,1 g), serta senyawa kompleks unik lainnya. Adanya senyawa karbohidrat yang dimiliki yaitu berupa senyawa polisakarida. Senyawa ini menguntungkan bagi saluran pencernaan, karena adanya asam uronat sebanyak 18,8%,

polisakarida yang larut dalam air sebanyak 10,2%, pektin sebesar 7,4%, kitin sebesar 5,4% dan selulosa sebanyak 4,3%. Tidak hanya itu, jamur kuping juga mengandung asam amino esensial seperti alanin, glisin, asam glutamat, asam aspartat, prolin dan serin. Senyawa metabolit sekunder yang dimiliki antara lain, seperti flavonoid, alkaloid, monoterpen dan sekuitperpen (Rawiningtyas *et al.*, 2023). Senyawa flavonoid, salah satu senyawa golongan fenolik yang memiliki aktivitas antioksidan. Selain itu, senyawa ini juga dapat digunakan sebagai antidiabetes (Edi, 2020).

Dari banyaknya kandungan gizi dan senyawa metabolit sekunder yang terdapat pada jamur kuping menjadikan jamur ini sebagai salah satu sumber bahan pangan yang penting untuk dibudidayakan. Dari observasi di lapangan juga diketahui bahwa jamur kuping memiliki suatu preferensi kesukaan untuk tumbuh dan hidup di kulit kayu batang tumbuhan sirsak. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian menggunakan formulasi alami dari beberapa bagian tumbuhan untuk mempercepat pertumbuhan miselium jamur kuping. Dalam penelitian ini, ekstrak kulit batang sirsak (*Annona muricata*) dan gula pasir digunakan sebagai formulasi alami. Menurut penelitian sebelumnya (Sitompul *et al*, 2017), penambahan gula memiliki pengaruh dalam percepatan waktu pertumbuhan miselium yang ideal, munculnya *pinhead*, interval panen, jumlah badan jamur, diameter tudung, berat segar jamur, dan efisiensi biologi jamur kuping. Hal tersebut menunjukkan bahwa gula dapat memenuhi kebutuhan nutrisi jamur untuk pertumbuhan.

Penelitian mengenai penambahan kulit batang sirsak sebagai formulasi alami dalam pertumbuhan jamur kuping perlu dilakukan, karena kandungan senyawa kimia yang terdapat pada tanaman sirsak sangat beragam. Banyaknya senyawa flavonoid

yang ditemukan dalam pelarut etil asetat menunjukkan bahwa senyawa yang dihasilkan memiliki sifat semi polar (Kusmardiyani *et al*, 2016). Senyawa metabolit sekunder yang terdapat dalam tumbuhan biasanya tersebar ke seluruh bagian tumbuhan, akan tetapi dalam kadar yang berbeda-beda (Asworo *et al*, 2022). Selain itu, ditemukan adanya senyawa kimia epoxymurin A dan B yang termasuk dalam golongan senyawa annonaceous acetogenin pada kulit batang sirsak (Moghadamtousi *et al*, 2015). Tak hanya itu, didalamnya juga ada senyawa metabolit sekunder lainnya seperti saponin, fenol, karbohidrat, terpenoid, fitosterol, protein, steroid, glikosida jantung dan minyak esensial (Agu *et al*, 2017; Amakiri *et al*, 2019). Menurut Novaes *et al* (2010) menyatakan bahwa di kulit batang sirsak terdiri dari lignin (25%), karbohidrat selulosa (70%), selulosa (45%) dan hemiselulosa (25%).

Produktivitas jamur dapat menurun disebabkan oleh substrat media tidak diperbaiki atau formula substrat selalu sama setiap waktu, bibit berasal dari sumber dan *strain* yang sama dan kurang unggul, bibit kadaluwarsa, dan tempat tumbuh yang kurang higienis sehingga kontaminasi pada substrat berkisar antara 5-20%. Selain itu, ada berbagai faktor lain juga yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan jamur, antara lain substrat media pertumbuhan, komposisi media tanam, ketersediaan bibit, faktor lingkungan, terutama nutrisi yang tersedia pada media tanam (Hariadi *et al*, 2013; Rochman, 2015). Menurut Lubis (2016) berpendapat bahwa pertumbuhan jamur yang optimal berasal dari nutrisi yang ada di dalam media tumbuh jamur karena jamur termasuk organisme heterotrof yang menyerap nutrisi yang tersedia di sekitarnya, nutrisi tersebut akan dipecah oleh enzim hidrolitik dari molekul kompleks

menjadi molekul yang lebih sederhana. Enzim tersebut disekresikan oleh jamur agar dapat diserap dan digunakan untuk pertumbuhan jamur tersebut.

