

PENGARUH PENAMBAHAN AMPAS SAGU DAN AMPAS TEBU TERHADAP PERTUMBUHAN JAMUR TIRAM PUTIH

(*Pleurotus ostreatus* Jacq ex Fr)

Wambrau, Matelda Y^{1*}, Sufaati Supeni², Raunsay, Edward K.³

¹ Mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Cenderawasih, Kota Baru, Distrik Abepura, Kota Jayapura Provinsi Papua

² Jurusan Biologi, FMIPA Universitas Cenderawasih, Waena, Distrik Heram, Kota Jayapura, Papua

³ Pendidikan Biologi, Jurusan PMIPA FKIP Universitas Cenderawasih, Kota Baru, Distrik Abepura, Kota Jayapura, Papua

* corresponding author | email : edowardraunsay@gmail.com

ABSTRAK

Umumnya media tanam yang digunakan untuk memenuhi kebutuhan unsur hara pada pertumbuhan Jamur Tiram adalah serbuk gergaji. Ketersediaan hasil limbah ampas sagu dan ampas tebu masih melimpah karena kurang pemanfaatannya. Penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh campuran serbuk gergaji, ampas sagu dan ampas tebu terhadap pertumbuhan Jamur Tiram putih, sebagai media tanam. Penelitian dilaksanakan di Green House Biologi Uncen menggunakan RAL (4 perlakuan dan 3 ulangan) P0. 5 kg serbuk gergaji + 0 kg ampas sagu + 0 kg ampas tebu, P1. 2,5 kg serbuk gergaji + 2 kg ampas sagu + 0,5 kg ampas tebu, P2. 2,5 kg serbuk gergaji + 1,75 kg ampas sagu + 0,75 kg ampas tebu, P3 2,5 kg serbuk gergaji 1,5 kg ampas sagu + 1 kg ampas tebu. Data tersebut dianalisis menggunakan uji ANOVA dan ketika ada pengaruh dilakukan uji BNJ dengan taraf kepercayaan 95%. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penambahan ampas sagu dan ampas tebu hanya berpengaruh pada parameter waktu panen, sedangkan parameter pertumbuhan miselium, munculnya primordia, berat basah, panjang batang, berat kering, dan jumlah tubuh buah tidak berpengaruh. Berdasarkan rata-rata untuk parameter waktu panen nilai tertinggi adalah P2 sedangkan paling rendah adalah perlakuan P1. Tetapi untuk parameter berat basah perlakuan P1 memberikan hasil rata-rata tertinggi.

Kata Kunci : Ampas Sagu, Ampas Tebu, Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus* Jacq ex Fr).

Generally, the growing media used to meet the nutrient requirements for the growth of Oyster Mushrooms is sawdust. The availability of sago bagasse and bagasse waste products is still abundant due to underutilization. This study aims to see the effect of a mixture of sawdust, sago pulp and bagasse on the growth of white oyster mushroom, as a growing medium. The study was conducted at the Green House Biology Uncen using RAL (4 treatments and 3 replications) P0. 5 kg sawdust + 0 kg sago pulp + 0 kg bagasse, P1. 2.5 kg sawdust + 2 kg sago pulp + 0.5 kg bagasse, P2. 2.5 kg of sawdust + 1.75 kg of sago dregs + 0.75 kg of bagasse, P3 2.5 kg of sawdust 1.5 kg of sago dregs + 1 kg of bagasse. The data were analyzed using the ANOVA test and when there was an effect, the BNJ test was carried out with a 95% confidence level. The results of this study showed that the addition of sago pulp and bagasse only affected the parameters of harvest time, while the parameters of mycelium growth, emergence of primordia, wet weight, stem length, dry weight, and number of fruit bodies had no effect. Based on the average for the harvest time parameter, the highest value is P2 while the lowest is P1 treatment. But for the wet weight parameter, P1 treatment gave the highest average result.

Keywords : Sago pulp, bagasse, white oyster mushroom (*Pleurotus ostreatus* Jacq ex Fr).

PENDAHULUAN

Jamur Tiram putih (*Pleurotus ostreatus* Jacq ex Fr) merupakan Jamur yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat sehingga memiliki prospek ekonomi yang baik untuk dikembangkan. Konsumsi masyarakat terhadap Jamur Tiram putih cukup tinggi dengan asumsi kenaikan pasar sekitar 5% per tahun, maka pada tahun 2016 kebutuhan Jamur Tiram untuk wilayah Indonesia akan naik menjadi 22.905 ton/tahun. Kemampuan petani untuk menyediakannya baru sekitar 10.000-12.500 ton/tahun (Priyadi, 2013). Akibatnya, permintaan Jamur Tiram putih di setiap daerah harus dipenuhi dengan Jamur impor.

