

**PERTUMBUHAN MISELLIUM BIBIT F1 JAMUR TIRAM
(*Pleurotus ostreatus*) DAN JAMUR MERANG (*Volvariella volvaceae*)
PADA MEDIA BIJI PADI DAN MEDIA BIJI JAGUNG**



**Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Strata 1
pada Jurusan Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan
dan Ilmu Pendidikan**

Oleh:

**JENI USSINDIA SILVI
A420130016**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2018**

HALAMAN PERSETUJUAN

**PERTUMBUHAN MISELLIUM BIBIT F1 JAMUR TIRAM
(*Pleurotus ostreatus*) DAN JAMUR MERANG (*Volvariella volvaceae*)
PADA MEDIA BIJI PADI DAN MEDIA BIJI JAGUNG**

PUBLIKASI ILMIAH

Oleh:

JENI USSINDIA SILVI
A420130016

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh:

Dosen Pembimbing



(Dra. Suparti, M.Si.)

HALAMAN PENGESAHAN

PERTUMBUHAN MISELLIUM BIBIT F1 JAMUR TIRAM (*Pleurotus ostreatus*) DAN JAMUR MERANG (*Volvariella volvaceae*) PADA MEDIA BIJI PADI DAN MEDIA BIJI JAGUNG




Oleh:

JENI USSINDIA SILVI
A420130016

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Pada hari Rabu, 2 Agustus 2018
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Dewan Penguji:

1. Dra. Suparti, M.Si.
(Ketua Dewan Penguji)
2. Drs. Djumadi, M.Kes.
(Anggota I Dewan Penguji)
3. Dra. Titik Suryani, M.Sc.
(Anggota II Dewan Penguji)

()
()
()

Dekan,



Prof. Dr. Harun Joko Prayitno, M.Hum.
NIDN. 0028046501

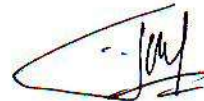
PERNYATAAN

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 diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

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

Surakarta, 2 Agustus 2018

Penulis



Jeni Ussindia Silvi
A420130016

**PERTUMBUHAN MISCELLIUM BIBIT F1 JAMUR TIRAM
(*Pleurotus ostreatus*) DAN JAMUR MERANG (*Volvariella volvaceae*)
PADA MEDIA BIJI PADI DAN MEDIA BIJI JAGUNG**

Abstrak

Padi dan jagung memiliki kandungan karbohidrat dan protein yang tinggi. F1 jamur tiram dan jamur merang adalah bibit dari hasil turunan atau subkultur (penanaman ulang) biakan murni. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pertumbuhan misellium bibit F1 jamur tiram dan jamur merang yang ditumbuhkan pada media biji padi dan media biji jagung. Jenis penelitian ini eksperimen dengan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola faktorial yang terdiri dari 2 faktor. Faktor 1 jenis media : (M1 biji padi 100 g), M2 (biji jagung 100 g). faktor 2 adalah bibit F0 : J1 (bibit F0 kentang hitam jamur tiram), J2 (bibit F0 kentang hitam jamur merang). Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa pertumbuhan misellium yang baik pada media biji jagung yaitu 13 cm rapat sangat tebal. Sedangkan pertumbuhan misellium terendag pada bibit F1 jamur tiram pada media biji jagung yaitu 3,4 cm tumbuh tipis tidak merata.

Kata Kunci : pertumbuhan misellium, jamur merang, pada biji padi, biji jagung

Abstract

Rice and corn have high carbohydrate and protein content. F1 tyrants and straw mushrooms are seeds from the derivative or subculture (replanting) of pure culture. The purpose of this study was to determine the misellium growth of F1 seed oyster mushroom and straw mushroom grown on rice seeds and corn seed media. This type of research was an experiment with a completely randomized design (CRD) factorial pattern consisting of 2 factors. Factor 1 types of media: (M1 100 g rice seeds), M2 (100 g corn seeds). factor 2 is seed F0: J1 (seed F0 black potato oyster mushroom), J2 (seed F0 black potato mushroom). Based on the results of the analysis and discussion, it can be concluded that the growth of good misellium in the corn seed media, which is 13 cm, is very thick. Whereas the growth of misellium was hampered in F1 seedlings of oyster mushroom on maize seed medi which was 3.4 cm unevenly thin growth.

