

**PENGARUH MOLASE DAN AIR LERI TERHADAP
PERTUMBUHAN BIBIT F₂ JAMUR TIRAM FLORIDA
(*Pleurotus floridae*) PADA MEDIA TANAM SABUT KELAPA**



**Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Strata I pada
Jurusan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan**

Oleh :

FEBRI TRI HANDAYANI

A420150062

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2019**

HALAMAN PERSETUJUAN

**PENGARUH MOLASE DAN AIR LERI TERHADAP PERTUMBUHAN
BIBIT F₂ JAMUR TIRAM FLORIDA (*Pleurotus floridae*)
PADA MEDIA TANAM SABUT KELAPA**

PUBLIKASI ILMIAH

Oleh :

FEBRI TRI HANDAYANI

A420150062

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh :

Dosen pembimbing



(Dra. Suparti, M.Si)

NIDN. 0001065711

HALAMAN PENGESAHAN

**PENGARUH MOLASE DAN AIR LERI TERHADAPPERTUMBUHAN
BIBIT F₂JAMUR TIRAM FLORIDA(*Pleurotus floridae*)
PADA MEDIA TANAM SABUT KELAPA**

OLEH

**FEBRI TRI HANDAYANI
A420150062**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Fakultas Keguruan dan Ilmu
Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta
Pada hari : Selasa, 09 Juli 2019
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Dewan Penguji :

1. Dra. Suparti, M.Si
(Ketua Dewan Penguji)
2. Dra. Hariyatmi, M. Si
(Penguji II)
3. Annur Indra K, M. Pd
(Penguji III)

(.....)

(.....)

(.....)

Dekan



(Prof. Dr. Hagan Joko Prayitno M.Hum)

NIP : 196504281993031001

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam naskah publikasi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diavu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 30 Mei 2019
Penulis



FEBRI TRI HANDAYANI
A420150066

**PENGARUH MOLASE DAN AIR LERI TERHADAP PERTUMBUHAN
BIBIT F₂ JAMUR TIRAM FLORIDA (*Pleurotus floridae*)
PADA MEDIA TANAM SABUT KELAPA**

Abstrak

Sabut kelapa merupakan limbah lignoselulosa yang mempunyai kandungan lignin dan selulosa yang tinggi sebagai media tumbuh bibit F₂ jamur tiram florida. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui pengaruh molase dan air leri terhadap pertumbuhan bibit F₂ jamur tiram florida (*Pleurotus floridae*) pada media tanam sabut kelapa. Jenis penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan pola faktorial yang terdiri dari dua faktor dan dilakukan dengan 3 kali pengulangan. Faktor 1 volume molase : 0 ml (M₀), 25 ml (M₁), dan 50 ml (M₂). Faktor 2 volume air leri : 0 ml (L₀), 25 ml (L₁), dan 50 ml (L₂). Parameter yang diukur pada pertumbuhan miselium bibit F₂ jamur tiram florida meliputi panjang, ketebalan dan penyebaran miselium bibit F₂ jamur tiram florida. Teknik analisis data menggunakan deskriptif kuantitatif. Hasil yang diperoleh terhadap pertumbuhan panjang miselium bibit F₂ tercepat adalah pada perlakuan M₀L₂ (7,83 cm) dan M₁L₂ (8,5 cm) dengan ketebalan miselium yang rapat tebal serta penyebaran yang rapat merata, sedangkan pertumbuhan panjang miselium yang paling lambat adalah pada perlakuan M₀L₀ (0,6 cm), M₁L₀ (1,23 cm) dan M₂L₁ (1,93 cm) dengan ketebalan miselium yang tumbuh tipis serta penyebaran yang tidak merata.

Kata Kunci: Pertumbuhan Miselium, Jamur Tiram Florida, Molase, Air Leri, Sabut Kelapa.