Keberhasilan budidaya Jamur ditentukan oleh kualitas media tanam. Jamur Tiram memerlukan nutrisi yang relatif mudah diserap yang kaya vitamin dan mineral untuk memenuhi aktivitas metabolisme selnya (Sutarman, 2012). Jamur Tiram putih dapat tumbuh pada limbah atau sisah hasil pertanian yang mengandung selulosa maupun lignin seperti sebuk kayu, ampas sago, ampas tebu, alang-alang, gabah padi jerami dan lain sebagainya (Sumarmi, 2006). Saat ini banyak ragam jamur yang dibudidayakan untuk konsumsi, salah satunya adalah Jamur Tiram putih. Jamur Tiram merupakan salah satu jamur konsumsi yang termasuk ke dalam kelas Basidiomycetes. Sebagai komonitas yang dapat dikonsumsi, jamur ini memiliki nilai ekonomi yang tinggi. Jamur ini semakin populer di masyarakat karena rasanya yang lezat dan kandungan gizinya yang tinggi sehingga dapat dianjurkan sebagai bahan makanan bergizi tinggi dalam menu sehari-hari (Ratri *et al.*, 2007). Jamur Tiram putih memiliki kandungan lemak dan kalori yang rendah akan tetapi kaya akan protein, mineral dan vitamin (Chirinang dan Intarapichet, 2009).

Di pihak lain, budidaya jamur relatif mudah dan murah, sebagai gambaran adalah budidaya jamur tiram putih. Selain bahan baku utama seperti media serbuk gergaji yang berlimpah, jamur termasuk tanaman yang tahan terhadap hama dan mudah beradaptasi dengan lingkungan. Jamur digolongkan sumber pangan organik bebas pestisida (Sutarman, 2012; Hariadi *et al.*, 2013).

Umumnya media utama yang digunakan untuk memenuhi kebutuhan unsur hara pada pertumbuhan Jamur Tiram putih adalah serbuk kayu. Serbuk kayu yang biasa digunakan untuk media tanam umumnya berasal dari jenis kayu keras dan tidak bergetah. Serbuk kayu yang digunakan dalam penelitian ini adalah serbuk kayu dari pohon matoa, di Papua sendiri terdapat banyak sekali meubel yang menghasilkan serbuk kayu dari pohon matoa, karena pada dasarnya jumlah penyebaran pohon matoa di Papua sangat tinggi. Karena mudah didapatkan, dan tidak terdapat getah pada batang serbuk kayu matoa. Konsekuensi akan timbul masalah apabila serbuk gergaji sulit diperoleh, walaupun ada pasti harganya relatif mahal. Upaya untuk mengantisipasi hal tersebut perlu dicari substrat alternatif yang tersedia dan mudah didapat.

Pencampuran serbuk gergaji, ampas sago, dan ampas tebu pada penelitian ini dapat diharapkan mampu membantu petani jamur yang ingin membudidayakan Jamur Tiram putih tetapi di daerah tempat tinggalnya kurang mendapatkan serbuk gergaji. Serta dapat mengurangi limbah ampas sago dan ampas tebu. Salah satu dari kekayaan hutan Indonesia

yang cukup signifikan adalah tanaman sagu (*Metroxylon* sp). Lebih dari 50% populasi sagu dunia tersebar di Indonesia dan lebih dari 90% populasi sagu di Indonesia tersebar di Papua, sekitar 4.7 juta hektar dan 510 ribu hektar sagu tersebar di Papua dan Papua Barat (Bintoro *et al.*, 2014). Pada saat ini di Jayapura banyak sekali limbah sagu, yang terdapat di sentra-sentra produksi sagu, belum dimanfaatkan dengan baik dan ditumpuk begitu saja, sehingga dapat mencemari lingkungan, ampas sagu dapat juga dijadikan media tumbuh jamur tiram. Ampas sagu berpotensi dijadikan media tumbuh Jamur Tiram karena mengandung residu lignin sebesar 21%, selulosa 20% dan sisanya merupakan zat ekstraktif dan abu dengan nilai C/N 409 (Kiat, 2006).

Ampas tebu adalah suatu residu dari proses penggilingan tanaman tebu *Saccharum officinarum* L. setelah diambil niranya yang sangat potensial. Berdasarkan komponen seratnya, ampas tebu mengandung 84% dinding sel yang terdiri atas: selulosa 40%, hemiselulosa 33% dan lignin 11%. Pelakuan dengan penambahan limbah ampas tebu dapat meningkatkan jumlah badan buah dan berat basah Jamur Tiram, sehingga memberikan pengaruh baik dalam peningkatan produksi Jamur Tiram (Cristiyanto, 2005). Di Papua khususnya di Jayapura sedikitnya penjualan sari tebu sehingga limbah ampas tebu yang diperoleh juga tidak terlalu banyak, dan sisa dari limbah ini tidak digunakan dengan baik, sama halnya dengan limbah ampas sagu.

Oleh karena itu pada penelitian ini akan dicoba bagaimana pengaruh penambahan ampas sagu dan ampas tebu terhadap pertumbuhan Jamur tiram putih. Apabila ampas sagu dan ampas tebu digunakan sebagai media tumbuh Jamur. Disamping itu dengan menggunakan ampas sagu dan ampas tebu sebagai media tumbuh jamur maka dapat meningkatkan nilai jual limbah, dan selain dapat menghasilkan jamur, medium sisa budiaya dapat digunakan sebagai pupuk organik yang bagus untuk pertumbuhan tanaman, sehingga dapat menghasilkan keuntungan bagi masyarakat dengan modal yang rendah (Pambudi, 2018).