Keywords: misellium growth, straw mushroom, on rice seeds, corn kernels

1. PENDAHULUAN

Bibit F1 merupakan turunan dari biakan murni (F0) yang ditanam pada media yang mengandung karbohidrat dan protein yang tinggi. Media bibit F1 yang sering digunakan dalam pembibitan biasanya menggunakan media biji-bijian dan serbuk gergaji. Penggunaan biji-bijian sebagai media bibit jamur karena mengandung zat yang dibutuhkan misellium untuk tumbuh. Sumber media yang sering digunakan yaitu biji jagung karena memiliki rata-rata kadar air 24 g, kalori

307 g, protein 7,9 g, lemak 3,4 g dan karbohidrat 63,6 g pada 100 g jagung segar Thajha Muhandri (2012). Menurut penelitian Wulandari (2013), bahwa pertumbuhan misellium pada biji jagung lebih cepat dan menghasilkan bibit jamur yang sehat yaitu putih, bersih, lebat serta kompak. Namun, masalah yang sering dihadapi dari penggunaan media biji jagung adalah sulitnya mendapatkan biji jagung yang masih segar. Biji jagung yang masih segar sulit didapatkan karena perubahan cuaca yang tidak menentu membuat petani enggan untuk menanam jagung. Penanaman jagung pada musim yang tidak tepat akan mengakibatkan petani menjadi rugi. Sehingga sedikit petani yang mau menanam jagung dan mengakibatkan hasil panen yang sedikit pula di pasaran, sehingga sulit didapatkan biji jagung yang segar.

Budidaya jamur merupakan usaha memperbanyak jamur dengan cara menanamnya pada media buatan yang sesuai dengan tempat hidup jamur tersebut. Dalam budidaya jamur diperlukan bahan dan sarana seperti bibit jamur, media tanam, dan rumah jamur. Secara umum proses budidaya jamur meliputi empat tahap yaitu pembuatan biakan murni, biakan induk, induk dan bibit produksi. Biakan murni (F0) adalah asal mula bibit diperoleh dari pemilihan jamur yang baik. Jamur kemudian diisolasi sporanya dalam keadaan steril. Isolasi ini dilakukan pada cawan petri berisi media PDA. Sumber nutrisi PDA berasal dari air rebusan kentang dimana kentang mengandung karbohidrat yang tinggi. Masalah yang sering dihadapi dari penggunaan media PDA ini adalah nilai jual kentang yang dianggap mahal oleh masyarakat. Oleh karena itu, kentang dapat digantikan oleh singkong. Menurut Hasrianti (2012) singkong memiliki kandungan gizi karbohidrat 38,06 g, protein 1,36 g, total lemak 0,28 g, serat 1,8 g, kalium 271 mg, kalsium 16 mg, dan zat besi 0,27 mg. Spora kemudian berkecambah dan membentuk hifa, hifa semakin kompleks kemudian membentuk misellium.

Jamur tiram dan jamur merang merupakan jamur pangan yang saat ini paling banyak dikenal dan diminati oleh masyarakat. Hal ini karena jenis jamur ini banyak mengandung nutrisi yang dibutuhkan oleh tubuh seperti karbohidrat dan protein nabati yang cukup tinggi. Menurut penelitian Shifriyah (2012), jamur

tiram mengandung 5,49% protein, 59% karbohidrat, 1,56% serat, 0,17% lemak, 8,9 mg kalsium, 1,9 mg besi, 17 mg fosfor, 0,15 mg vitamin B, 0,75 mg vitamin B2, 12,4 mg vitamin C, dan 45,56 kalori mineral. Menurut penelitian Sunandar (2010), bahwa jamur merang mengandung karbohidrat 8,7%, protein 26,49%, lemak 0,67%, kalsium 0,75%, fosfor 30%, kalium 44,2% dan vitamin. Banyak petani yang bergerak dalam bidang budidaya jamur, bahwa semakin tahun semakin meningkat jumlah permintaan jamur sehingga permintaan bibit jamur pun mengalami peningkatan. Menurut penelitian Utami (2012), bahwa permintaan bibit jamur yang berkualitas semakin meningkat.

