



Terbit online pada laman web jurnal: <https://edubio.ftk.uinjambi.ac.id>

EDU-BIO Jurnal Pendidikan Biologi

ISSN: E-ISSN: 2598-4284

Pengaruh Ampas Teh Terhadap Pertumbuhan Jamur Tiram Kuning (*Pleurotus citrinopileatus* Singer)

Nur Mursidawati^{1*}, Badariah², Devie Novallyan³

1,2,3 Program Studi Tadris Biologi, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Sulthan Thaha Saifuddin Jambi, Jl. Jambi Ma. Bulian KM. 16 Sei, Duren Kabupaten Muaro Jambi, 36363, Indonesia

Diterima: 15 Maret 2021, Disetujui: 21 April 2021, Dipublikasikan: 31 Juli 2021

Korespondensi: nurmursidawati@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui komposisi media tanam ampas teh yang efektif untuk pertumbuhan Jamur Tiram Kuning (*Pleurotus citrinopileatus* Singer) dan pengaruh berbagai komposisi media ampas teh terhadap pertumbuhan dan produktivitas Jamur Tiram Kuning (*Pleurotus citrinopileatus* Singer). Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen, jenis penelitian ini adalah penelitian sains dan terapan. Pemberian perlakuan yang dilakukan yaitu: M₀ = 100% serbuk gergaji (kontrol), M₁ = 100% limbah ampas, M₂ = 75% limbah ampas teh + 25 % serbuk gergaji, M₃ = 50% limbah ampas teh + 50% serbuk gergaji, dan M₄ = 25% limbah ampas teh + 75% serbuk gergaji. Setiap perlakuan diletakkan secara acak dalam 3 ulangan, sehingga untuk penelitian ini diperlukan 15 unit percobaan. Parameter yang diamati ialah pertumbuhan miselium jamur tiram kuning dan waktu miselium menutup substrat. Komposisi media tanam terbaik untuk pertumbuhan jamur tiram kuning (*Pleurotus citrinopileatus* Singer) yaitu perlakuan M₄ (25% serbuk teh + 75% serbuk gergaji). Konsentrasi yang diberikan terhadap media dengan menambahkan ampas teh pada komposisi media tanam jamur tiram kuning (*Pleurotus citrinopileatus* Singer) berpengaruh pada pertumbuhan panjang miseliumnya. Namun, pemberian beberapa media tanam ampas teh terhadap waktu miselium jamur tiram kuning (*Pleurotus citrinopileatus* Singer) menutup substrat tidak menemukan hasil karena dari 15 media tanam (baglog) yang dicobakan, miselium tidak memenuhi substrat media tanam, karena terkontaminasi.

Kata Kunci: ampas teh, Jamur Tiram Kuning (*Pleurotus citrinopileatus* Singer)

ABSTRACT

This study aims to determine the composition of tea dregs growing media which is effective for the growth of Yellow Oyster Mushroom (*Pleurotus citrinopileatus* Singer) and the effect of various composition of tea dregs media on the growth and productivity of Yellow Oyster Mushroom

(*Pleurotus citrinopileatus* Singer). The method used in this research is experimental method, this type of research is scientific and applied research. The treatments were given, namely: M0 = 100% sawdust (control), M1 = 100% waste, M2 = 75% tea dregs waste + 25% sawdust, M3 = 50% tea dregs waste + 50% sawdust, and M4 = 25% tea waste waste + 75% sawdust. Each treatment was randomly assigned to 3 replications, so this research required 15 experimental units. The parameters observed were the growth of yellow oyster mushroom mycelium and the time mycelium closed the substrate. The composition of the best planting media for the growth of yellow oyster mushroom (*Pleurotus citrinopileatus* Singer) is M4 treatment (25% tea powder + 75% sawdust). The concentration given to the media by adding tea dregs to the composition of the yellow oyster mushroom (*Pleurotus citrinopileatus* Singer) growing media affected the long growth of the mycelium. However, giving some tea dregs growing media to the time of yellow oyster mushroom mycelium (*Pleurotus citrinopileatus* Singer) to cover the substrate did not find results because of the 15 planting media (baglog) that were tried, the mycelium did not meet the substrate of the planting medium, because it was contaminated.

Key words: Tea dregs, Yellow Oyster Mushroom (*Pleurotus citrinopileatus* Singer)

1. PENDAHULUAN

Budidaya tanaman pertanian di Indonesia, memiliki potensi serta prospek yang baik di masa sekarang maupun untuk masa yang akan datang. Hal ini di karenakan Indonesia memiliki sumber daya alam yang melimpah, serta memiliki kondisi geografi dan keadaan lingkungan yang mampu menunjang serta mendukung para petani Indonesia untuk membudidayakan berbagai macam jenis tanaman pertanian. Beberapa jenis tanaman pertanian yang banyak di budidayakan oleh para petani antara lain, tanaman pangan dan juga beberapa jenis tanaman hortikultura (sayur-sayuran dan buah-buahan). Disamping itu, tidak sedikit juga yang mencoba membudidayakan jenis tanaman lain, salah satunya yang akhir-akhir ini banyak di budidayakan adalah jamur (Anggriawan, 2006, hal. 1).