METODE

Penelitian ini dilaksanakan selama 4 bulan, yaitu dari bulan Juli – Oktober 2019. Tempat penelitian dilakukan di Green House Biologi, Falkutas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Cenderawasih. Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini merupakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yaitu percobaan satu faktor (single factor experiment) 4 perlakuan dan 3 ulangan.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari timbangan, plastik gula 1 kg, ember, alat sterilisasi, pH tester, rak tempat jamur, botol, thermometer, gunting, pengukur/penggaris, kertas koran, karet gelang, oven, alat tulis, buku catatan, zipperbag dan kamera HP. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah ampas sagu, ampas tebu, serbuk gergaji, dedak/bekatul, kapur bangunan, gipsum, dan bibit F2 jamur tiram.

Parameter pengamatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah waktu miselium memenuhi baglog, waktu munculnya primordia, waktu panen, jumlah badan buah, berat basah, berat kering dan panjang batang jamur tiram.

Bahan baku utamanya yakni ampas sagu dan ampas tebu dijemur selama 4-5 hari. Ampas sagu dan ampas tebu yang telah kering di siapkan 7,5 kg untuk ampas sagu dan 2,5 kg untuk ampas tebu. Setelah itu serbuk gergaji, ampas sagu dan ampas tebu dicampur sesuai dengan perlakuan sebagai berikut:

P0 : 5 kg Serbuk gergaji + 0 kg Ampas sagu + 0 kg Ampas tebu

P1 : 2,5 kg Serbuk gergaji + 2 kg Ampas sagu + 0,5 kg Ampas tebu

P2 : 2,5 kg Serbuk gergaji + 1,75 kg Ampas sagu + 0,75 kg Ampas tebu

P3 : 2,5 kg Serbuk gergaji + 1,5 kg Ampas sagu + 1 kg Ampas tebu

P4 : 2,5 kg serbuk gergaji + 2,25 kg ampas sagu + 0,25 kg ampas tebu

Jadi untuk setiap perlakuan terdapat 5 kg berat media. Campurkan kapur bangunan sebanyak 50 gr, dedak 0,5 gr, gipsum 20 gr untuk 5 kg media, aduk secara merata sampai semua bahan tercampur, tambahkan air secukupnya. Proses pencampuran ini dilakukan secara manual menggunakan tangan atau dengan alat bantuan sekop. Setelah pencampuran selesai masukan media kedalam plastik gula 1kg, dan dilanjutkan lagi dengan proses pengempresan secara manual menggunakan alat sederhana seperti botol, batang kayu, atau dengan cara di tekan-tekan menggunakan tangan. Proses pengempresan selesai, diberi cincin pada *baglog* dengan menggunakan plastik kecil dan ikat dengan karet.

Sterilisasi media menggunakan tungku yang berbentuk ruang dengan suhu tinggi. Sterilisasi dilakukan pada suhu 121°C selama ± 8 jam. Media yang sudah disterilkan kemudian didinginkan selama 24 jam. Penanaman bibit jamur dengan cara memasukan bibit kedalam media tanam. Bibit jamur tiram dimasukkan sebanyak 20 g (± 20 butir) pada permukaan media tanam. Inkubasi dilakukan dengan cara menyimpan media yang telah diisi dengan bibit pada kondisi tertentu agar miselia jamur tumbuh. Suhu yang dibutuhkan untuk penumbuhan miselia jamur adalah antara 22-28° C. Apabila suhu terlalu rendah atau terlalu tinggi maka ruangan tempat inkubasi tersebut harus diatur. Inkubasi dilakukan hingga seluruh media berwarna putih merata, biasanya media akan tampak putih secara merata antara 30 hari.

Media yang sudah dipenuhi miselia dipindahkan ke dalam kumbung Jamur. Pemeliharaan dilakukan dengan mengkondisikan suhu dan kelembaban agar relatif stabil. Untuk menjaga kelembaban tersebut dilakukan penyiraman yaitu dengan menyiram lantai kumbung menggunakan air bersih setiap hari di Pagi hari pada pukul 07.00 dan Sore hari pada 15.00.

Pemanenan ini biasanya dilakukan 5 hari setelah tumbuh calon jamur. Cara untuk memanen Jamur Tiram putih dengan mengambil 1 rumpun jamur hingga bagian pangkalnya. Setelah dipanen, jamur pada tiap-tiap perlakuan dan pada hasil panen langsung dihitung jumlah tubuh buah dari yang terbesar hingga yang terkecil dan ditimbang menggunakan timbangan digital guna mendapatkan berat basah. Kemudian Jamur Tiram putih dimasukkan ke dalam zipperbag dan diberi label kode perlakuan. Suhu dan kelembaban ruang inkubasi dan kumbung, dicatat selama penelitian.