Tanaman biji jagung memiliki banyak kegunaan, dimana hampir seluruh bagian tanaman dapat dimanfaatkan untuk berbagai keperluan. Dari hasil penelitian buah jagung yang masih muda pun maupun yang sudah tua, cukup banyak mengandung berbagai macam vitamin dan mineral. Kandungan gizi per 100 g jagung sebagai berikut :kalori 355,0 g, protein 9,2 g, lemak 3,9 g, karbohidrat 73,7 g, air 12,0 g, kalium 10,0 g, fosfor 2560 g, besi 2,4 g, vitamin A510,0 g, dan vitamin B 0,38 g, (Warisno,1998).

Biji padi merupakan salah satu tanaman sereal utama yang hasilnya dikenal sebagai beras yang dikonsumsi sebagai makanan pokok oleh sebagian masyarakat. Padi mengandung nutrisi diantaranya karbohidrat utama. Komposisi kimia beras putih kulit per 100 g antara lain energi karbohidrat 79 g, serat pangan 0,12 g, protein 7,13 g, air 11,62 g, vit B1 5 g, vit B2 3 g, vit B3 11 g, vit B5 20 g, vit B6 13 g, vit B9 2 g, besi 6 g, magnesium 7 g, mangan 54 g, fosfor 16 g (sumber data nutrisi USDA,2009). Selain itu padi hanya dimanfaatkan oleh masyarakat untuk makanan pokok, pembuatan gandum, atau makanan olahan yang lainnya yang berbahan dasar beras pemanfaatan padi di sini digunakan sebagai menambahkan nilai ekonomi padi dalam hal lain.

Pembibitan jamur terdapat beberapa tahap yaitu F0, F1, F2. Bibit jamur F0 tumbuh pada media yang mengandung karbohidrat, mineral, protein, dan vitamin. Selama ini pembibitan F0 dibiakan pada media PDA (*Potatos Dextose Agar*) merupakan media umum yang digunakan untuk pembibitan F0. Sagala (2015), Menjelaskan bahwa keberhasilan awal dalam budidaya jamur tiram putih sangat

bergantung pada bibit yang digunakan. Proses untuk menghasilkan F0 yang baik dibutuhkan media kultur, yaitu PDA (*Potatos Dextose Agar*), bernutrisi, dan tidak kontaminasi. PDA yang baik untuk media tumbuh bibit jamur tiram adalah PDA pada tingkat sterilisasi ketiga. Semua bibit sebar (F1) yang dihasilkan baik dan tidak ada yang kontaminasi.

2. METODE

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Budidaya Jamur Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta pada bulan Februari sampai bulan Juli 2017.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain: (1) Alat yang digunakan untuk pembuatan media: Botol kaca, dandang atau panci, kompor gas, pisau, nampan, telenan, timbangan roti, irus, dan baskom; (2) Alat yang digunakan untuk sterilisasi: Autoclave, silet, cawan petri, pinset, spatula dan botol kaca; dan (3) Alat yang digunakan untuk inokulasi: Silet, pinset, spatula, lampu bunsen, lampu UV, dan Laminar Air Flow (LAF). Sedangkan bahan antara lain: (1) Bahan yang digunakan untuk pembuatan media: Biji padi, biji jagung, kapur, label, karet gelang, tissue, kapas; (2) Bahan yang digunakan untuk sterilisasi: Air, alcohol; dan (3) Bahan yang digunakan untuk inokulasi: Alkohol, bibit F0 ekstrak kentang hitam.

Penelitian ini merupakan jenis penelitian eksperimen dengan menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola faktorial yang terdiri dari dua faktor yaitu: (1) Faktor 1: Jenis Media (M), (2) M1: Biji Padi 100 g, (3) M2: Biji jagung 100 g, (4) Faktor 2: Jenis Bibit F0 (J), (5) J1: Bibit F0 jamur tiram, (6) J2: Bibit F0 jamur merang.

Penelitian ini terdiri dari beberapa tahapan antara lain: tahap persiapan, tahap sterilisasi alat, tahap pembuatan media F1, tahap sterilisasi media, tahap inokulasi media F1, dan tahap pengamatan. Penelitian yang dilakukan bersifat deskriptif kuantitatif, maka pengambilan data pada penelitian ini menggunakan metode yaitu (1) Metode Eksperimen; (2) Metode Observasi; (3) Metode Kepustakaan; dan (4) Metode Dokumentasi.

