

KARAKTERISTIK MORFOLOGI DAN LUASAN PILEUS JAMUR TIRAM AKIBAT PERBEDAAN PENEMPATAN MEDIA BAGLOG

Maulida Nuradellia¹⁾, Frisca Dynasti Putri¹⁾, Timotius Surya Saputra¹⁾, Muhammad Isbat Amrullah¹⁾, Fadhila Fauzia Syahriar¹⁾, Amin Retnoningsih^{1)*}

¹Prodi Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Semarang, Jawa Tengah, Indonesia

*Penulis korespondensi: aminretnoningsih2016@mail.unnes.ac.id

Abstrak

Jamur Tiram Putih merupakan salah satu jenis jamur pangan yang banyak dibudidayakan oleh petani jamur. Budidaya jamur tiram putih mudah untuk dilakukan karena tidak membutuhkan biaya perawatan mahal serta tidak memerlukan lahan yang luas. Kumbung jamur digunakan sebagai tempat penyimpanan rak media baglog untuk produksi jamur tiram. Luas area kumbung jamur menjadi salah satu perhitungan yang harus disiapkan oleh pembudidaya jamur sebelum mengembangkan usaha. Tujuan kegiatan PKL ini adalah menganalisis dampak penempatan posisi baglog terhadap karakteristik morfologi dan luasan pileus jamur tiram. Hasil kegiatan analisis ini menunjukkan bahwa posisi penempatan baglog secara vertikal lebih efektif dan efisien dalam menghasilkan pertumbuhan jamur tiram putih. Posisi penempatan baglog secara horizontal dapat memuat jumlah penyimpanan baglog yang lebih maksimal dibandingkan posisi penempatan baglog secara vertikal. Posisi penempatan baglog secara horizontal memungkinkan pencegahan terjadinya pembusukan akibat penyiraman air pada media baglog serta mampu memproduksi jumlah badan buah jamur tiram lebih banyak dibandingkan dengan posisi vertikal. Sehingga posisi penempatan baglog secara horizontal dalam budidaya jamur tiram cocok diterapkan oleh petani jamur tiram karena dengan luas kumbung jamur yang minimal dapat menghasilkan jumlah jamur yang maksimal akibat penempatan posisi baglog secara horizontal.

Kata Kunci: Budidaya jamur, karakteristik morfologi, baglog, vertikal, horizontal

Pendahuluan

Jamur tiram (*Pleurotus ostreatus*) merupakan jamur *edible* yang banyak dibudidayakan di Indonesia. Jamur ini mudah tumbuh dan tidak membutuhkan biaya perawatan yang besar. Kondisi iklim di Indonesia yang memiliki temperatur panas disertai dengan kelembaban tinggi sangat mendukung proses budidaya jamur tiram. Jamur ini memiliki banyak kandungan nutrisi, seperti 19-35 % protein, 9 asam amino, 72% lemak tak jenuh dan kandungan serat yang tinggi (7,4 – 24,6 %) (Rosmiah, *et al.*). Kandungan nutrisi yang banyak dan harga yang relatif lebih murah dari jamur *edible* lain menyebabkan permintaan pasar dan budidaya jamur tiram meningkat (Retnaningsih, 2018).

Produksi jamur dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu suhu, keasamaan (pH) dan kelembaban. Selain itu, sumber air yang digunakan, proses sterilisasi baglog, dan kebersihan kumbung juga menjadi faktor penentu keberhasilan budidaya jamur tiram (Mulyanto & Susilawati, 2017). Posisi penempatan baglog secara horizontal akan memberikan ruang lebih untuk pertumbuhan miselium jamur (Suharjo, 2015). Semakin banyak miselium yang tumbuh, menandakan hasil produksi jamur yang semakin baik pula.

Bagian jamur terdiri dari tudung (pileus), tangkai (stipe), lamella (gills), dan miselium (sekumpulan hifa). Pileus atau tudung adalah bagian yang berbentuk seperti payung dan berwarna putih. Bagian ini paling sering dipanen dan dimakan (Ogundana & Fagade, 1982). Lebar pileus menjadi salah satu indikator keberhasilan hasil panen jamur tiram. Pileus makin besar, maka tubuh buah jamur tiram makin besar, berbanding lurus dengan berat segar jamur (Chukwurah *et al.*, 2013).

Penelitian dilakukan di SEAMEO BIOTROP untuk mengembangkan jamur pangan, khususnya jamur tiram, menjadi salah satu kegiatan yang memberikan manfaat, pengalaman, dan wawasan baru bagi mahasiswa. Kegiatan ini mencakup pembuatan bibit dari F0 sampai dengan

proses pemanenan. Pengamatan dilakukan untuk mengidentifikasi faktor yang dapat meningkatkan produksi jamur tiram. Fokus pengamatannya adalah posisi penempatan media baglog.