Analisis data yang digunakan yaitu analisis sidik ragam (ANOVA) pada $\alpha = 5\%$ untuk mengetahui pengaruh perlakuan. Jika terdapat pengaruh dari perlakuan/perbedaan nyata maka akan dilanjutkan dengan uji BNJ untuk taraf kepercayaan 95%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1 Hasil Anova dan Hasil uji BNJ (Tukey) pengaruh ampas sagu dan ampas tebu terhadap pertumbuhan Jamur Tiram putih

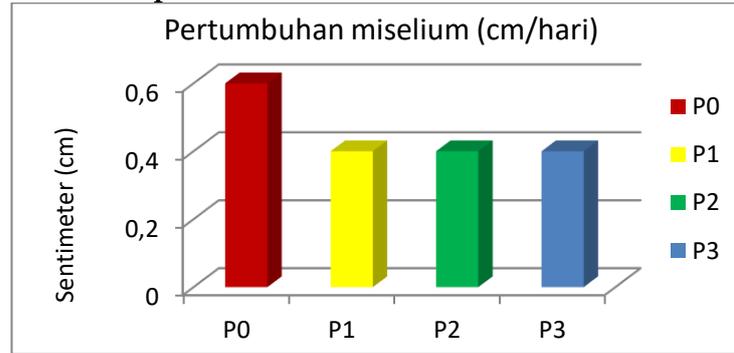
	Miselium (cm)	Munculnya Primordia (Hari)	Waktu Panen (Hari)	Berat Basah (gr)	Berat Kering (gr)	Panjang Batang (cm)	Jumlah Buah
Perlakuan	ns	ns	*	ns	ns	ns	ns
P0	-	-	54,33	-	-	-	-
P1	-	-	67,66	-	-	-	-
P2	-	-	36,66	-	-	-	-
P3	-	-	63	-	-	-	-

Ket:

* = Signifikan

ns = Non Signifikan

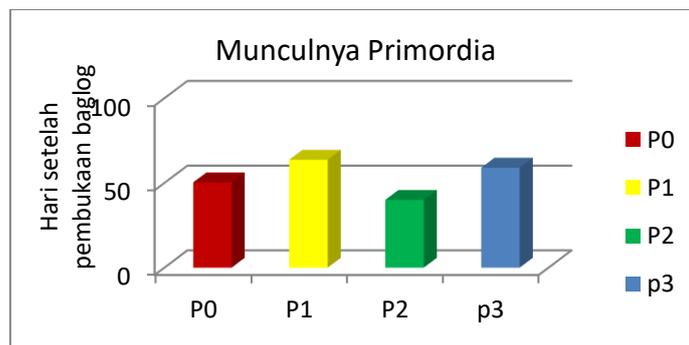
Hasil pengaruh media terhadap Pertumbuhan Miselium



Gambar 1 Pengaruh Media Pada Pertumbuhan Miselium

Berdasarkan gambar diatas hasil perlakuan untuk pertumbuhan miselium tercepat adalah perlakuan P0 dengan rata-rata 0,6 cm/hari dan pertumbuhan miselium terlama adalah P2 dan P3 yaitu 0,4cm/hari.

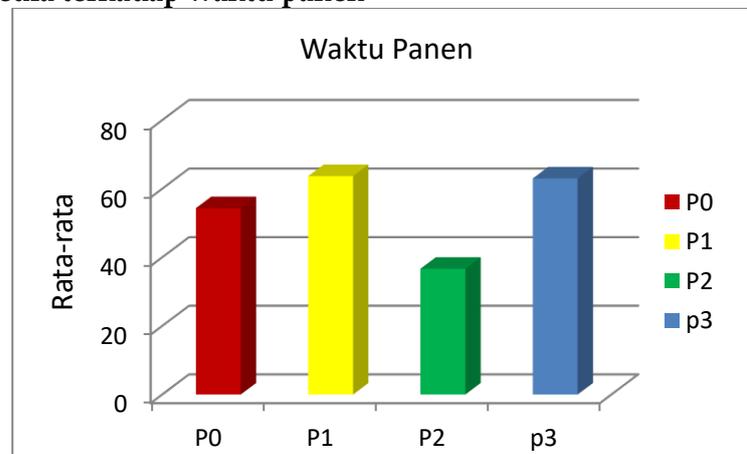
Hasil pengaruh media terhadap munculnya Primordia



Gambar 2 Pengaruh Media Terhadap Munculnya Primordia

Berdasarkan gambar 2 maka hasil yang diperoleh untuk kemunculan primordia tercepat adalah perlakuan P2 yaitu dengan rata-rata 40 cm/hari. Sedangkan kemunculan primordia terlama adalah perlakuan P1 yang memiliki masa kemunculan primordia dengan rata-rata 63 cm/hari.

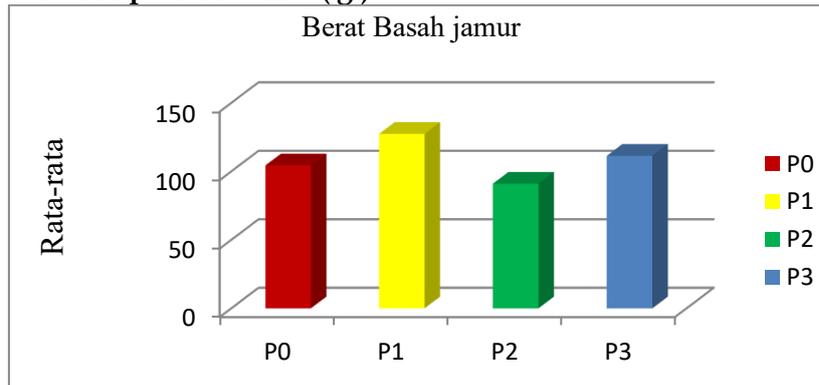
Hasil pengaruh media terhadap waktu panen



Gambar 3 Pengaruh Media Terhadap Waktu Panen

Berdasarkan gambar diatas pengaruh media terhadap waktu panen yang tercepat adalah P2 dengan rata-rata yaitu 36 hari, sedangkan waktu panen terlama yaitu pada perlakuan P1 dengan rata-rata 67 hari.