Teknik analisis data untuk mengetahui hasil dari penelitian pertumbuhan misellium bibit F1 jamur tiram dan jamur merang pada media biji padi dan media biji jagung dari bibit F0 kentang hitam maka digunakan metode analisa deskriptif kuantitatif.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian tentang pertumbuhan miselium bibit F1 jamur tiram dan jamur merang pada media biji padi dan biji jagung dari F0 kentang hitam, didapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 1. Rerata pertumbuhan miselium bibit F1 jamur tiram dan jamur merang pada media biji padi dan biji jagung dari F0 kentang hitam pada hari ke-7 dan hari ke-14

Perlakuan	Parameter					
	Kecepatan		Ketebalan		Kerapatan	
	7 hari	14 hari	7 hari	14 hari	7 hari	14 hari
M ₁ J ₁	4,5	10	++	+++++	R	R+++
M ₁ J ₂	3,2	5,6	++	++	R	R+
M ₂ J ₁	1,2*	3,4*	+	+	R	R+
M ₂ J ₂	9**	13**	++++	+++++	R++	R+++

Keterangan:

- M₁J₁ : Media biji padi dengan jamur tiram
M₁J₂ : Media biji padi dengan jamur merang
M₂J₁ : Media biji jagung dengan jamur tiram
M₂J₂ : Media biji jagung dengan jamur merang

Ketebalan

- + : Tumbuh tipis tidak merata
++ : Tumbuh tipis merata
+++ : Tumbuh sedang tidak merata
++++ : Tumbuh sedang merata
+++++ : Tumbuh tebal
** : Pertumbuhan miselium paling cepat
* : Pertumbuhan miselium paling lambat

Kerapatan

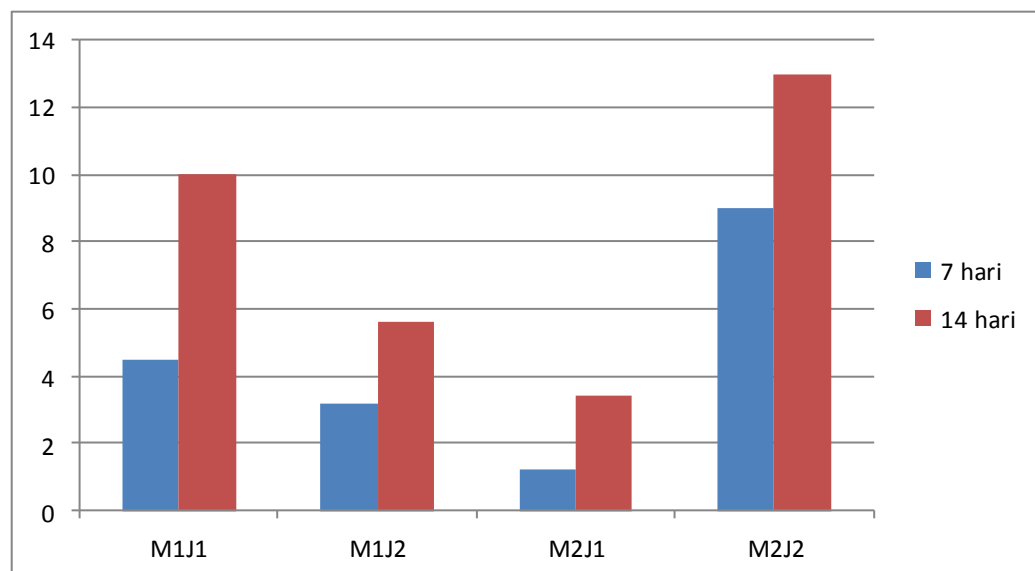
- T : Tumbuh
R : Rapat tipis
R+ : Rapat
R++ : Rapat tebal
R+++ : Rapat sangat tebal

Berdasarkan tabel 1 diperoleh hasil pertumbuhan miselium paling cepat pada jamur merang dengan media biji jagung yaitu 9 cm, sedangkan pertumbuhan misellium paling lambat pada jamur tiram dengan media biji jagung benguk yaitu

1,2 cm. Kerapatan misellium paling cepat pada jamur merang dengan media biji jagung yaitu rapat sangat tebal sedangkan kerapatan misellium paling lambat pada jamur tiram dengan media biji jagung yaitu tumbuh tipis tidak merata. Ketebalan misellium paling cepat pada jamur merang dengan media biji jagung yaitu tumbuh tebat sedangkan hasil kerapatan misellium paling lambat pada jamur tiram dengan media biji jagung yaitu tumbuh tipis tidak merata.

