

Biji Jewawut Dan Beras Merah Sebagai Media Alternatif Bibit F1 Jamur Tiram Dan Jamur Kuping

Diana Febriyanti*; Suparti

Prodi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Muhammadiyah Surakarta

Jl. A. Yani Tromol Pos 1 Pabelan Kartasura Surakarta, 57136, Jawa Tengah, Indonesia

*E-mail : dianafebriyanti332@gmail.com

Abstrak - Biji jewawut mengandung karbohidrat sebesar 72%- 84,2%, sedangkan kadar karbohidrat beras merah yaitu 77,26 % yang baik untuk pertumbuhan misellium bibit F1 jamur tiram dan jamur kuping. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pertumbuhan misellium bibit F1 jamur tiram (*Pleorotus ostreatus*) dan bibit F1 jamur kuping (*Auricularia auricula*) pada media alternatif beras merah dan biji jewawut. Metode eksperimen menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan pola faktorial yang terdiri dari dua faktor yaitu jenis media dan jenis bibit F0 jamur. Parameter yang digunakan dalam penelitian ini yaitu panjang misellium bibit F1 jamur. Analisis data adalah deskriptif kuantitatif. Hasil penelitian diperoleh panjang misellium bibit F1 jamur tiram terpanjang pada media jewawut yaitu 11,40 cm dan untuk pertumbuhan misellium bibit F1 jamur kuping terpanjang pada media beras merah yaitu 7,17 cm. Sedangkan hasil pertumbuhan panjang misellium bibit F1 terendah pada jamur kuping media jewawut yaitu 4,76 cm.

Kata Kunci : Biji jewawut, Beras Merah, Jamur Tiram, Jamur Kuping

1. PENDAHULUAN

Bibit F1 merupakan bibit hasil dari turunan atau penanaman ulang dari bibit F0 (biakan murni) jamur tiram atau jamur kuping. Bibit F1 biasanya dapat tumbuh dengan baik pada media dari biji- bijian dengan kandungan karbohidrat yang tinggi. Media yang digunakan dalam pembibitan F1 jamur biasanya menggunakan biji jagung. Pada akhir tahun 2018 Badan Ketahanan Pangan (BPK) Kementerian Pertanian mencatat harga jual jagung rata- rata sebesar Rp 6.320 per kilogram, naik dari harga acuan 4.000 per kg (Katadata.co.id,2018). Selain itu Medcom.id, 2018 melaporkan gudang sentra produksi jagung untuk pemenuhan stok nasional disebut dalam kondisi minim pada September 2018. Solusi untuk permasalahan ini adalah penggunaan media alternatif pertumbuhan bibit F1 dengan menggunakan beras merah dan biji jewawut.

Biji jewawut (*Setaria italica*) di pilih karena biji jewawut masih dalam 1 kelompok dengan jagung yaitu kelompok tanaman serealia. Kelompok tanaman serealia merupakan kelompok tanaman biji- bijian yang dipanen biji dan bulirnya sebagai sumber karbohidrat. Pemanfaatan jewawut di Indonesia masih kurang, biasanya hanya untuk pakan burung (Sudaryati, 2017). Menurut penelitian Sadarsai dalam Hidayat (2015:8-14) kandungan gizi dalam biji jewawut yaitu memiliki kandungan karbohidrat 63,2%, protein 11,3% dan serat 1,4%.

Beras merah (*Oryza nivara*) juga masuk dalam kelompok tanaman serealia yang kaya akan karbohidrat. Menurut hasil penelitian Nugraha (2018: 1283-1296) kandungan gizi pada beras merah varietas bulo- bulo yaitu memiliki kadar serat kasar sebesar 3,80%, kadar protein 11,51%, dan kadar karbohidrat 77,89%. Kemudian ditambahkan pula menurut hasil penelitian Febriandi (2017: 79-87) padi merah Mayang Pandan yang merupakan padi merah lokal Bangka Belitung memiliki kandungan protein sebesar 9,84% dan kandungan karbohidrat sebesar 84,87%. Apakah terdapat pertumbuhan misellium bibit F1 jamur tiram (*Pleorotus ostreatus*) dan bibit F1 jamur kuping (*Auricularia auricula*) pada media alternatif beras merah dan biji jewawut dari bibit F0 ubi talas?