Abstract

Coconut coir is a lignocellulose waste which has a high content of lignin and cellulose as a medium for growing F₂ oyster florida seedlings. The purpose of this study was to determine the effect of molasses and liquid water on the growth of F₂ oyster mushroom florida (*Pleurotus floridae*) seedlings on coconut coir planting media. This type of research uses an experimental method with Completely Randomized Design (CRD) with a factorial pattern consisting of two factors and carried out with 3 repetitions. Factor 1 volume of molasses: 0 ml (M₀), 25 ml (M₁), and 50 ml (M₂). Factor 2 volume of liquid water : 0 ml (L₀), 25 ml (L₁), and 50 ml (L₂). The parameters measured in the growth of F₂ oyster mushroom F₂ mycelium include length, thickness and spread of F₂ oyster florida F₂ seed mycelium. The data analysis technique uses descriptive quantitative. The results obtained from the long growth of the fastest F₂ seed mycelium were treated M₀L₂ (7.83 cm) and M₁L₂ (8.5 cm) the thickness of the dense mycelium thick and dense deployment evenly, micelle growth the slowest is the treatment of M₀L₀ (0.6 cm), M₁L₀ (1.23 cm) and M₂L₁ (1.93 cm) with the thickness of the mycelium which grows thin and spreads unevenly.

Keywords : mycelium growth , Florida oyster mushroom , molasses, liquid water, coconut coir.

1. PENDAHULUAN

Jamur tiram memiliki kandungan protein, lemak, pospor, besi, thiamin, riboflavin, asam amino yang dibutuhkan oleh tubuh manusia dan tidak mengandung kolesterol. Meningkatnya permintaan konsumen dan kebutuhan pasar akan jamur tiram seiring dengan pertumbuhan jumlah penduduk dan pendapatan serta perubahan pola konsumsi makanan penduduk dunia.

Jamur tiram merupakan jamur yang mempunyai banyak varian atau jenisnya, salah satunya adalah jamur tiram florida. Tudung jamur tiram florida cenderung membentuk payung dan melebar dengan ukuran batang tidak besar dan kokoh. Kisi-kisi (sirip) jamur tiram florida relatif lebar. Kadar air optimal pada jamur tiram florida ini cenderung tinggi daripada jamur tiram putih. Karakteristik panen jamur tiam floridacenderung stabil. Jamur tiram florida sangat cocok untuk sayuran dan olahan jamur crispy. Strukturnya masih kuat walaupun telah disimpan dalam lemari es.

Molase merupakan limbah dari pengolahan tebu menjadi gula. Dengan banyaknya pabrik gula yang ada di Surakarta tentu menimbulkan pula limbah yang banyak bagi lingkungan dan masyarakat di sekitarnya. Menyikapi hal tersebut maka molase dapat di inovasi menjadi bahan tambahan alternatif dalam pertumbuhan jamur tiram. Molase mengandung jenis karbohidrat yang lebih sederhana, dibandingkan campuran serbuk gergaji dan dedak, sehingga karbohidrat yang terdapat dalam molase lebih cepat dimanfaatkan untuk pertumbuhan jamur tiram putih.

Salah satu alternatif yang dapat digunakan sebagai media tanam jamur tiram adalah sabut kelapa. Sabut kelapa merupakan limbah lignoselulosa yang mempunyai potensi yang sedemikian besar namun belum dimanfaatkan sepenuhnya untuk kegiatan produktif yang dapat meningkatkan nilai tambahnya. Sabut kelapa memiliki kandungan lignin (35-45%) dan selulosa (23-43%) (Purnamasari, 2013).

Sehubungan dengan banyaknya manfaat yang dikandung molase dan air leri yang memenuhi syarat tumbuh bagi jamur dan dapat meningkatkan pertumbuhan pada tanaman tingkat tinggi maka perlu dilakukan penelitian budidaya jamur dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian molase dan air leri dengan berbagai konsentrasi serta untuk mengetahui panjang, penyebaran dan ketebalan dari pertumbuhan bibit f_2 jamur tiram florida.