Jamur merupakan tanaman yang tidak memiliki klorofil sehingga tidak bisa melakukan proses fotosintesis untuk menghasilkan makanan sendiri. Jamur hidup dengan cara mengambil zat-zat makanan, seperti selulosa, glukosa, lignin, protein dan senyawa pati dari organisme lain. Dengan bantuan enzim yang diproduksi oleh *hifa* (bagian jamur yang bentuknya seperti benang halus, panjang, dan kadang bercabang), bahan makanan tersebut diuraikan menjadi senyawa yang dapat diserap untuk pertumbuhan. Oleh karena itu, jamur digolongkan sebagai tanaman heterofik, yaitu tanaman yang kehidupannya tergantung pada organisme lain (Parjimo & Agus Andoko, 2007, hal.1).

Jamur dapat mendatangkan manfaat maupun kerugian. Manfaatnya, ada beberapa jenis jamur yang dapat dijadikan bahan makanan, serta menjadi bagian di dalam pembuatan obat-obatan tradisional maupun obat-obatan modern. Sedangkan kerugiannya, ada beberapa jenis jamur sebagai penyebab penyakit bagi manusia, hewan, maupun tumbuhan (Anggriawan, 2006, hal. 1).

Berdasarkan tempat tumbuhnya, dikenal 2 golongan besar jamur konsumsi, yaitu jamur kompos dan jamur kayu. Kedua jenis golongan jamur tersebut banyak ditemukan di Indonesia. Masing-masing jenis jamur tersebut mempunyai ciri-ciri dan kandungan gizi yang berbeda-beda (Muchroji, 1999 dalam Aggriawan, 2006, hal. 2). Salah satu jenis jamur kayu yang dapat dikonsumsi di Indonesia yaitu Jamur Tiram (*Pleurotus* sp).

Jamur di Indonesia yang paling banyak dimanfaatkan sebagai makanan dan suplemen kesehatan adalah jamur tiram, jamur kuping, jamur merang, dan jamur kancing atau champignon.

Menurut Yulliwati (2016, hal. 8) jamur tiram termasuk jenis jamur yang banyak peminatnya. Hal ini bisa dilihat dari keberadaannya di tukang-tukang sayur di pasar tradisional. Jumlah jamur tiram selalu lebih banyak daripada jumlah jamur lainnya dan selalu habis terjual. Jamur tiram ini dijual ke konsumen dalam keadaan segar. Selain permintaan dari konsumen rumah tangga, permintaan terhadap jamur tiram pun datang dari industri makanan olahan dan rumah makan.

Selain memiliki rasa yang enak, jamur tiram juga bergizi tinggi. Kandungan protein nabati yang dikandungnya mencapai 10-30%. Persentase tersebut menunjukkan bahwa kandungan protein jamur tiram lebih tinggi dua kali lipat dibandingkan dengan protein di dalam asparagus, kol, dan kentang; empat kali lipat dibandingkan dengan tomat dan wortel; serta enam kali lipat dibandingkan dengan buah jeruk. (Yulliwati, 2016, hal. 116).

Menurut Suhardiman (1983 dalam Winarni dan Ucu Rahayu, 2002, hal. 5) terdapat beberapa jenis jamur tiram yang paling sering dibudidayakan pekebun, antara lain:

1. Jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*), warna tubuh buah putih
2. Jamur tiram coklat (*Pleurotus abalonus*), warna tubuh buah kecoklatan
3. Jamur tiram kuning (*Pleurotus citrinopileatus* Singer), warna tubuh buah kuning

Dari beberapa jenis jamur tiram tersebut, jamur tiram putih dan coklat paling banyak dibudidayakan, maka saya tertarik untuk mencoba meneliti Jamur Tiram Kuning (*Pleurotus citrinopileatus* Singer). Menurut Anis (2016, hal. 21), ekstrak jamur tiram kuning bersifat antioksidan. Selain itu, jamur ini juga berkhasiat sebagai anti tumor karena mengandung zat lektin.

Berdasarkan observasi lapangan di Bagan Pete tepatnya tempat budidaya “Edi Jamur” ditemukan formula media tumbuh jamur tiram yang digunakan petani selalu sama setiap produksi yaitu serbuk kayu, bekatul, tepung jagung, dan kapur. Serbuk gergaji kayu didapat dari pabrik limbah pengolahan kayu dan umum digunakan petani karena sesuai dengan tempat tumbuh jamur kayu. Menurut Maulana (2012, dalam Meutia, 2018, hal. 1) Jamur tiram dapat juga tumbuh pada serbuk gergaji, limbah jerami, limbah kapas, kertas kardus, atau bahan organik lainnya. Limbah tanaman umumnya mengandung lignin, cellulose, dan hemisellulose.