3.1 Kecepatan Pertumbuhan Miselium

Pertumbuhan misellium merupakan awal dari pertumbuhan jamur melalui pembentukan badan buah jamur. Misellium merupakan kumpulan hifa yang menyatu membentuk jaringan. Misellium jamur bercabang-cabang pada titik pertemuannya membentuk bintik kecil (sporangium) yang akan tumbuh menjadi calon tubuh buah dan nantinya akan tumbuh dan berkembang menjadi jamur. Pada awal perkembangbiakan misellium, jamur melakukan penetrasi dengan melubangi sel kayu yang dibantu oleh enzim pemecah selulosa, hemiselulosa, dan lignin yang disekresi oleh jamr melalui ujung lateral benang-benang misellium (Djarajah dan Nunung, 2009).



Gambar 1. Rerata pertumbuhan miselium jamur tiram dan jamur merang hari ke 7 dan hari ke 14

Gambar di atas menunjukkan bahwa rerata pertumbuhan miselium bibit F1 jamur tiram dan jamur merang pada media biji padi dan biji jagung dari F0

kentang hitam pada hari ke-7 pertumbuhan miselium tercepat terjadi pada miselium jamur merang dengan media biji jagung (M2J2) yaitu 9cm, sedang pertumbuhan miselium terlama terjadi pada miselium jamur tiram dengan media biji jagung (M2J1) yaitu 1,2 cm, miselium jamur tiram dengan media biji padi (M1J1) yaitu 4,5 cm, sedang pertumbuhan miselium jamur merang dengan media biji padi (M1J2) yaitu 3,2 cm.

Grafik 1 menunjukkan bahwa Rerata pertumbuhan miselium bibit F1 jamur tiram dan jamur merang pada media biji padi dan biji jagung dari F0 kentang hitam pada hari ke-14 pertumbuhan miselium tercepat terjadi pada miselium jamur merang dengan media biji jagung (M2J2) yaitu 13 cm, sedang pertumbuhan miselium terlama terjadi pada miselium jamur tiram dengan media biji jagung (M2J1) yaitu 3,4 cm, miselium jamur tiram dengan media biji padi (M1J1) yaitu 10 cm, sedang pertumbuhan miselium jamur merang dengan media biji padi (M1J2) yaitu 5,6 cm.

Pertumbuhan miselium secara keseluruhan tercepat pada jamur merang dengan media biji jagung hal ini dikarenakan kandungan gizi yang berbeda. Kandungan biji jagung per 100 g adalah karbohidrat 73,7 g, kalori 355,0 g, protein 9,2 g, lemak 3,9 g, air 12 g, kalium 10,0 mg dan vitamin B 0,38 mg (Warisno dalam Kastanja 2007). Biji padi mempunyai nilai gizi yang cukup memadai antara lain karbohidrat 76,0 g, protein 8,0 g, lemak 0,8 g, serat 1,0g, kandungan lain 11,1 g (Nurmala dalam Suryani, 2017).

Hasil penelitian (Wiardani, 2010), bahwa miselium jamur yang sudah muncul pada permukaan media akan terus tumbuh sampai memenuhi cawan petri, namun jika media terkontaminasi miselium jamur tidak dapat tumbuh lagi. Miselium merupakan hifa jamur membentuk seperti benang yang menyatu membentuk jaringan (Djarajah, 2001).