Berdasarkan penjabaran tersebut, perlu dilakukan penelitian tentang “Respon Pertumbuhan Miselium Jamur Kuping Hitam (*Auricularia polytricha* (Mont.) Sacc.) Pada Beberapa Formulasi Media” untuk menemukan formulasi alami yang tepat untuk meningkatkan pertumbuhan miselium jamur kuping hitam sehingga dapat menghasilkan bibit jamur kuping hitam yang berkualitas, mudah didapat dan murah.

## 1.2 Perumusan Masalah

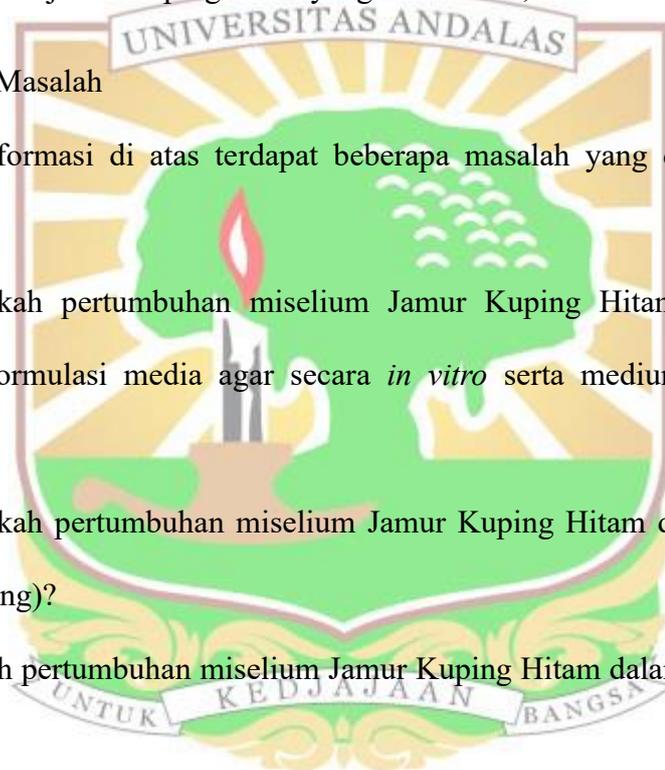
Berdasarkan informasi di atas terdapat beberapa masalah yang diuraikan sebagai berikut:

1. Bagaimanakah pertumbuhan miselium Jamur Kuping Hitam pada pengaruh beberapa formulasi media agar secara *in vitro* serta medium manakah yang terbaik?
2. Bagaimanakah pertumbuhan miselium Jamur Kuping Hitam dalam media bibit induk (jagung)?
3. Bagaimakah pertumbuhan miselium Jamur Kuping Hitam dalam media produksi (baglog)?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk menganalisis pertumbuhan miselium Jamur Kuping Hitam secara *in vitro* pada pengaruh beberapa formulasi media agar serta mengetahui medium yang terbaik.



2. Untuk menganalisis pengaruh pertumbuhan miselium Jamur Kuping Hitam dalam media bibit induk (jagung).
3. Untuk menganalisis pertumbuhan miselium Jamur Kuping Hitam dalam media produksi (baglog)

#### 1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah bahwa informasi yang dihasilkan dan data yang dikumpulkan dapat berguna sebagai sumber pengetahuan bagi masyarakat tentang pertumbuhan Jamur Kuping Hitam (*Auricularia polytricha*) dipengaruhi oleh berbagai media bibit dan penemuan media baglog terbaik untuk mendukung pertumbuhan jamur kuping hitam yang optimal.