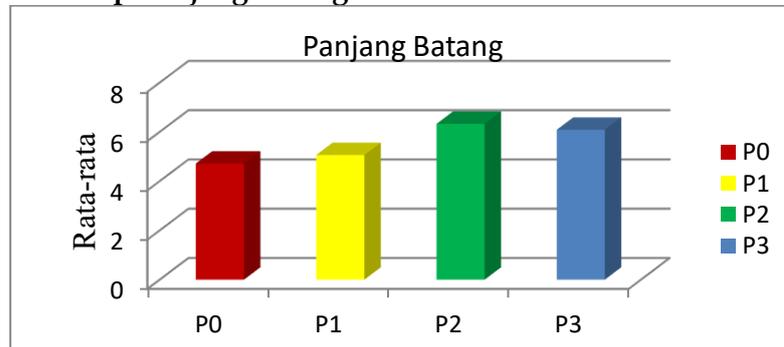
Pengaruh Media Terhadap Berat Basah (g)



Gambar 4 Pengaruh Media Terhadap Berat Basah

Berdasarkan gambar 4 diperoleh hasil rata-rata berat basah Jamur Tiram putih yang paling tinggi sebesar 127,33 g pada perlakuan P1 sedangkan berat basah Jamur Tiram putih yang paling rendah sebesar 91 g pada perlakuan P2

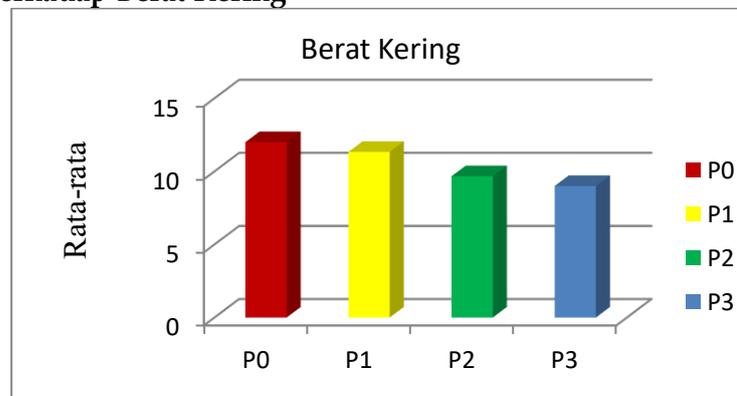
Pengaruh Media Terhadap Panjang Batang



Gambar 5 Pengaruh Media Terhadap Panjang Batang

Berdasarkan gambar 5 diperoleh hasil rata-rata Jamur Tiram putih paling tinggi terdapat pada perlakuan P2 yaitu dengan rata-rata 6,3 cm dan perlakuan dengan rata-rata paling rendah adalah P0 yaitu 4,9 cm.

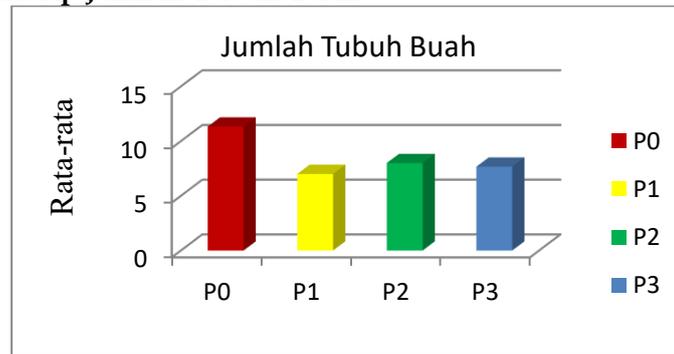
Pengaruh Media Terhadap Berat Kering



Gambar 6 Pengaruh Media Terhadap Berat Kering

Berdasarkan gambar 6 hasil rata-rata berat kering Jamur Tiram putih paling tinggi sebesar 12 g pada perlakuan P0 dan rata-rata berat kering Jamur Tiram putih paling rendah terdapat pada perlakuan P3 yaitu 9 g .

Pengaruh Media Terhadap Jumlah Tubuh Buah



Gambar 7 Pengaruh Media Terhadap Jumlah Tubuh Buah.

Berdasarkan gambar 7 diperoleh hasil rata-rata jumlah tubuh buah Jamur Tiram putih paling banyak adalah 11 buah yaitu pada perlakuan P0 sedangkan jumlah tubuh buah jamur tiram putih paling rendah adalah 7 buah yaitu pada perlakuan P1.

Pertumbuhan Miselium

Pada tabel 1 pertumbuhan miselium yang memberikan pengaruh paling cepat dalam merangsang pemenuhan miselium adalah pada perlakuan media tanam serbuk gergaji tanpa pencampuran ampas sagu dan ampas tebu yaitu dengan rata-rata 0,6 cm/ hari yaitu pada perlakuan P0 (5 kg Serbuk gergaji + 0 Ampas sagu + 0 Ampas tebu), sedangkan pertumbuhan miselium terlama dengan rata-rata 0,4 cm/hari yang terdapat pada perlakuan P2 dan P3 (2,5 kg Serbuk gergaji + 1,75 kg Ampas sagu + 0,75 kg Ampas tebu dan 2,5 kg serbuk gergaji + 1,5 kg ampas sagu + 1 kg ampas tebu).

Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan Hariadi *ddk* (2013), dimana dalam penelitian tersebut menunjukkan bahwa pertumbuhan miselium lebih cepat pada media tanam serbuk gergaji. Dikarenakan media tanam serbuk gergaji lebih banyak mengandung lignin dibandingkan dengan media yang lainnya, kandungan lignin yang tinggi baik untuk mendukung pertumbuhan miselium Jamur. Sedangkan pada P2 dan P3 memiliki pertumbuhan miselium terlama dikarenakan peningkatan komposisi ampas sagu pada media menyebabkan kandungan N semakin tinggi dan rasio C/N semakin rendah mengakibatkan media semakin lembut dan ditambah lagi kandungan pati yang tinggi pada ampas sagu menyebabkan media menjadi lebih padat sehingga waktu tumbuh miselium Jamur Tiram putih lebih terhambat, selain ampas sagu yang menghambat pertumbuhan miselium, ampas tebu juga menghambat pertumbuhan miselium karena memiliki kandungan air yang terdapat pada serat ampas tebu, yang mana kandungan air dari ampas tebu ini akan membuat media menjadi busuk karena terlalu banyak air. Lama penyebaran miselium juga dipengaruhi oleh, kelembaban tempat inkubasi dan kualitas bibit jamur yang digunakan, idealnya ruang inkubasi memiliki suhu 24-29 °C dan kelembaban 90-100% (Steviani 2011). Tingkat kepadatan baglog juga berpengaruh pada penyebaran miselium, apabila baglog terlalu padat maka miselium juga akan sulit untuk menyebar ke seluruh permukaan baglog, oleh karena itu dalam pengisian baglog diusahakan untuk tidak terlalu padat atau terlalu renggan.

Munculnya Primordia

Berdasarkan hasil uji Anova menunjukkan bahwa pertumbuhan Jamur Tiram pada marameter munculnya primordia tidak ada perbedaan nyata (non signifikan) $7,5 > \alpha (0,05)$, pada komposisi P2 yaitu 2,5 kg serbuk gergaji, + 1,75 ampas sagu + 0,75 kg yang memiliki waktu munculnya primordia tercepat, nutrisi pada media sangat berperan dalam proses pertumbuhan dan perkembangan badan buah Jamur Tiram. Nutrisi bahan utama yakni serbuk kayu harus sesuai dengan kebutuhan hidup Jamur Tiram, namun Jamur Tiram tidak dapat tumbuh dengan baik hanya dengan media serbuk kayu saja yang menunjang pertumbuhan Jamur Tiram. Hal tersebut diperkuat dengan pendapat Mukhroji (2010) dalam

Nurul (2017), bahwa selain bahan baku serbuk kayu juga perlu ditambahkan dedak/bekatul sebagai sumber karbohidrat, lemak dan protein serta kapur sebagai sumber karbohidrat. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan Nurul (2017) bahwa organik yang mengandung selulosa dan lignin dalam jumlah besar akan mendukung pertumbuhan miselium dan kemunculan primordia Jamur Tiram. Komposisi media. P1 (2,25 kg serbuk gergaji + 2 kg ampas ampas sagu + 0,5 kg ampas tebu), Hal ini dikarenakan peningkatan ampas sagu akan meningkatkan N pada media yang menyebabkan menurunnya rasio C/N media sehingga lebih cepat terdekomposisi Nawarudi *et al* (2017). Murbandono (2002) menyatakan bahwa jasad yang menguraikan senyawa-senyawa yang kompleks menjadi senyawa yang lebih sederhana, memerlukan senyawa yang mengandung unsur N sehingga semakin banyak kandungan N makin cepat pula proses dekomposisi.

Waktu Panen

Sedangkan untuk waktu panen, memperlihatkan bahwa umur panen komposisi media P2, serbuk gergaji 2,5 kg + ampas sagu 1,75 kg + ampas tebu 0,75 kg tercepat hal ini berkaitan pada parameter munculnya primordia dimana pada komposisi media P2, serbuk gergaji 2,5 kg + ampas sagu 1,75 kg + ampas tebu 0,75 kg relatif cepat. Ampas sagu mengandung nitrogen yang sangat berperan dalam pertumbuhan jamur. Suhati (1998) dalam Saputra (2014) menerangkan bahwa kandungan nitrogen yang tinggi diperlukan untuk pertumbuhan miselium dan pembentukan badan buah jamur tiram putih. Pada komposisi P1, 2,5 kg serbuk gergaji + 2 kg ampas sagu + 0,5 kg ampas tebu waktu panennya lebih lama, hal ini dikarenakan pati yang terdapat pada ampas sagu memadatkan media sehingga mengakibatkan kurangnya oksigen pada media tumbuh yang menyebabkan munculnya primordia (Lampiran 1 Tabel 6.2) lebih lama dan berdampak pada waktu panen yang lebih lam. Hal ini sesuai dengan pendapat cahyana *et al.*, (1999) Jamur Tiram membutuhkan oksigen sebagai faktor pendukung pertumbuhannya. Oksigen yang terbatas akan mengganggu pertumbuhan tubuh buah Jamur Tiram. Berdasarkan hasil uji Anova, didapatkan hasil Sig. $0,01 < \alpha$ (0,05). Hal ini berarti ada pengaruh nyata pemberian ampas sagu dan ampas tebu pada media tanam Jamur Tiram putih terhadap waktu panen.