Bahan yang digunakan untuk membuat media tumbuh jamur tiram dapat berupa serbuk gergaji, bekatul atau dedak halus, tepung jagung, gips (CaSO_4), dan kapur pertanian atau kalsium karbonat (CaSO_3) (Yulliwati, 2016, hal. 43-44). Apabila serbuk gergaji sukar diperoleh maka akan timbul masalah, untuk itu perlu dicari alternatif guna mengantisipasi hal tersebut.

Substrat lain yang dapat digunakan sebagai media tambahan jamur Tiram adalah ampas teh. Teh merupakan salah satu jenis bahan minuman yang sudah dikenal oleh masyarakat luas, termasuk di provinsi Jambi. Menurut Sundari dkk (2009, dalam Haryani, dkk, 2014, hal. 222), limbah ampas teh mengandung serat kasar, selulosa dan lignin yang dapat digunakan oleh jamur tiram untuk pertumbuhannya dan mengandung tanin yang dimanfaatkan untuk menolak kehadiran semut, selain itu ampas teh mengandung berbagai macam mineral seperti karbon organik, Tembaga (Cu) 20%, Magnesium (Mg) 10%, dan Kalsium 13%. Hasil penelitian Haryani, dkk, (2014, hal. 228), jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) dapat tumbuh dengan baik pada media tanam dengan perlakuan limbah ampas teh, kardus, dan bahan tambahan (serbuk gergaji, dedak, kapur, dan gips). Maka saya mencoba untuk jamur tiram kuning (*Pleurotus citrinopileatus* Singer) apakah bisa memanfaatkan ampas teh ini.

Di daerah Mendalo dan sekitarnya terdapat pedagang kaki lima yang menyediakan beberapa

varian minuman yang berbahan baku dari teh, dari konsumsi teh tersebut menghasilkan ampas teh yang hanya di buang begitu saja. Ampas teh dapat dimanfaatkan sebagai bahan tambahan pada media tanaman jamur tiram, karena ampas teh mengandung mengandung lignin, selulosa, tembaga, magnesium, dan kalsium yang di butuhkan dalam pertumbuhan jamur tiram. Untuk itu lah ampas the ini digunakan untuk penelitian mengenai pertumbuhan jamur tiram kuning.

2. METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian sains dan terapan yang bertujuan untuk melihat pemanfaatan ampas teh sebagai media tambahan Jamur tiram kuning (*pleurotus citrinopileatus* Singer). Penelitian sains adalah penelitian dibidang sains serta ilmu yang terkait dengan tujuan menemukan solusi atas suatu masalah yang secara langsung dihadapi oleh masyarakat. Penelitian ini menggunakan desain rancangan acak lengkap (RAL). Rancangan acak lengkap (RAL) digunakan untuk percobaan seragam atau homogen, sehingga RAL banyak digunakan untuk percobaan laboratorium, rumah kaca dan peternakan (Sastrosupadi, 2000, hal. 53).

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif eksperimen. Menurut Jaedun (2011, hal. 5) penelitian eksperimen adalah penelitian yang dilakukan terhadap variabel yang data-datanya belum ada sehingga perlu dilakukan proses manipulasi melalui pemberian treatment/perlakuan tertentu terhadap subjek penelitian yang kemudian diamati/diukur dampaknya (data yang akan datang). Penelitian eksperimen juga merupakan penelitian yang dilakukan secara sengaja oleh peneliti dengan cara memberikan treatment/perlakuan tertentu terhadap subjek penelitian guna membangkitkan sesuatu kejadian/keadaan yang akan diteliti bagaimana akibatnya

Penelitian ini menggunakan desain Rancangan Acak Lengkap (RAL) satu faktor dengan 5 perlakuan menggunakan limbah ampas teh. Pemberian perlakuan yang akan dilakukan yaitu:

M_0 = 100% serbuk gergaji (kontrol)

M_1 = 100% limbah ampas

M_2 = 75% limbah ampas teh + 25 % serbuk gergaji

M_3 = 50% limbah ampas teh + 50% serbuk gergaji

M_4 = 25% limbah ampas teh + 75% serbuk gergaji

(Diadaptasi dari Jurnal *Agroteknologi dan Ilmu Pertanian*)

Keterangan:

M = perlakuan

M_0 = kelompok kontrol

M_1 - M_4 = kelompok eksperimen

Setiap kombinasi perlakuan ditambah 15% dedak, 2% kapur dan 1% tepung jagung dari berat bahan sebagai sumber nutrisi dan mineral. Setiap perlakuan diletakkan secara acak dalam 3 ulangan, sehingga untuk penelitian ini diperlukan 15 unit percobaan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan tentang pengaruh ampas teh terhadap pertumbuhan jamur tiram kuning (*Pleurotus citrinopileatus* Singer) di peroleh hasil sebagai berikut:

1. Data pengamatan pertumbuhan miselium (cm) jamur tiram kuning (*Pleurotus citrinopileatus* Singer)

Tabel 4.1 panjang miselium pada 7 HSI, 14 HSI, 21 HSI, 28 HSI, dan 35 HSI

No.	Perlakuan	Panjang miselium pada hari ke- (hari setelah inokulasi) cm				
		7 HSI	14 HSI	21 HSI	28 HSI	35 HSI
1.	M0	0	0	0	0	0
2.	M1	2,8	7	11,3	19	19
3.	M2	2,3	5,3	9,6	17	17
4.	M3	2,6	6,3	10,3	17,6	17,6
5.	M4	3	7,3	11,6	19,3	19,3

Keterangan:

- 7 HSI : 7 Hari Setelah Inokulasi
 14 HSI : 14 Hari Setelah Inokulasi
 21 HSI : 21 Hari Setelah Inokulasi
 28 HSI : 28 Hari Setelah Inokulasi
 35 HSI : 35 Hari Setelah Inokulasi

Keterangan:

- M0 : 1.020 gr serbuk gergaji + 153 gr dedak + 10,2 gr tepung jagung + 20,4 gr kapur
 M1 : 1.020 gr ampas teh + 153 gr dedak + 10,2 gr tepung jagung + 20,4 gr kapur
 M2 : 765 gr ampas teh + 255 serbuk gergaji + 153 gr dedak + 10,2 gr tepung jagung + 20,4 gr kapur
 M3 : 510 gr ampas teh + 510 serbuk gergaji + 153 gr dedak + 10,2 gr tepung jagung + 20,4 gr kapur
 M4: 255 gr ampas teh + 765 serbuk gergaji + 153 gr dedak + 10,2 gr tepung jagung + 20,4 gr kapur

Dari hasil pengukuran di atas diperoleh hasil bahwa perlakuan pemberian ampas teh pada media tanam berpengaruh terhadap pertumbuhan miselium. Perlakuan yang memiliki pertumbuhan miselium yang cepat pada (7 HSI-14 HSI-21 HSI-28 HSI-35 HSI) adalah M4 (255 gr ampas teh + 765 serbuk gergaji + 153 gr dedak + 10,2 gr tepung jagung + 20,4 gr kapur) yaitu 2.8 cm 7 HSI, 7cm 14 HSI, 11.3 cm 21 HSI, 19.3 cm 28 HSI, dan 19,3 cm 35 HSI sehingga rata-rata dari pertumbuhan miselium 0,551/hari.

Kesimpulannya konsentrasi yang diberikan terhadap media dengan menambahkan ampas teh pada komposisi media tanam jamur tiram kuning (*Pleurotus citrinopileatus* Singer) berpengaruh pada pertumbuhan panjang miseliumnya.

Dari hasil penelitian di lapangan ditemukan hasil bahwa pemberian beberapa media tanam ampas teh terhadap waktu miselium jamur tiram kuning (*Pleurotus citrinopileatus* Singer) menutup substrat tidak menemukan hasil karena dari 15 media tanam (baglog) yang dicobakan, miselium tidak memenuhi substrat media tanam, karena terkontaminasi.

Langkah awal yang harus dilakukan adalah menyiapkan media tanam yang digunakan untuk budidaya jamur tiram kuning, setelah itu melakukan pembuatan media dan pengomposan media tanam.

Setelah pengomposan media tanam dilakukan, masing-masing media tanam dimasukkan ke dalam plastik baglog, media tanam dimasukkan dengan berat 1.200 gr. Setelah itu dilakukan pemadatan media tanam menggunakan kayu pemukul baglog, hal ini bertujuan agar media lebih padat, pemadatan dilakukan hingga bagian bawah plastik rata dan menyerupai baglog.

Bentuk leher plastik mengerucut agar mudah di pasang cincin dari pipa. Selanjutnya, tutup mulut baglog dengan kapas dan ditutup dengan potongan-potongan plastik bekas. Tujuannya agar pada saat sterilisasi/pengukusan air tidak mudah masuk ke dalam baglog. Setelah itu semua baglog dimasukkan ke dalam *steamer* untuk proses sterilisasi. Proses sterilisasi menggunakan aliran uap panas pada suhu 100⁰ C selama 8-12 jam. Baglog yang telah di sterilisasi kemudian didinginkan dengan cara menyusun media secara berdiri dengan batas tumpukan dua lapis, selama 12 jam didiamkan pada ruang pendingin (sekaligus sebagai ruang inokulasi).

Selanjutnya dilakukan inokulasi bibit pada masing-masing baglog. Selama proses inokulasi, ruangan dan proses kerjanya dalam keadaan steril. Inokulasi dengan terlebih dahulu menyemprot telapak tangan dengan alcohol 70%. Kemudian, menyiapkan batang pengaduk besi ukuran 15-20 cm, disemprotkan dengan alcohol terlebih dahulu lalu dibakar menggunakan lampu spritus. Setelah beberapa saat, batang pengaduk digunakan untuk mengaduk bibit agar mudah dituang. Buka karet gelang, plastik, serta penutup kapas pada ujung baglog, lalu tuangkan bibit ke dalam bagian atas melalui lubang cincin. Kemudian baglog ditutup kembali dengan rapat menggunakan kapas dan potongan kertas koran yang didekatkan ke lampu spritus, dengan tujuan agar tidak terkontaminasi dengan bakteri. Selanjutnya ujung baglog diikat kembali menggunakan karet gelang.