Dari hasil pengamatan yang ditunjukkan pada gambar 1 secara keseluruhan, miselium jamur merang lebih cepat tumbuh dibandingkan dengan miselium jamur tiram. Hal ini terjadi kemungkinan ada beberapa faktor yang mempengaruhi pertumbuhan miselium jamur, salah satunya yaitu nutrisi pada media biji padi dan biji jagung yang berbeda, atau bibit F0 jamur tiram dari media

kentang hitam yang kurang baik untuk dijadikan bibit induk untuk pertumbuhan miselium bibit F1 jamur tiram. Hal ini dipertegas oleh Achmad, dkk (2013), bahwa pada pembuatan miselium jamur harus bebas kontaminan yang ditumbuhkan pada suatu media substrat atau media tanam yang mengandung cukup nutrisi. Karena jamur memperoleh nutrisi secara saprofit atau secara parasit. Jamur saprofit memperoleh nutrisi dengan menyerap senyawa organik yang telah diuraikan, sedangkan jamur parasit menyerap makanan dari organisme yang ditumpanginya (Karmana, 2008).

3.2 Ketebalan Miselium

Tabel 1 menunjukkan bahwa ketebalan miselium bibit F1 jamur tiram dan jamur merang pada media biji padi dan biji jagung dari F0 kentang hitam pada hari ke-7 pertumbuhan miselium tercepat terjadi pada miselium jamur merang dengan media biji jagung (M2J2) yaitu tumbuh sedang merata, sedang ketebalan miselium terlama terjadi pada miselium jamur tiram dengan media biji jagung (M2J1) yaitu tumbuh tipis tidak merata, ketebalan miselium jamur tiram dengan media biji padi (M1J1) yaitu tumbuh tipis merata, sedang ketebalan miselium jamur merang dengan media biji padi (M1J2) yaitu tumbuh tipis merata.

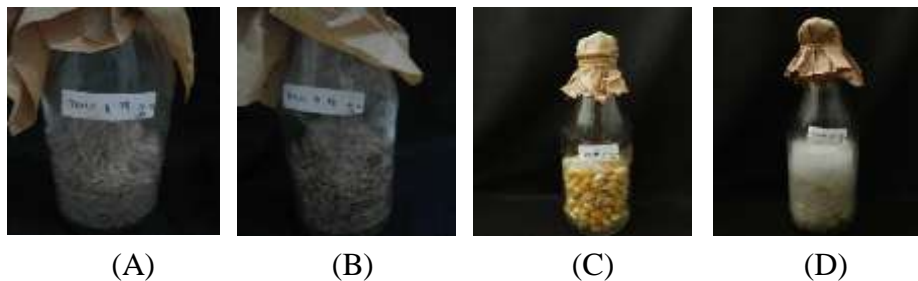
Tabel 1 menunjukkan bahwa ketebalan miselium bibit F1 jamur tiram dan jamur merang pada media biji padi dan biji jagung dari F0 kentang hitam pada hari ke-14 pertumbuhan miselium tercepat pada jamur merang dengan media biji jagung (M2J2) yaitu tumbuh tebal, sedang ketebalan miselium terlama terjadi pada miselium jamur tiram dengan media biji jagung (M2J1) yaitu tumbuh tipis tidak merata.

Menurut Achmad (2013)., biji jagung yang digunakan dalam pertumbuhan media harus memiliki kualitas yang baik karena sangat penting bagi pertumbuhan miselium sebagai sumber nutrisi, biji bijian yang akan digunakan sebagai media harus memenuhi beberapa kriteria yaitu 1) kondisi biji harus bagus yang baru dipanen dan kering, 2) kondisi biji tidak rusak, 3) tidak kontaminasi, 4) kadar air dalam biji tidak lebih dari 12%. Media tanam yang digunakan untuk inokulasi miselium jamur harus memiliki kadar air dalam biji kurang lebih dari 42% -50%, jika terlalu tinggi kadar airnya maka miselium akan cepat tumbuh tetapi akan

cepat kontaminasi oleh bakteri dan kadar air yang rendah kurang dari 35% akan menyebabkan miselium yang tumbuh akan lambat hal tersebut disebabkan karena kurangnya kandungan air dalam jagung menyebabkan tekstur biji jagung menjadi keras sehingga miselium tidak dapat menyerap nutrisi dengan baik. Satriyanto (2011) menyatakan bahwa perena biji jagung diperlukan dalam pembuatan media F1 karena perendaman merupakan salah satu faktor kunci keberhasilan dalam pembuatan media.