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pertumbuhan miselium bibit F1 jamur tiram (*Pleurotus ostreatus*) dan bibit F1 jamur kuping (*Auricularia auricula*) pada media alternatif beras merah dan biji jecawut dari bibit F0 ubi ungu. Manfaat penelitian ini bagi peneliti adalah dapat mengetahui pertumbuhan miselium bibit F1 jamur tiram dan jamur kuping pada media alternatif biji jecawut dan beras merah dari bibit F0 ubi ungu selain itu mengetahui perbandingan pertumbuhan miselium bibit F1 jamur tiram pada media beras merah dan biji jecawut serta perbandingan pertumbuhan bibit F1 jamur kuping pada media biji jecawut dan beras merah. Manfaat penelitian bagi peserta didik kelas X dapat mempelajari jamur tiram dan jamur kuping pada KD 3.7 Mengelompokkan Jamur Berdasarkan ciri- ciri, cara reproduksi, dan mengkaitkan peranannya dalam kehidupan dan masyarakat dapat mengetahui media alternatif dari beras merah dan biji jecawut untuk mendukung pertumbuhan jamur tiram dan jamur kuping dari bibit F0 ubi ungu.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan pada 18 September 2018 sampai dengan 5 April 2019 di Laboratorium Budidaya Jamur Pendidikan Biologi Universitas Muhammadiyah Surakarta. Penelitian menggunakan metode eksperimen dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap dengan pola faktorial yang terdiri dari 2 faktor dengan 3 kali pengulangan. Faktor satu adalah jenis media (M) dan faktor dua adalah jenis bibit F0 jamur (J). Teknik analisis data deskriptif kuantitatif. Teknik pengumpulan data dengan observasi dan dokumentasi. Subyek penelitian ini yaitu bibit F0 jamur tiram ubi ungu, Bibit F0 jamur kuping ubi ungu, beras merah, dan biji jecawut. Sedangkan obyek penelitian yaitu miselium bibit F1 jamur tiram dan jamur kuping yang ditumbuhkan pada media biji jecawut dan beras merah. Parameter penelitian yaitu panjang miselium bibit F1 jamur tiram dan jamur kuping pada media biji jecawut dan beras merah dari F0 ubi ungu.

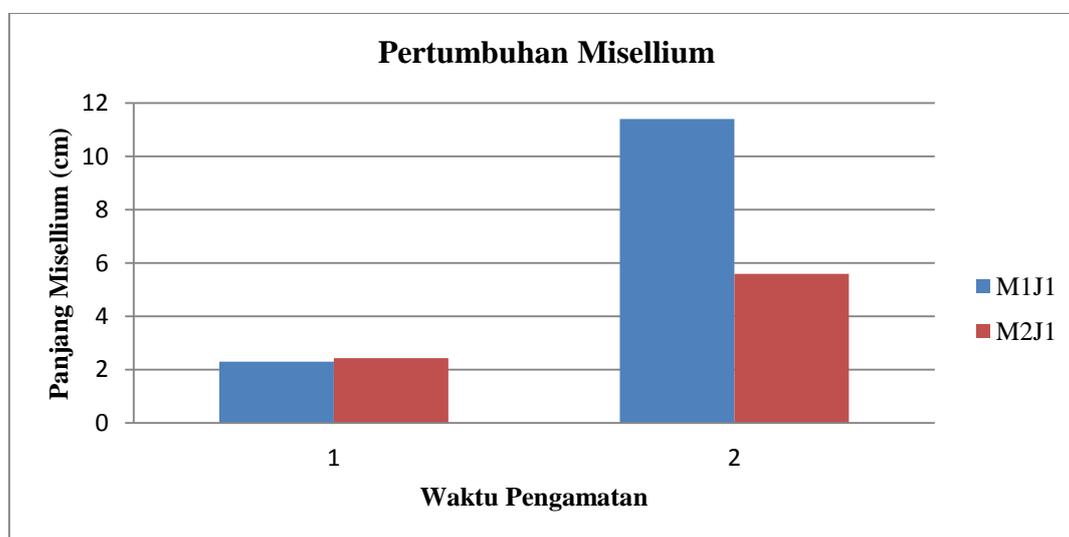
Tahapan penelitian yaitu tahap persiapan yang meliputi persiapan alat terdiri dari botol bekas saus, kompor bunsen, stik atau batang stainless steel, laminar air flow (LAF), karet gelang, kertas payung, ember plastik, tempayan bambu, autoclave dan bahan terdiri dari biji jecawut, beras merah, bibit F0 jamur tiram dan jamur kuping, air, alkohol 70% dan kapur. Selanjutnya sterilisasi alat dan bahan yang akan digunakan. Tahap kedua yaitu tahapan pelaksanaan penelitian meliputi tahapan pembuatan media pertumbuhan miselium bibit F1 jamur tiram dan jamur kuping media jecawut dan beras merah. Biji jecawut dan beras merah terlebih dahulu direndam dalam air. Selanjutnya keduanya dikukus selama 15 menit. Biji yang telah dikukus kemudian dimasukkan ke dalam botol yang telah disterilisasi. Kemudian dilanjutkan dengan sterilisasi media dalam autoclave selama 15 menit. Setelah itu inokulasi bibit F0 jamur tiram pada media biji jecawut dan beras merah dan inokulasi bibit F0 jamur kuping pada media biji jecawut dan beras merah. Proses inokulasi dilakukan dalam kondisi steril di dalam LAF. Selanjutnya inkubasi pada ruangan steril.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pertumbuhan awal dari jamur adalah adanya pertumbuhan miselium melalui pembentukan badan buah. Bibit F1 merupakan turunan dari biakan murni F0. Pada tahapan pembibitan F1 bahan tanam yang digunakan adalah kultur murni (Yuliawati, 2016). Media jamur yang digunakan harus mengandung nutrisi yang dibutuhkan untuk pertumbuhan jamur di antaranya media harus mengandung lignin, karbohidrat (selulosa dan glukosa), protein, nitrogen, serat dan vitamin yang baik untuk pertumbuhan dan perkembangan jamur (Syafih, 2015). Menurut Achmad dkk (2006) miselium jamur harus berwarna putih kompak dan tumbuh menyebar pada permukaan media yang merupakan tanda pertumbuhan miselium jamur.