Setelah media tanam selesai diinokulasi dengan bibit jamur tiram kuning, tahap selanjutnya adalah media tanam (baglog) diinkubasi. Proses inkubasi selesai ditandai dengan adanya pertumbuhan miselium berwarna putih yang memenuhi baglog. Menurut Redaksi Trubus (2010, hal. 49) panen pertama dilakukan setelah 5-6 minggu sejak inokulasi bibit dilakukan. Menurut Yulliwati (2016, hal. 48) Jamur tiram sudah bisa dipanen pada umur 40 hari setelah tanam atau sekitar 4-5 hari setelah pembentukan tubuh buah. Pada umur tersebut, ukuran jamur sudah tergolong besar dengan diameter 5-10 cm. Namun, yang ditemukan dilapangan pada minggu ke-5 belum adanya pembentukan tubuh buah.

Parameter yang diamati pada penelitian jamur tiram kuning ini yaitu pertumbuhan miselium jamur tiram kuning (*Pleurotus citrinopileatus*) dan waktu miselium menutup substrat.

1. Pertumbuhan miselium jamur tiram kuning (*Pleurotus citrinopileatus*)

Pengamatan panjang miselium di lakukan dengan mengukur panjang miselium mulai dari media tanam yang paling atas atau tetap dibagian bawah cincin hingga memenuhi keseluruhan media. Pengamatan terhadap panjang miselium dilakukan 7HSI (7 Hari Setelah Inokulasi) karena miselium mulai terlihat berkembang ± 1 minggu setelah proses inkubasi. Pada penelitian ini pengamatan lama peyebaran dan panjang miselium dilakukan sampai 35 HSI (Hari Setelah Inkubasi). Dari hasil pengamatan panjang miselium jamur tiram kuning (*Pleurotus citrinopileatus*) pada setiap perlakuan berbeda, hal ini disebabkan karena adanya perbedaan perlakuan yang diberikan pada masing-masing media tanam. Pada pengamatan miselium ini menunjukkan bahwa perlakuan M4 yang paling panjang miseliumnya yaitu 2.8 cm 7 HSI, 7cm 14 HSI, 11.3 cm 21 HSI, 19.3 cm 28 HSI, dan 19,3 cm 35 HSI.

Hal tersebut sejalan dengan penelitian Siti Mardiana, dkk dengan judul pemanfaatan limbah serbuk the sebagai substitusi serbuk gergaji terhadap pertumbuhan miselium dan produksi jamur

tiram putih (*Pleurotus ostreatus*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan M4 (25% serbuk teh + 75% serbuk gergaji) pertumbuhan miselium paling cepat.

Pada pengamatan panjang miselium 35 HSI terdapat tidak ditemukan adanya pertambahan panjang miselium karena adanya kontaminasi sehingga pertumbuhan miselium terhambat. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Winarni dan Ucu Rahayu (2002, hal. 22) adanya kontaminasi menyebabkan pertumbuhan miselium terhambat bahkan tidak dapat tumbuh sama sekali, hal ini dapat terlihat dari tidak adanya pertambahan panjang miselium.

Dari hasil penelitian dilapangan ditemukan hasil bahwa pemberian beberapa media tanam ampas teh terhadap waktu miselium jamur tiram kuning (*Pleurotus citrinopileatus* Singer) menutup substrat tidak menemukan hasil karena dari 15 media tanam (baglog) yang dicobakan, miselium tidak memenuhi substrat media tanam, karena terkontaminasi. Menurut Redaksi Trubus (2010, hal. 49) panen pertama dilakukan setelah 5-6 minggu sejak inokulasi bibit dilakukan. Menurut Yulliwati (2016, hal. 48) Jamur tiram sudah bisa dipanen pada umur 40 hari setelah tanam atau sekitar 4-5 hari setelah pembentukan tubuh buah. Pada umur tersebut, ukuran jamur sudah tergolong besar dengan diameter 5-10 cm. Namun, yang ditemukan dilapangan pada minggu ke-5 (35 HSI) belum adanya pembentukan tubuh buah bahkan miselium tidak memenuhi substrat media tanam disebabkan terkontaminasi.

Kontaminasi dapat disebabkan oleh kondisi lingkungan yang tidak sesuai dengan kebutuhan atau kondisi lingkungan tidak stabil. Kemungkinan lain dapat disebabkan oleh kondisi lingkungan tidak aseptis saat menginokulasikan bibit. Selain itu, kontaminasi juga dapat disebabkan karena sterilisasi yang tidak sempurna, yaitu pada waktu kantong-kantong media tanam terlalu padat letaknya di dalam drum sterilisasi (Hadioetomo, 1993 dalam Winarni dan Ucu Rahayu, 2002, hal. 21-22). Di duga pada penelitian ini kontaminan yang menyerang jamur adalah *Tricoderma* sp. , *Penicilium* spp., dan *Mucor* spp..