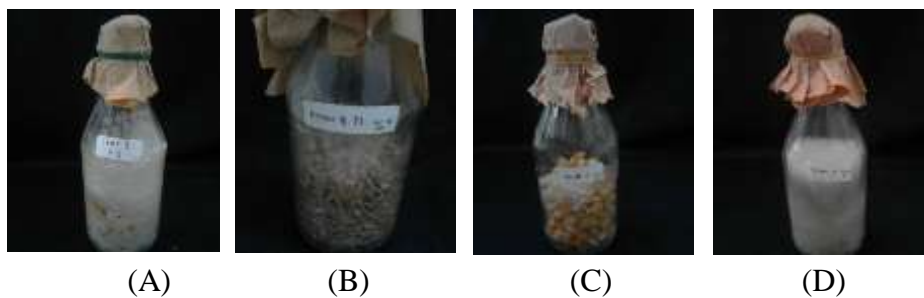
3.3 Kerapatan Misellium

3.3.1 Hari ke 7



Hasil pertumbuhan misellium bibit F1 jamur tiram jamur merang pada hari ke 7.

3.3.2 Hari ke 14



Hasil pertumbuhan misellium bibit F1 Jamur tiram dan jamur merang hari ke 14.

Gambar 2. Hasil kerapatan misellium (M1J1) media biji padi dengan jamur tiram (M1J2), media biji padi dengan jamur merang (M2J1), media biji jagung dengan jamur tiram (M2J2), media biji jagung dengan jamur merang pada hari ke-7 dan hari ke-14.

Gambar 2 menunjukkan bahwa kerapatan miselium bibit F1 jamur tiram dan jamur merang pada media biji padi dan biji jagung dari F0 kentang hitam pada hari ke-7 diperoleh kerapatan miselium tercepat terjadi pada miselium jamur merang dengan media biji jagung (M2J2) yaitu rapat tebal, sedang kerapatan

miselium pada miselium jamur tiram dengan media biji jagung (M2J1) yaitu rapat tipis, kerapatan miselium jamur tiram dengan media biji padi (M1J1) yaitu rapat tipis, sedang kerapatan miselium jamur merang dengan media biji padi (M1J2) yaitu rapat tipis.

Gambar 2 juga menunjukkan bahwa kerapatan miselium bibit F1 jamur tiram dan jamur merang pada media biji padi dan biji jagung dari F0 kentang hitam pada hari ke-14 diperoleh kerapatan miselium tercepat terjadi pada miselium jamur merang dengan media biji jagung (M2J2) yaitu rapat sangat tebal, sedang kerapatan miselium jamur tiram dengan media biji padi (M1J1) yaitu rapat sangat tebal, kerapatan miselium pada miselium jamur tiram dengan media biji jagung (M2J1) yaitu rapat, sedang kerapatan miselium jamur merang dengan media biji padi (M1J2) yaitu rapat (Suriawiria, 2002).

Adapun syarat pertumbuhan miselium antara lain: (1) Air. Kandungan air didalam substrat sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan dan perkembangan miselium jamur. Kandungan air yang terlalu rendah akan menyebabkan pertumbuhan dan perkembangan jamur terganggu atau terhenti sama sekali. Sebaliknya, kandungan air yang terlalu tinggi akan menyebabkan sebagian besar miselium akan membusuk dan mati; (2) Untuk kehidupan dan perkembangannya, jamur memerlukan sumber nutrient atau makanan dalam bentuk unsur-unsur kimia; (3) Temperatur. Pada umumnya jamur akan tumbuh dengan baik pada kisaran temperatur antara 22°C – 28°C; (4) Kelembapan udara. Selama pertumbuhan kelembapan udara di atur sekitar 90%. (Gunawan, 2008).

3.4 Mutu Bibit Jamur

Untuk menghasilkan mutu jamur yang baik tentu sangat tergantung dari mutu bibitnya. Bibit jamur yang baik dan cara memperlakukannya sehingga tidak mengalami kerusakan adalah sebagai berikut.

- 3.4.1. Bibit jamur dikatakan baik bila miseliumnya tumbuh merata ke seluruh media tumbuh. Hindari bibit dengan miselium terlalu padat atau terlalu tipis atau jarang.
- 3.4.2. Sebaiknya jangan menggunakan bibit yang tidak menunjukkan dan pertumbuhan miselium pada beberapa bagian media tumbuhnya. Hal ini

menunjukkan bahwa bibit tersebut sudah terkontaminasi (tercemar mikro organisme lain).