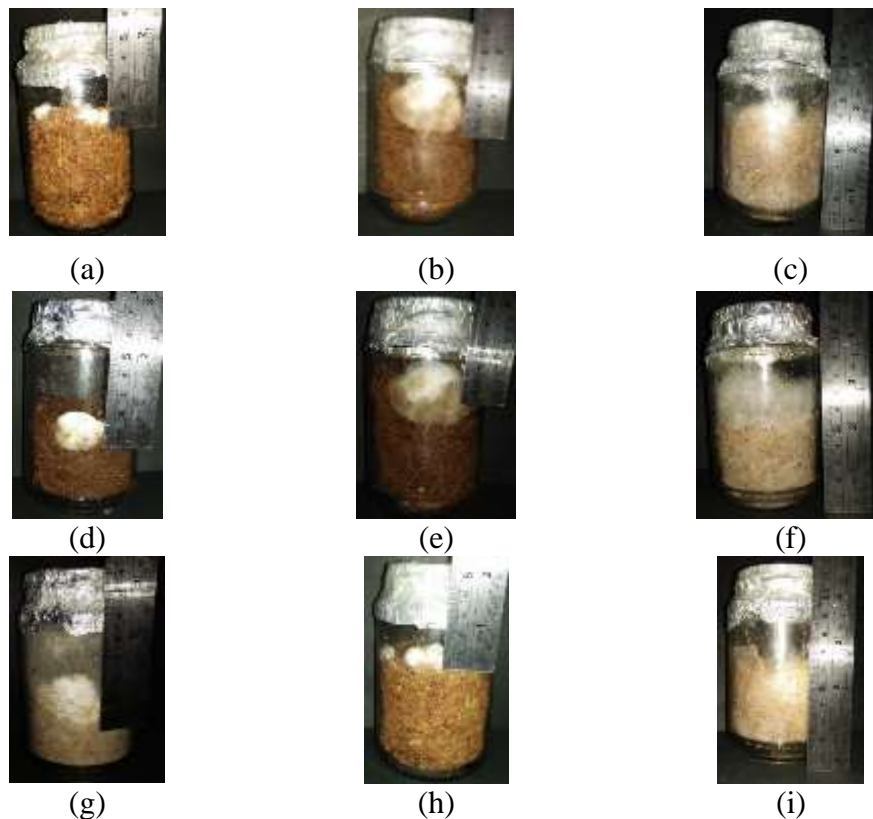
2. METODE

Penelitian ini dilakukam di Laboratorium Budidaya Jamur Program Studi Biologi FKIP UMS pada bulan September 2018-Mei 2019. Jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif. Desain penelitian eksperimen dengan menggunakan rancangan penelitian Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola faktorial dan terdiri dari 2 faktor dengan 3 kali pengulangan. Faktor 1 volume molase : 0 ml (M_0), 25 ml (M_1), dan 50 ml (M_2). Faktor 2 volume air leri : 0 ml (L_0), 25 ml (L_1), dan 50 ml (L_2). Parameter yang diukur pada pertumbuhan miselium bibit F2 jamur tiram florida meliputi panjang, ketebalan dan penyebaran miselium bibit F2 jamur tiram florida. Pelaksanaan penelitian dengan melakukan sterilisasi alat kemudian pembuatan media bibit F2 dari sabut kelapa yaitu yang pertama sabut kelapa dipotong kecil-kecil, selanjutnya tahap pengomposan yaitu sabut kelapa ditambahkan dengan bekatul 3 kg, kapur pertanian 500 gr, molase 500 ml, air leri 500 ml dan air secukupnya. Pengomposan media dilakukan selama satu minggu dengan tujuan yaitu untuk mempercepat metabolisme bakteri anaerob. Tanda media yang siap digunakan yaitu telah bertekstur lembut dan terasa hangat jika dipegang. Teknik pengumpulan data menggunakan metode eksperimen. Pengambilan data panjang, ketebalan dan penyebaran miselium diperoleh dengan pengukuran menggunakan mistar dan didukung dengan teknik dokumentasi dan observasi.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian tentang pengaruh molase dan air leri terhadap pertumbuhan bibit F2 jamur tiram florida (*Pleurotus floridae*) pada media tanam sabut kelapa yang meliputi panjang, kerapatan dan penyebaran miselium