Berat Basah

Pada Tabel 4 memperlihatkan bahwa komposisi media yang terdiri dari P1 (2,5 kg serbuk gergaji + 2 kg ampas sagu + 0,5 kg ampas tebu) menghasilkan badan buah yang cenderung lebih berat 127,33 g. Dikarenakan ampas sagu dapat membentuk senyawa-senyawa yang lebih sederhana pada waktu pembentukan badan buah sehingga dapat dimanfaatkan oleh jamur untuk meningkatkan berat basah pada jamur, ampas sagu juga memiliki selulosa yang tidak terlalu tinggi tetapi dapat menambah nutrisi pada media tanam, selain ampas sagu ampas tebu juga memberikan pengaruh yang baik terhadap berat basah badan buah Jamur Tiram putih, karena ampas tebu memiliki kandungan selulosa yang lebih tinggi dibandingkan ampas sagu dan serbuk gergaji. Hasil penelitian menurut Kavanagh (2005), unsur tambahan lain yang dibutuhkan dalam pembentukan badan buah seperti vitamin yang berasal dari bekatul dan kalsium, dari bekatul dan kapur (CaCO_3), semakin banyak nutrisi yang terdapat pada media jamur, maka semakin berat pula tubuh jamur yang dihasilkan dan juga karena besarnya tudung buah yang dihasilkan jamur tersebut sehingga pada saat waktu penimbangan menghasilkan berat basah yang sangat tinggi tetapi pada saat pemanenan P1 memiliki jumlah tubuh buah yang paling sedikit dibandingkan dengan perlakuan lainnya.

Panjang Batang

Tabel 6.5, pengamatan panjang batang jamur menunjukkan bahwa komposisi media P2, serbuk gergaji 2,5 kg + ampas sagu 1,75 kg + ampas tebu 0,75 kg memiliki panjang tangkai (6,32 cm). Hal ini terjadi karena kekurangan oksigen (O_2) atau terlalu banyak karbon dioksida di udara, maka tangkai tubuh buah jamur akan memanjang dan tudungnya menjadi kurang berkembang Restuani (2016). Sedangkan P0 memiliki tangkai yang tidak panjang yaitu 4,9 cm.

Berat Kering

Tabel 6, memperlihatkan bahwa pada perlakuan P0, 5 kg serbuk gergaji + 0 kg ampas sagu + 0 kg ampas tebu, memiliki berat kering badan buah tertinggi yakni 12 g, sedangkan pada perlakuan P3, 2,5 kg serbuk gergaji + 1,5 kg ampas sagu + 1 kg ampas tebu, memperlihatkan berat kering badan buah terendah yakni 9 g hal ini menunjukkan perbedaan berat basah dan berat kering badan buah tidak berkaitan, tidak semua jamur yang memiliki berat basah tinggi juga memiliki berat kering yang tinggi. Berat kering merupakan akumulasi dari seluruh nutrisi dan hifa jamur selulosa yang terkandung dalam berat kering didapat dari karbohidrat media (Howard *et al.* 2003). Nutrisi yang diperoleh jamur dari media tanam semuanya terlarut dalam air, dapat dikatakan bahwa jamur menyerap air dan nutrisi secara bersamaan, saat dilakukan pengeringan untuk mendapatkan berat kering Jamur Tiram, terjadi penguapan oleh air, akan tetapi nutrisi tetap tinggal didalam tubuh buah jamur (Suriawiria, 2002). Perbedaan antara berat basah dan berat kering dikarenakan memiliki waktu pengeringan yang berbeda-beda.

Jumlah Tubuh Buah

Hasil penelitian memperlihatkan bahwa jumlah tubuh buah paling banyak 11 buah yaitu pada komposisi media P0, 5 kg serbuk gergaji + 0 kg ampas sagu + 0 kg ampas tebu, sedangkan jumlah tubuh buah paling sedikit 7 buah yaitu pada komposisi media P1, 2,5 kg serbuk gergaji + 2 kg ampas sagu + 0,5 kg ampas tebu, hal ini disebabkan karena banyaknya primordia yang tumbuh sehingga mengakibatkan jumlah tubuh buahnya juga sangat banyak. Jika primordianya banyak, maka jumlah tubuh buah yang terbentuk juga banyak karena nutrisi yang terdapat dalam media tanam tersebar pada tiap primordia yang membentuk tubuh buah (Ningsi, 2008). Selain itu dengan penambahan bekatul mampu menyediakan nutrisi yang cukup untuk pembentukan miselium sekunder yang banyak, sehingga mampu membentuk jumlah tubuh buah yang banyak pula (Nurul, 2014).