Tabel 4. 2 jamur tular udara yang mengontaminasi media jamur tiram kuning (*Pleurotus citrinopileatus* Singer)

No.	Nama jamur	Warna koloni
1.	<i>Tricoderma</i> sp.	Miselium berwarna hijau kebiruan.
2.	<i>Penicilium</i> spp.	Miselium berwarna coklat
3.	<i>Mucor</i> spp.	Miselium berwarna putih lama-kelamaan menjadi hitam.

Kepadatan dan keberagaman jamur kontaminan sangat ditentukan oleh faktor lingkungan, sumber inokulum dan hembusan angin yang menentukan efisiensi penularan. Besarnya kontaminasi jamur tiram dapat disebabkan oleh spora tular udara yang mampu mengkontaminasi saat dilakukan pengisian bibit ke dalam medai baglog. (Sudarma, dkk, 2015, hal. 153). Menurut Wijaya (2016, hal. 18-19) hama penyakit seperti spora jamur pengkontaminasi, bakteri pengganggu, ataupun virus dapat

menyebarkan dengan mudah melalui aliran udara. Bahkan hama serangga dapat menyebarkan dengan cara terbang sekalipun melawan aliran udara. Demikian pula dengan air, tanah dan manusia dapat membawa sumber penyakit yang sama seperti udara. Pengetahuan mengenai sumber timbulnya hama dan penyakit merupakan bagian penting dalam proses pencegahan, oleh karena itu kunci pencegahan timbulnya berbagai macam hama dan penyakit adalah dengan menjaga kebersihan dan sanitasi. Sedangkan menurut Yulliawati (2016, hal. 111) Jamur memiliki aroma khas yang dapat mengundang hama pengganggu. Serangan hama dapat menghambat pertumbuhan jamur, bahkan mengganggu pertumbuhan miselium dan media tumbuhnya.

Berdasarkan hasil penelitian saya pada semua ulangan tidak ditemukan miselium menutup substrat. Pada ulangan pertama, kedua, dan ketiga perlakuan M0 terlihat bahwa bibit hasil inokulasi tidak ada perkembangan sama sekali, yang terlihat hanya medianya saja. Pada ulangan pertama perlakuan M1, ulangan kedua perlakuan M1, dan ketiga perlakuan M1 dan M3 terlihat miselium jamur memenuhi baglog. Namun, miselium tidak tumbuh sempurna dikarenakan kondisi baglog terdapat bintik-bintik hijau. Hal itu disebabkan karena adanya jamur *Trichoderma* yang mengontaminasi balog jamur tiram kuning sehingga pertumbuhan miseliumnya tidak sempurna. Menurut Redaksi Trubus (2010, hal. 53) *Trichoderma*, Jamur berwarna hijau umum menyerang jamur Tiram. Umumnya berasal dari udara atau dari pekerja. Menurut Sunarmi & Cahyo Saparinto (2018, hal. 52) bakteri dan jamur lain juga kerap menjadi hama atau penyakit pada jamur yang dibudidayakan sehingga menyebabkan jamur rusak, miselium mati, hifa jamur rusak, dan kualitas jamur menurun. Hal ini sesuai dengan penelitian Wijaya (2016, hal. 20) *Trichoderma* sp. (jamur hijau) dapat menghambat pertumbuhan miselium jamur tiram sehingga dapat menggagalkan tumbuhnya tubuh buah jamur. Ciri-ciri kontaminasi yang disebabkan oleh jamur ini adalah timbulnya bintik-bintik atau noda hijau pada media baglog jamur tiram. Cara mengatasi masalah ini adalah dengan segera membuang baglog yang terkontaminasi. Sedangkan cara pencegahannya dapat dilakukan dengan melakukan seterilisasi/desinfektasi tenaga kerja dan peralatan yang dipergunakan untuk perawatan kumbung.

Kontaminasi yang disebabkan oleh yang disebabkan oleh *Trichoderma* sp. menimbulkan bintik-bintik hijau pada media baglog jamur. Karena adanya pertumbuhan *Trichoderma* sp. yang menghisap miselium jamur tiram kuning yang menyebabkan pertumbuhannya terhambat karena sari-sari makanannya dihisap. Hal ini sesuai dengan pendapat Karlovsky (2008 dalam Wati, 2012, hal. 94) ketika jamur lain menjadi inang *Trichoderma* sp., terjadilah kompetisi nutrisi di mana jamur *Trichoderma* sp. dapat menghasilkan senyawa beracun berupa *trichodermin* dan *gliovirin* yang menekan pertumbuhan miselium jamur inang dengan menembus dinding sel untuk mengambil zat makanan dari dalam sel sehingga miselium jamur inang mati.