selama 21 hari pengamatan menunjukkan hasil bahwa pertumbuhan miselium tercepat yaitu pada perlakuan M₀L₂ dan M₁L₂ (7,83 cm dan 8,5 cm). Pertumbuhan panjang miselium F2 jamur tiram florida pada media sabut kelapa menunjukkan hasil yang berbeda pada tiap perlakuan dilihat dari pengamatan 21 hari setelah inokulasi (Gambar 1).

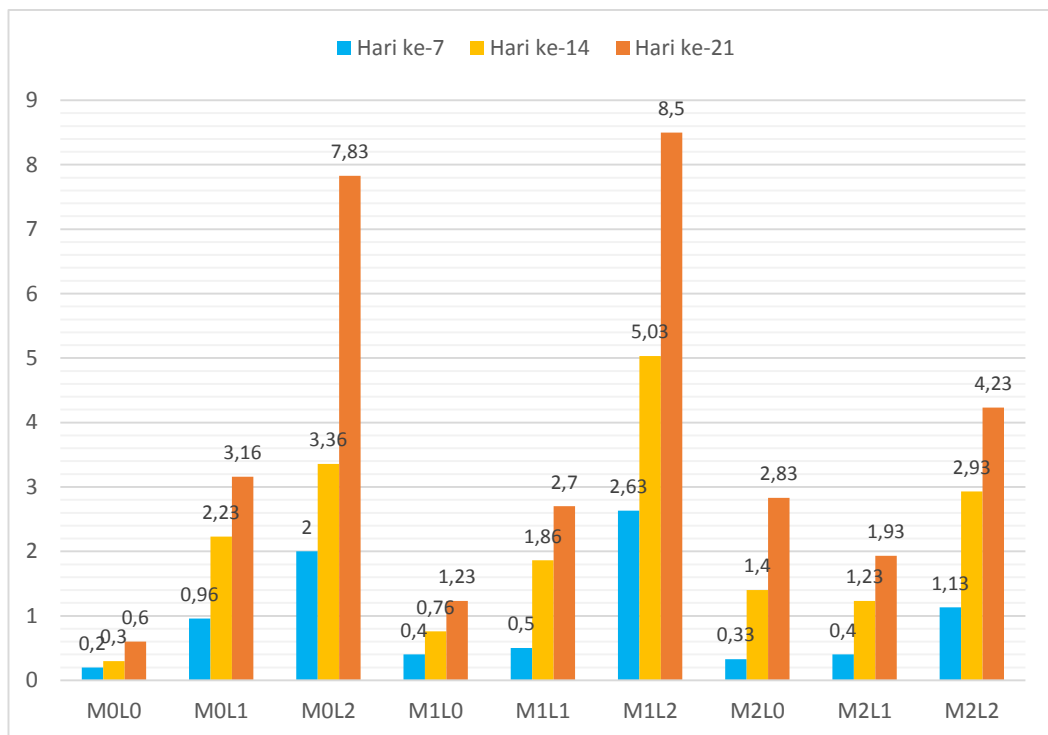


Gambar 1. Hasil pertumbuhan miselium bibit F2 jamur tiram florida 21 hari setelah inokulasi dari 9 perlakuan pada media sabut kelapa (a). Perlakuan molase 0 ml dan air leri 0 ml. (b) Perlakuan molase 0 ml dan air leri 25 ml. (c) Perlakuan molase 0 ml dan air leri 50 ml. (d) Perlakuan molase 25 ml dan air leri 0 ml. (e) Perlakuan molase 25 ml dan air leri 25 ml. (f) Perlakuan molase 25 ml dan air leri 50 ml. (g) Perlakuan molase 50 ml dan air leri 0 ml. (h) Perlakuan molase 50 ml dan air leri 25 ml. (i) Perlakuan molase 50 ml dan air leri 50 ml.