- 3.4.3. Bibit jamur memiliki masa kedaluarsa, yakni bila berumur lebih dari empat minggu dari proses inokulasi (tanam). Bibit yang kedaluarsa sudah sangat mundur aktivitas pertumbuhannya dan tidak akan memberikan hasil produksi yang baik, bahkan mungkin tidak memproduksi sama sekali, dengan demikian, lama simpan bibit sebelum digunakan harus diketahui agar jamur yang sesuai dengan haraan. Untuk itu, bibit yang telah dilakukan waktu inokulasi.
- 3.4.4. Bila belum akan digunakan, bibit harus disimpan pada tempat yang tidak terganggu, misalnya pada ruangan yang dingin. Ruang tersebut harus terhindar dari cahaya matahari. Namun bibit jamur yang akan segera ditanam sebaiknya tidak disimpan dalam refrigerator (lemari es) atau diinkubasi pada suhu rendah.
- 3.4.5. Sekali tutup botol atau kantong plastik bibit sudah dibuka maka seluruh bibit harus digunakan. Hal ini dimaksudkan untuk menghindari kontaminasi (Ahmad, 2011). Bibit jamur (*spawn*) dapat disimpan dalam lemari pendingin sampai sekitar enam bulan. Kisaran suhu yang baik untuk menyimpan adalah 4-6°C. Jika terkontaminasi bakteri masa simpannya menjadi lebih pendek.

4. PENUTUP

4.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa pertumbuhan misellium yang baik pada bibit F1 jamur merang pada media biji jagung yaitu 13 cm rapat sangat tebal, pertumbuhan misellium paling cepat tumbuh tebal dan rapat sangat tebal. Sedangkan pertumbuhan misellium terendah pada bibit F1 jamur tiram, pada media biji jagung yaitu 3,4 cm tumbuh tipis tidak merata.

4.2. Saran

- 4.2.1 Adanya penggunaan antibakteri untuk menghindari terjadinya kontaminasi.

- 4.2.2 Adanya penelitian lebih lanjut tentang penggunaan biji padi dan biji jagung sebagai media bibit F1 jamur tiram dan jamur merang karena belum dimanfaatkan secara optimal sehingga masih banyak jumlahnya.
- 4.2.3 Adapun penanaman misellium lebih kedalam dan tertutup biji yang digunakan.

PERSANTUNAN

Dengan rasa syukur, kupersembahkan publikasi ini untuk: (1) Bapak dan Ibu yang sangat aku sayangi dan selalu memberikan doa terbaik dan kasih sayang yang tulus di setiap langkahku; (2) Dra. Suparti, M. Si. selaku pembimbing yang senantiasa memberikan saran dan masukannya selama penelitian dan penulisan artikel ini; dan (3) Segenap dosen dan staff program studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta.

DAFTAR PUSTAKA

- Cahyana. 2008. *Jamur Tiram Pembibitan Pembudidayaan dan Analisis Usaha*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Handrianto, Prasetyo. 2015. *Misellium Jamur Tiram Putih*. Surabaya: Unair Press.
- Mufarrihah, Lailatul. 2008. *Pengaruh Penambahan Bekatul dan Ampas Tahu Pada Media Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jamur Tiram Putih (Pleurotus ostreatus)*. Skripsi Jurusan Biologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri. Malang: UIN.
- Shifriyah, A., K. Badami, dan S. Suryawati. 2012. Pertumbuhan dan Produksi “Jamur Tiram Putih (Pleurotusostreatus) pada Penambahan Dua Sumber Nutrisi”. *Jurnal Agrovigor*, Volume 5 (1): 1-13.
- Soenanto, H. 2000. *Jamur Tiram*. Semarang: Aneka Ilmu.
- Sunandar, Bambang. 2010. *Budidaya Jamur Merang*. Bandung: Kementerian Pertanian BPTP Jawa Barat.
- USDA. 2009. Coriander seed nutrition fancts (USDA) national nutrient data) [www. Nutrition- and-you.com](http://www.Nutrition-and-you.com). [11 juni 2017].
- Utami. 2012. *Pembuatan Bibit Jamur*. Jakarta: Penebar Swadaya.