Rumusan masalah penelitian ini adalah bagaimanakah morfologi dan luas pileus jamur tiram yang tumbuh akibat perbedaan posisi penempatan media baglog. Kegiatan ini bertujuan menganalisis pengaruh posisi penempatan media baglog terhadap morfologi dan luas pileus jamur tiram.

METODE

Penelitian terkait budidaya jamur tiram dilakukan di Rumah Budidaya Jamur Pangan SEAMEO BIOTROP yang berada di Jalan Raya Tajur KM 6, RT.05/RW.05, Pakuan, Kecamatan Bogor Selatan, Kota Bogor, Jawa Barat. Penelitian berlangsung selama 4 bulan sejak bulan September sampai Desember 2022.

Alat dan Bahan Kegiatan. Alat dan bahan yang digunakan pada penelitian ini berturut-turut disajikan pada Tabel 1 dan Tabel 2.

Tabel 1. Alat yang digunakan untuk produksi jamur tiram

Alat	Kegunaan
Kumbung	Ruang untuk inkubasi jamur
Rak Kayu	Tempat inkubasi jamur
Autoklaf	Sterilisasi media F0, F1 dan F2
Kompor	Memasak bahan media F0 dan F1
Panci	Memasak media F0 dan F1
Timbangan	Menimbang bahan
<i>Laminar Air Flow</i>	Proses inokulasi
Drum	Tempat proses sterilisasi media baglog
Botol	Tempat media F0, F1 dan F2
Plastik 12 x 25 x 0,5 cm	Wadah media baglog

Tabel 2. Bahan yang digunakan untuk produksi jamur tiram

Bahan	Kegunaan
Kentang	Bahan pembuatan media F0
Agar	Pemadat Media F0
Aquades	Pelarut
Gula	Bahan pembuatan media F0 dan sumber glukosa
Dextrose	Bahan pembuatan media F1
Biji Jagung	Bahan pembuatan media F1
Tepung Jagung	Bahan pembuatan media F2
Dedak	Bahan pembuatan media F3
Serbuk Kayu	Bahan pembuatan media F3
Kapur	Bahan menstabilkan pH media F3
Gypsum	Bahan pemadat media F3
Air	Bahan pelarut
Alkohol	Larutan sterilisasi
Jamur Tiram Segar	Sumber bibit

Prosedur Kegiatan

Kegiatan penelitian mengenai pengamatan keefektifan posisi penempatan baglog terhadap hasil produksi jamur tiram terdiri atas dua proses, yaitu proses produksi dan penempatan baglog. Berikut uraian mengenai proses-proses selama kegiatan.

Pembuatan Bibit F0. Pembuatan bibit F0 diawali dengan membuat media Potato Dextrose Agar (PDA). Media PDA terdiri dari kentang 200 gr, gula 20 gr, agar 14 gr dan aquades 1 liter.

Larutan media PDA yang telah dibuat kemudian disterilkan dengan autoklaf selama satu jam dengan suhu 121°C.



Gambar 1. Media *Potato Dextrose Agar* (PDA) Alami

Setelah steril larutan media dicetak ke dalam cawan petri. Media PDA yang telah berada di dalam cawan petri diinokulasi dengan potongan batang atau tudung jamur tiram putih yang telah disterilkan. Isolat jamur tiram putih tersebut diinkubasi ke dalam lemari inkubator. Dalam waktu lima belas hari isolat jamur tersebut akan ditumbuhi hifa jamur.

Pembuatan Bibit F1. Media F1 yang digunakan pada proses produksi jamur tiram di SEAMEO BIOTROP menggunakan bahan dasar biji jagung dan dextrose. Kedua bahan dicampur dan disterilisasi selama satu jam dengan suhu 121°C. Media F1 yang telah steril digunakan sebagai media inokulasi bibit F0 jamur tiram putih yang berasal dari media PDA.



Gambar 2. Media F1 Biji Jagung

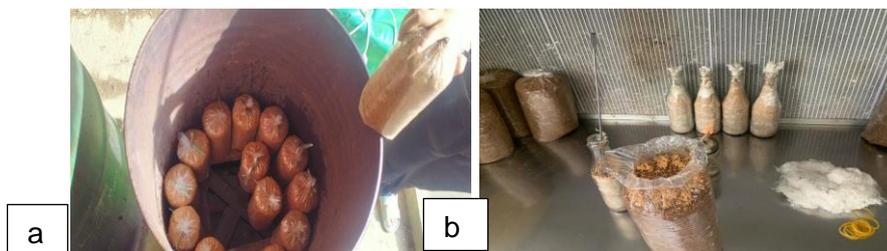
Isolat F1 ini kemudian disimpan di dalam lemari inkubasi selama 2-3 minggu hingga tumbuh miselium jamur bertekstur seperti kapas dan berwarna putih yang tumbuh menutupi seluruh permukaan media.