Hal ini dapat diperkuat oleh Maulidina (2015) menyatakan bahwa tersedianya nutrisi untuk di serap dan di rombak senyawa kompleks menjadi senyawa sederhana. Berdasarkan hasil penelitian menyatakan bahwa pertumbuhan panjang miselium yang paling efektif adalah pada perlakuan yang mengandung

jumlah molase lebih sedikit (0 ml dan 25 ml) dibandingkan dengan jumlah air leri yaitu pada perlakuan M_0L_2 dan M_1L_2 . Hal ini sesuai dengan pernyataan Pamungkas (2000) meskipun hanya mengandung gula dalam jumlah sedikit (5 ml dan 20 ml), molase dapat meningkatkan berat segar jamur dan masa periode panen. Penumbuhan miselium membutuhkan gula dan nitrogen dalam jumlah yang cukup.

Rerata panjang miselium bibit F2 jamur tiram florida pada media sabut kelapa selama 21 hari dapat dilihat pada grafik 1.



Berdasarkan gambar 1 dan grafik 1 diperoleh hasil bahwa ketebalan miselium bibit F1 jamur tiram florida yang paling cepat adalah pada perlakuan M_0L_2 , M_1L_2 dan M_2L_2 yaitu rapat tebal sedangkan ketebalan miselium paling lambat adalah pada perlakuan M_0L_0 , M_1L_0 dan M_2L_1 yaitu dengan keterangan miselium dapat tumbuh tetapi dalam jangka waktu yang lama. Hasil pengamatan pada jamur tiram florida miseliumnya berwarna putih dan seperti kapas. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Riyanto (2010), miselium yang tumbuh tidak berwarna putih berarti terjadi kegagalan. Apabila itu terjadi, media harus dibuang dan kegiatan inkubasi diulang.

Berdasarkan grafik 1 dan gambar 1 diperoleh hasil bahwa penyebaran miselium bibit F1 jamur tiram florida yang paling baik dalam merangsang

penyebaran miseliumnya yaitu pada perlakuan M_1L_2 yaitu rapat merata sedangkan penyebaran miselium paling lambat adalah pada perlakuan M_0L_0 yaitu rapat tidak merata. Nutrisi yang cukup berpengaruh terhadap pertumbuhan miselium jamur. Jamur akan tumbuh dengan baik jika nutrisi dalam media memenuhi syarat untuk pertumbuhan miselium jamur.

Perlakuan yang kurang baik dalam merangsang penyebaran miseliumnya yaitu M_0L_0 , media tanpa penambahan molase dengan rata-rata 21 hari, hal ini dikarenakan tidak adanya penambahan nutrisi dalam bentuk molase sehingga jamur kurang mendapatkan nutrisi dan mengakibatkan lambatnya pemuatan miseliumjamur. Hal ini sesuai dengan penelitian Susiana (2010) pada perlakuan K3 dengan penambahan gula 450 g memiliki pengaruh paling tinggi terhadap pertumbuhan miselium jamur tiram merah, dan pada perlakuan K0 tanpa penambahan gula menunjukkan pengaruh paling rendah terhadap pertumbuhan miselium jamur tiram merah.

Berdasarkan uraian diatas, pembibitan F2 jamur tiram florida pada media sabut kelapa menghasilkan pertumbuhan miselium yang berbeda pada masing-masing perlakuan. Pertumbuhan panjang miselium jamur tiram florida yang paling baik adalah pada perlakuan M_0L_2 (7,83 cm) dan M_1L_2 (8,5 cm) sedangkan pertumbuhan panjang miseliumyang paling lambat adalah pada perlakuan M_0L_0 (0,6 cm), M_1L_0 (1,23 cm) dan M_2L_1 (1,93 cm). Kandungan glukosa yang sedikit dan terlalu banyak pada media perlakuan dapat berpengaruh pada pertumbuhan panjang, kerapatan dan penyebaran miselium bibit F2 jamur tiram florida. Hal ini menunjukkan bahwa penambahan molase dan air leri dengan jumlah yang berbeda pada media sabut kelapa dapat digunakan sebagai media alternatif pembibitan F1 jamur tiram florida.

4. PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian tentang pengaruh molase dan air leri terhadap pertumbuhan bibit F2 jamur tiram florida pada media sabut kelapa dapat disimpulkan bahwa molase, air leri dan sabut kelapa dapat digunakan sebagai media alternatif pembibitan F2 jamur tiram florida. Pertumbuhan panjang miselium bibit

F2 tercepat adalah pada perlakuan M₀L₂ (7,83 cm) dan M₁L₂ (8,5 cm) dengan ketebalan miselium yang rapat tebal serta penyebaran yang rapat merata, sedangkan pertumbuhan panjang miselium yang paling lambat adalah pada perlakuan M₀L₀ (0,6 cm), M₁L₀ (1,23 cm) dan M₂L₁ (1,93 cm) dengan ketebalan miselium yang tumbuh tipis serta penyebaran yang tidak merata.

DAFTAR PUSTAKA

- Chethana SH, Pratap B, Roy S, Jaiswal A, Shruthi SD, Vedamurthy AB. 2011. Bioethanol Production from Rice Water Waste: A Low Cost Motor Fuel. *Pharmacologyonline*. vol 3: 125-134.
- Handiyanto S, Hastuti US, Prabaningtyas S. 2013. Kajian Penggunaan Air Cucian Beras Sebagai Bahan Media Pertumbuhan Biakan Murni Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus* var. Florida). *Prosiding Seminar Biologi FKIP UNS*. vol: 10(2): 1-8.
- Ikhsan, Muhammad dan Ariyani, Erlida. 2017. "Pengaruh Molase Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*) pada Media Serbuk Kayu Mahang dan Sekam Padi". *JOM FAPERTA*. Vol 4 . No 2. Hal : 1-13.
- Kalsum, Ummu ; Fatimah, Siti dan Wasonowati, Catur. 2011. "Efektivitas Pemberian Air Leri Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jamur Tiram". *Agrovigor*. Vol 4. No 2. Hal : 86-94.
- Mahrus, Ali. 2014. "Pengaruh Penambahan Molase Pada Media Tanam F3 Dengan Konsentrasi yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan Jamur Kuping Hitam (*Auricularia polytricha*)". Vol . No . Hal : 1-8.
- Puspaningrum, I. dan Suparti. 2013. "Produksi Jamur Tiram Putih (*Pleurotus Ostreatus*) pada Media Tambahan Molase dengan Dosis yang Berbeda". *Seminar Nasional X Pendidikan Biologi FKIP UNS*.
- Rahayu, Sri ; dan Martono, Djoko Setyo. 2015. "Uji Perkembang Biakan Miselia Bibit Jamur Tiram Putih (*Pleorutus ostreatus*) dengan Substrat Campuran Air Kelapa dan Air Leri". *AGRITEK*. Vol 16. No 2. Hal : 1-14.
- Sa'adah, Siti Mamluatus ; Nafwa, Refdinal dan Purnomo, Adi Setyo. 2016. "Pengaruh Sabut Kelapa Sebagai Media Pertumbuhan Alternatif Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*) Terhadap Aktivitas Antimikroba". *JURNAL SAINS DAN SENI ITS* Vol 5. No 1. Hal : 2337-3520.
- Suparti, dkk. 2016. Pengaruh Penambahan Leri dan Enceng Gondok, Klaras, Serta Kardus Terhadap Produktivitas Jamur Merang (*Volvariella volvacea*) pada Media Baglog. *Bioeksperimen*. Vol 2. No 2.