Gambar 4.1 : Baglog yang terkontaminasi *Tricoderma* sp.

Sumber: Dokumentasi pribadi (18 Mei 2020)

Pada ulangan pertama dan kedua perlakuan M2, M3, dan M4 dan ulangan ketiga perlakuan M2 dan M4 pertumbuhan miselium terhambat karena terdapat miselium berwarna coklat pada baglog. Hal ini sesuai dengan penelitian Wijaya (2016, hal. 21) *Penicilium* spp.. Kontaminasi ditandai dengan tumbuhnya miselium berwarna coklat/merah tua yang pada akhirnya dapat menghambat tumbuhnya miselium dan tubuh buah jamur tiram. Pencegahan dapat dilakukan dengan cara menjaga kebersihan ruangan inkubasi. Cara mengatasi jamur ini adalah dengan membuang media baglog yang terkontaminasi sehingga penyebarannya dapat diputus/ditiadakan.



Gambar 4.2 : Baglog yang terkontaminasi *Penicilium* spp.

Sumber: Dokumentasi pribadi (18 Mei 2020)

Pada ulangan pertama perlakuan M2 terdapat bintik-bintik berwarna hitam pada permukaan baglog, hal ini yang menyebabkan pertumbuhan miselium terhambat. Hal ini sesuai dengan penelitian Wijaya (2016, hal. 20) *Mucor* spp.. Kontaminasi ditandai dengan timbulnya noda hitam pada permukaan media baglog. Kontaminasi ini menyebabkan persaingan dengan pertumbuhan miselium jamur tiram sehingga bisa menghambat atau menggagalkan tumbuhnya tubuh buah jamur tiram. Pencegahan dapat dilakukan dengan mengurangi jumlah susunan baglog jamur dan mengatur/menurunkan suhu ruangan dengan membuka dan mengatur sirkulasi udara.



Gambar 4.3 : Baglog yang terkontaminasi *Mucor* spp.
Sumber: Dokumentasi pribadi (18 Mei 2020)

Jamur tiram merupakan salah satu jenis jamur pelapuk putih (JPP) yang memiliki kemampuan mendegradasi lignin. Jamur tiram dapat tumbuh pada limbah lignoselulosa seperti jerami padi, serbuk gergaji, bagas, tandan kosong kelapa sawit, dan limbah agroindustri lainnya. Kemampuan jamur tiram mendegradasi lignin memberikan nilai tambah pada jamur ini untuk dapat bertahan hidup pada kondisi yang tidak ideal. Sekaligus memberikan keuntungan pada para pembudidaya jamur tiram untuk dapat memanfaatkan limbah pertanian sebagai media tumbuh jamur ini (Dimawarnita & Yora, 2019 hal. 16).

Umumnya pembudidaya jamur tiram menggunakan autoklaf tiruan untuk mensterilkan baglog. Hal ini kurang efektif karena masih ada jenis bakteri (terutama bakteri termophilic) yang tidak mati, karena bakteri akan mati pada tekanan 1 atm. Hal ini sependapat dengan Yulliwati (2016, hal. 45) ada dua metode yang dapat digunakan dalam mensterilkan baglog pada budidaya jamur, yaitu yang pertama menggunakan metode pasteurisasi, yaitu memanfaatkan uap panas bertemperatur kurang dari 105°C dan tekanan normal. Alat yang umum digunakan petani jamur berupa drum. Sebagai gambaran, untuk mensterilkan 500-800 baglog dibutuhkan waktu pasteurisasi sekitar 10-12 jam. Metode ini dinilai kurang efektif karena membutuhkan waktu yang lama dan masih ada jenis bakteri (terutama bakteri termophilic) yang tidak mati. Kedua, metode sterilisasi, yaitu memanfaatkan uap tinggi bertemperatur 121°C dan tekanan di atas 1 atm. Alat yang digunakan adalah autoklaf. Metode ini memiliki keunggulan, yaitu waktu masak yang relatif lebih singkat. Hal ini sesuai dengan

pendapat Hermanto (2017 dalam Kaidi, dkk, 2019 hal. 310) alat pemanas tertutup untuk mensterilisasi suatu benda menggunakan uap bersuhu dan bertekanan tinggi (121⁰C) selama kurang lebih 15 menit. Suhu yang tinggi inilah yang akan membunuh mikroorganismenya. Unit sterilisator dari plat stainless steel, bagian dalam diberi plat stainless steel. Bagian atas dipasang thermometer, kaki dari baja siku. Proses sterilisasi menggunakan alat sederhana berupa bejana dari drum bekas yang dipanaskan dengan tungku/gas elpiji, sehingga suhu tidak tercapai (<100⁰C), waktu pemanasan terlalu lama (6-8 jam) dan lebih 30% terkontaminasi oleh jamur liar.