Pembuatan Bibit F2. Media F2 merupakan media turunan yang digunakan untuk memperbanyak jumlah bibit miselium jamur tiram putih. Media F2 menggunakan bahan campuran biji jagung, serbuk kayu, dedak, kapur (CaCO_3), gypsum dan tepung jagung. Keenam bahan tersebut dicampur dan disterilkan selama satu jam dengan suhu 121°C. Media F2 tersebut kemudian digunakan sebagai media untuk inokulasi bibit miselium jamur tiram putih yang berasal dari media F1. Isolat F2 disimpan dalam lemari inkubasi selama 2-3 minggu hingga miselium jamur tumbuh memenuhi seluruh media F2.



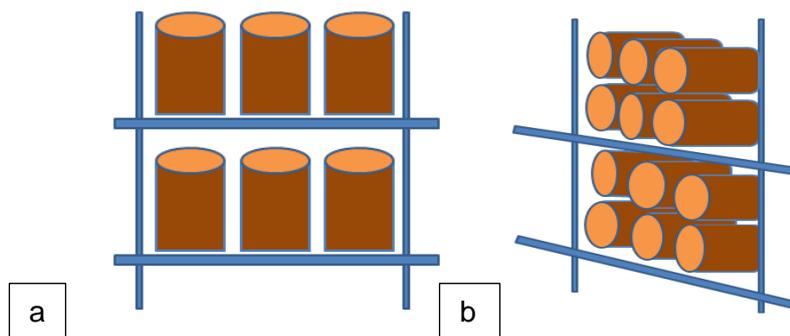
Gambar 3 a&b. (a) Pencampuran Media F2; (b) Media F2 dalam proses inkubasi

Pembuatan Bibit F3. Media F3 merupakan media akhir untuk budidaya jamur. Media F3 ini sebagai tempat pertumbuhan tubuh buah utuh jamur tiram putih. Media F3 dalam proses produksi ini menggunakan bahan dasar serbuk kayu, dedak, kapur, gypsum dan tepung jagung dengan perbandingan 100%:15%:1,5%:1,5%:5% dan air 60%. Keenam bahan tersebut dicampur merata dan dikomposkan selama 1-2 hari. Setelah dikomposkan media kemudian dikemas dalam kantong plastik berukuran 12 x 25 cm dan tebal 0,5 mm lalu diikat dengan tali plastik. Sterilisasi media menggunakan drum dengan suhu 100°C selama 6-8 jam. Dinginkan media selama 24 jam di dalam ruangan steril sebelum digunakan. Media F3 tersebut lalu diinokulasi dengan bibit F2 yang telah ditumbui oleh miselium jamur tiram putih. Kegiatan inokulasi ini dilakukan secara steril di dalam *Laminar Air Flow* (LAF). Media F3 yang telah diinokulasi dengan bibit F2 kemudian diinkubasi selama 30-35 hari atau hingga miselia jamur tiram putih menyebar ke seluruh media.



Gambar 5 a&b. (a) Media F3 Pra- Steril; (b) Inokulasi Bibit F2 ke Media F3

Posisi Penempatan Baglog. Baglog yang telah ditumbui oleh miselium pada seluruh permukaannya kemudian disimpan di dalam kumbung jamur. Bagian ujung plastik yang diikat dipangkas, sehingga pin head jamur akan tumbuh pada bagian tersebut. Penempatan Baglog dilakukan secara vertikal dan horizontal. Posisi vertikal yaitu baglog diberdirikan dengan bukaan baglog menghadap ke atas. Sedangkan posisi horizontal yaitu baglog ditidurkan dengan bukaan baglog menghadap ke arah samping.