Penambahan ampas sagu dan ampas tebu sebagai media tumbuh Jamur Tiram hanya berpengaruh nyata (signifikan) terhadap waktu panen sedangkan pertumbuhan miselium, munculnya primordia berat basah, berat kering, panjang batang dan jumlah tubuh buah keenam parameter ini tidak berpengaruh nyata pada penambahan ampas sagu dan ampas tebu. Pada parameter pertumbuhan miselium P0 (5 kg Serbuk gergaji + 0 Ampas sagu + 0 Ampas tebu) yang memiliki pertumbuhan miselium tercepat yaitu dengan rata-rata 0,6 cm/hari, sedangkan Pada kemunculnya primordiar tercepat yaitu pada P2 (2,5 kg Serbuk gergaji + 1,75 kg Ampas sagu + 0,75 kg Ampas tebu) dengan rata-rata 40. sedangkan pada Parameter waktu panen yang tercepat yaitu pada P2 (2,5 kg Serbuk gergaji + 1,75 kg Ampas sagu + 0,75 kg Ampas tebu) dengan rata-rata 36. Pengaruh media terhadap berat basah yang paling tinggi yaitu pada P1 (2,5 kg serbuk gergaji + 2 kg ampas sagu + 0,5 kg ampas tebu) dengan rata-rata 127,33 g. Pada pengaruh media terhadap panjang batang yaitu P2 (2,5 kg Serbuk gergaji + 1,75 kg Ampas sagu + 0,75 kg Ampas tebu) dengan rata-rata 6,3 cm. Pengaruh media terhadap berat kering paling tinggi yaitu pada P0 (5 kg Serbuk gergaji + 0 Ampas sagu + 0 Ampas tebu) dengan rata-rata 12 g. Pengaruh media terhadap jumlah tubuh buah yang paling banyak 11 buah yaitu pada P0 (5 kg Serbuk gergaji + 0 Ampas sagu + 0 Ampas tebu). Untuk perlakuan P4 : 2,5 kg serbuk gergaji + 2,25 kg ampas sagu + 0,25 kg ampas tebu, yang berada pada prosedur kerja tidak dimasukkan didalam hasil dan pembahasan dikarenakan komposisi pada perlakuan tersebut yang membuat media menjadi sangat padat dan rusak dikarenakan banyaknya ampas sagu pada komposisi ini.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Terdapat pengaruh yang signifikan pada parameter waktu panen, sedangkan parameter pertumbuhan miselium, munculnya primordia, berat basah, berat kering jumlah tubuh buah, panjang tangkai. tidak terdapat pengaruh yang signifikan. Komposisi terbaik untuk parameter waktu Panen adalah pada perlakuan P2.

Saran

Masyarakat bisa mengaplikasikan pencampuran ampas sagu dan ampas tebu pada media tanam Jamur Tiram. Penelitian ini juga dapat dilanjutkan dengan penggunaan komposisi yang berbeda, atau menggunakan media lain yang mengandung lignin, selulosa, dan hemiselulosa. Perlu adanya penelitian lanjutan tentang aspek ekonomi dan ekologi dalam budidaya Jamur Tiram putih.

DAFTAR RUJUKAN

- Bintoro, H.M.H., S. Herodian, Ngadiono, A. Thoriq, S. Amarilis. (2014). *Sagu untuk Kesejahteraan Masyarakat Papua: Suatu Kajian dalam Upaya Pengembangan Sagu sebagai Komoditas Unggulan di Provinsi Papua dan Papua Barat. Laporan Penelitian. Unit Percepatan Percepatan Pembangunan Papua dan Papua Barat. Jakarta.*
- Cahyana, Bambang. (1999). *Pisang Budidaya Dan Hasil Analisis Usahatani.* Yogyakarta: Kanisius.
- Chang, S.T. (1999). Global impact of edible and medical mushroom on human welfare in the 21 century. *Internasional Journal of medical mushroom.*
- Christiyanto, M. Agus Subrata. (2005). *Perlakuan Fisik dan Biologis pada Limbah Industri Pertanian Terhadap Serat Kasar. Laporan Kegiatan.* Semarang: Pusat studi Angribisnis dan Agoindustri Universitas Diponegoro
- Howard, R., E. Abotsi, E. L. J. Van Rensburg, and S. Howard. (2003). *Lignocellulos Biotechnology: Issue of Bioconversion and Enzyme Productio.*
- Kiat. (2006). *Preparatio and Characterizatio of Carboxymethyl Sago Waste and It's Hydrogel.* Tesis Universiti Putra Malaysia.
- Murbandono L. (2002). *Membuat Kompos Edisi Revisi.* Penebar Swadayan .Jakarta *Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Jamur Tiram Putih (Pleurotus ostreatus).*
- Nurul, I dan Siti F. (2014). *Pertumbuhan Dan Hasil Jamur Tiram Pada Berbagai Komposisi Media Tanam*
- Pambudi, N. S. (2018). *Pengaruh Komposisi Limbah Ampas Sagu Dan Jerami Terhadap Produksi Jamur Merang (Volvariella Volvacea), Skripsi Hal.2.* Universitas Cenderawasih.
- Suriawiria, U,. (2002). *Budidaya Jamur Shiitake.* Penebar Swadaya. Jakarta.
- Steviani, Susi. (2011). *Pengaruh Penambahan Molase Dalam Berbagai Media Pada Jamur Tiram (Pleurotus ostreatus).* Skripsi. Surakarta: Fakultas Pertanian, Universitas Sebelas Maret.
- Sumarmi. (2006). *Botani dan Tinjauan Gizi Jamur Tiram Putih.* Jurnal Inovasi Pertanian.
- Sutarman. (2012). *Kegunaan dan Produksi Jamur Tiram Putih (Pleurotus ostreatus).* Pertanian Penerapan Terapan.