4. KESIMPULAN

Dari penelitian pada masing-masing objek penelitian tentang pengaruh ampas teh terhadap pertumbuhan jamur tiram kuning (*Pleurotus citrinopileatus* Singer) maka dapat disimpulkan:

1. Komposisi media tanam terbaik untuk pertumbuhan jamur tiram kuning (*Pleurotus citrinopileatus* Singer) yaitu perlakuan M4 (25% serbuk teh + 75% serbuk gergaji).
2. Konsentrasi yang diberikan terhadap media dengan menambahkan ampas teh pada komposisi media tanam jamur tiram kuning (*Pleurotus citrinopileatus* Singer) berpengaruh pada pertumbuhan panjang miseliumnya. Namun, pemberian beberapa media tanam ampas teh terhadap waktu miselium jamur tiram kuning (*Pleurotus citrinopileatus* Singer) menutup substrat tidak menemukan hasil karena dari 15 media tanam (baglog) yang dicobakan, miselium tidak memenuhi substrat media tanam, karena terkontaminasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggriawan, Teddy. 2006. Budi daya jamur kuping (*auricularia auricula judae*). *Tugas Akhir*. Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta.
- Anis, nurfita. 2016. *Untung Berlimpah Dari Budidaya Jamur Tiram*. Jawa Barat: Villam Media
- Dimawarnita, Firda, dan Yora Faramitha. 2019. Tahukah Kamu, Jenis Jamur Tiram Tidak Hanya Jamur Tiram Putih?. *Peneliti PPBBI*. 7 (1), 16-18. www.iribb.org
- Haryani, Tri Saptari, Ani Apriliyani, dan S.Y. Srie Rahayu. (2014). Pemanfaatan Limbah Ampas Teh Dan Kardus Sebagai Media Pertumbuhan dan Produktivitas Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*). *Jurnal Program Studi Biologi, FMIPA, Universitas Pakuan, Bogor*.
- Jaedun, Amat. 2011. Metodologi Penelitian Eksperimen. Disampaikan Pada Kegiatan In Service I Pelatihan Penulisan Artikel Ilmiah. LPMP Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta.
- Kaidi, dkk. 2019. Rancang Bangun Alat Sterilisasi Baglog Sistem Uap Air Pada Jamu Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*). *Seminar Nasional Hasil Pengabdian Masyarakat dan Penelitian Pranata Laboratorium Pendidikan Politeknik Negeri Jember*. ISBN: 978-602-14917-8-2.
- Mardiana, siti, dkk. 2018. Pemanfaatan Limbah Serbuk Teh sebagai Substitusi Serbuk Gergaji terhadap Pertumbuhan Miselium dan Produksi Jamur Tiram Putih (*Pleurotus Ostreatus*). *Jurnal Agroteknologi dan Ilmu Pertanian*. ISSN 2548-7841
- Meutia, Zuhra. 2018. Pertumbuhan Dan Produktivitas Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*) Pada Media Ampas Teh Sebagai Substitusi Serbuk Gergaji. *Skripsi Sarjana*. Downloaded From Repositori Institusi Usu, Universitas Sumatera Utara.
- Parjimo dan Agus Andoko. 2007. *Budi Daya Jamur (Jamur Juping, Jamur Tiram, & Jamur Merang)*.

Jakarta: Agro Media Pustaka.

- Sastrosupadi, A. (2000). *Rancangan praktis bidang pertanian*. Yogyakarta, Kanisus
- Sudarma, I made, dkk. 2015. Keragaman Dan Daya Hambat Spora Tular Udara Yang Mengkontaminasi Media Baglog Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus*(Jacq. Ex Rr) Kummer). *Agrotrop*, 5 (2): 150 – 160. ISSN: 2008-155x
- Sunarmi, Yohana Ipuk dan Cahya Saparinto. 2018. *Usaha 4 Jenis Jamure Skala Rumah Tangga*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Redaksi Trubus. 2010. *Jamur Tiram Dua Alam Dataran Rendah Dan Tinggi*. Jakarta: PT Trubus Swadaya
- Wati, Dian Kurnia, dkk. 2012. Pengaruh Pemberian Filtrat Alang-Alang (*Imperata cylindrica* L.) Terhadap Pertumbuhan Miselium Jamur *Tricoderma* sp. Yang Hidup Pada Media Tanam Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*).
- Wijaya, Ketut Arsa. 2016. *Kajian Tentang Organisme Pengganggu Tabaman Pada Budidaya Jamur Tiram (Pleurotus Ostreatus) Di Desa Tunjuk Kabupaten Tabanan*. Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Udayana Denpasar-Bali.
- Winarni, Inggit, dan Ucu Rahayu. 2002 Pengaruh Formulasi Media Tanam Dengan Bahan Dasar Serbuk Gergaji Terhadap Produksi Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*). *Jurnal Jurusan Pendidikan Biologi Fakultas MIPA Universitas Terbuka*.
- Yulliawati, Tetty. 2016. *sPasti Untung Budi Daya Jamur (Tiram, Kuping, Merang, Champignon)*. Jakarta: Agromedia Pustaka.