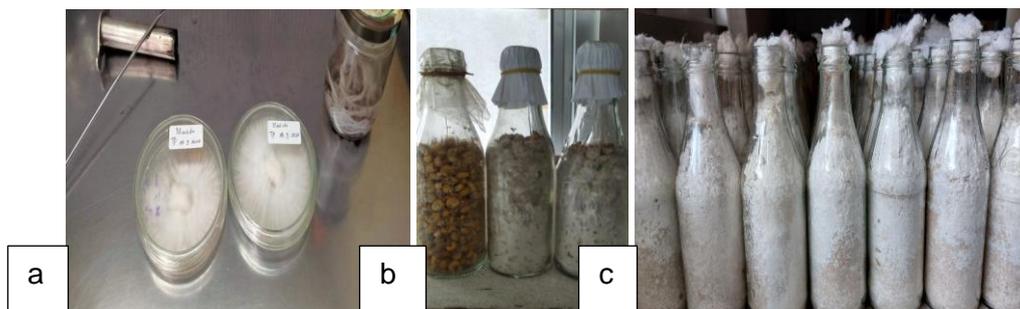


Gambar 7 a&b. (a) Posisi Penempatan Baglog Vertikal; (b) Posisi Penempatan Baglog Horizontal

Teknik Pengumpulan Data. Morfologi jamur tiram putih yang tumbuh pada media baglog diamati selama 30-35 hari dari hari pertama inkubasi di dalam kumbung jamur. Morfologi tubuh jamur yang diamati meliputi batang dan tudung jamur. Pengamatan dilakukan secara objektif dengan melihat bentuk morfologi, luas diameter pileus dan jumlah individu jamur yang tumbuh.

HASIL DAN PEMBAHASAN

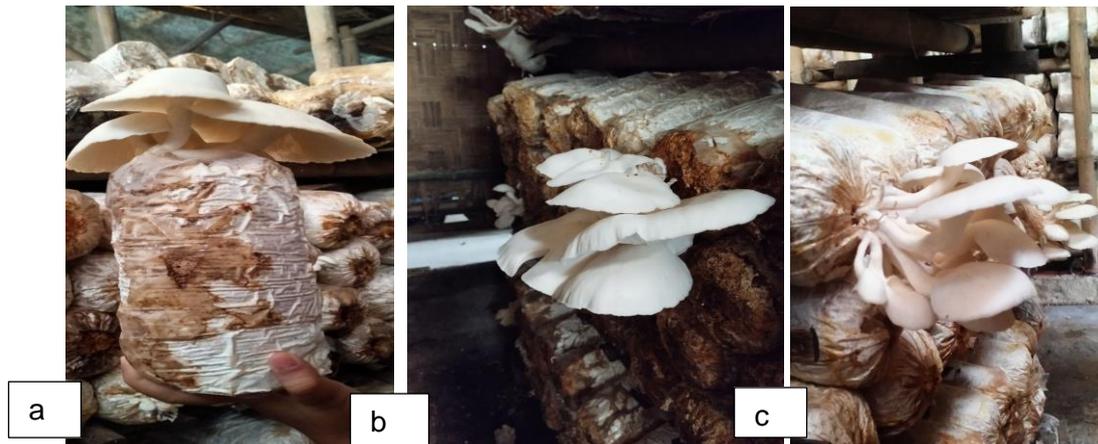
Jamur tiram merupakan organisme heterotrof yang hidup tergantung pada kondisi lingkungan. Faktor lingkungan yang mempengaruhi pertumbuhan jamur adalah air, keasaman (pH), substrat, kelembaban, suhu dan ketersediaan nutrisi (Amalia *et al.*, 2018). Jamur sebagai tanaman makroskopik golongan Basidiomycota dengan fase hidup meliputi spora-hifa-miselium-*pinhead* membutuhkan unsur hara untuk pertumbuhan. Pada proses budidaya jamur tiram sebagai bahan sumber lignin dan selulosa digunakan bahan seperti kentang, biji jagung, tepung jagung, serbuk kayu dan dedak. Penggunaan bahan seperti serbuk kayu dimaksudkan untuk mendapatkan nutrisi seperti selulosa dan menyesuaikan habitat alami jamur tiram yang menempel pada kayu.



Gambar 9 a-c. (a) Bibit Hifa Jamur Tiram Putih Pada Media F0, (b) Media F1 dan Bibit F1 Miselium Jamur Tiram Putih, (c) Bibit F2 Miselium Jamur Tiram Putih

Dalam hal pemeliharaan jamur tiram membutuhkan kumbung atau rumah jamur yang digunakan untuk merawat baglog dan inkubasi jamur. Dinding kumbung jamur terbuat dari anyaman bambu, bagian atap kumbung menggunakan genteng dan bagian lantai masih berupa tanah. Bangunan kumbung tersebut sengaja di desain secara sederhana dengan tujuan untuk menciptakan kelembaban kondisi kumbung sehingga jamur dapat tumbuh. Alas yang masih berupa tanah memungkinkan air dari penyemprotan dapat meresap ke dalam tanah. Bagian dalam kumbung dilengkapi dengan rak yang terbuat dari bambu. Rak tersebut berfungsi untuk menyimpan baglog. Baglog merupakan media pertumbuhan jamur tiram yang terdiri dari komposisi serbuk kayu, dedak dan tepung jagung.

Posisi penempatan vertikal menyebabkan jamur yang tumbuh lebih sedikit, diameter tudung berukuran lebih besar. Jamur yang memiliki diameter tudung buah lebih besar kandungan air di dalam jamur juga ikut makin besar. Luas diameter tudung buah jamur berkorelasi positif dengan kandungan air pada badan buah jamur. Posisi penempatan horizontal menyebabkan pertumbuhan jamur lebih banyak. Makin banyak jumlah tubuh buah jamur yang terbentuk, menyebabkan diameter batang dan diameter tudung buah jamur makin kecil (Amalia *et al.*, 2018). Penempatan secara horizontal untuk proses budidaya jamur lebih efektif dan efisien dalam menghasilkan jamur. Kelebihan penempatan baglog secara horizontal adalah mencegah terjadinya pembusukan media akibat penyiraman air.



Gambar 10. (a) Pertumbuhan jamur tiram putih pada posisi penempatan baglog vertical; (b) dan (c) Pertumbuhan jamur tiram putih pada posisi penempatan baglog horizontal

KESIMPULAN

Media Baglog merupakan media pertumbuhan batang dan tudung buah jamur tiram. Posisi penempatan vertikal menyebabkan tubuh buah jamur tiram putih lebih sedikit, sehingga diameter pileus jamur tiram putih dapat tumbuh maksimal. Sedangkan penempatan baglog secara horizontal menyebabkan pertumbuhan batang buah jamur tiram lebih banyak. Makin banyak jamur tiram putih yang tumbuh pada media baglog, maka jamur diameter pileus makin kecil. Luas diameter pileus berkorelasi positif dengan kandungan air. Makin luas diameter pileus maka kandungan air didalam tubuh buah jamur tiram makin banyak. Makin kecil luas diameter pileus maka kandungan air di dalam tubuh buah jamur tiram putih makin sedikit. Posisi penempatan baglog secara vertikal dan horizontal memiliki kekurangan dan kelebihan masing-masing. Posisi penempatan baglog secara horizontal oleh pembudidaya jamur tiram putih dianggap sebagai posisi penempatan yang paling efektif dan efisien dalam menghasilkan jamur tiram putih.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Laboratorium Budidaya Jamur Pangan SEAMEO BIOTROP yang telah memberikan izin dan memfasilitasi kegiatan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Amalia, L., Budiasih, R., & Samsul, A. (2018). Pengaruh posisi bukaan plastik baglog dan konsentrasi pupuk fosfor terhadap pertumbuhan dan hasil jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*). *Kultivasi*, 17(1), 582-586.
- Chukwurah, N. F., Eze, S. C., Chiejina, N. V., Onyeonagu, C. C., Okezie, C. E. A., & Ugwuoke, K. I.Nkwonta, C. G. (2013). Correlation of stipe length, pileus width and stipe girth of oyster mushroom (*Pleurotus ostreatus*) grown in different farm substrates. *Journal of Agricultural Biotechnology and Sustainable Development*, 5(3), 54–60. <https://doi.org/10.5897/jabsd2013.0197>
- Ogundana, S. K., & Fagade, O. E. (1982). Nutritive value of some Nigerian edible mushrooms. *Food Chemistry*, 8(4), 263–268. [https://doi.org/10.1016/0308-8146\(82\)90028-0](https://doi.org/10.1016/0308-8146(82)90028-0)
- Retnaningsih, N. (2018). Analysis The Feasibility of Oyster Mushroom (*Pleurotus ostreatus*) Business in The Village of Gondangmanis, Karangpandan Sub-District, Karanganyar Regency. 175(Icase), 26–29. <https://doi.org/10.2991/icase-18.2018.7>

- Mulyanto, A., & Susilawati, I. O. (2017). Faktor-faktor yang mempengaruhi budidaya jamur tiram putih dan upaya perbaikannya di Desa Kaliiori Kecamatan Banyumas Kabupaten Banyumas Provinsi Jawa Tengah. *Bioscientiae*, 14(1).
- Suharjo, E. (2015). Budi Daya Jamur Tiram Media Kardus. *AgroMedia*.
- Rosmiah, R., Aminah, I. S., Hawalid, H., & Dasir, D. (2020). Budidaya Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*) sebagai Upaya Perbaikan Gizi dan Meningkatkan Pendapatan Keluarga. *ALTIFANI Journal: International Journal of Community Engagement*, 1(1), 31-35.