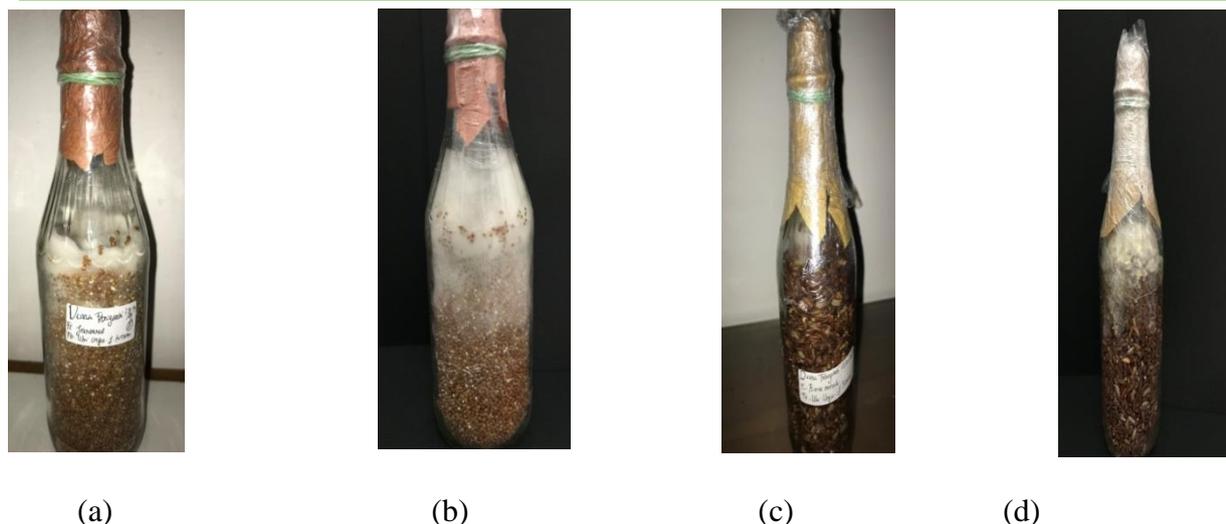
Dari hasil pengamatan terhadap pertumbuhan misellium bibit F1 jamur tiram media biji jiwawut (M1J1) pada hari ke 7 setelah inokulasi diperoleh panjang misellium 2,3 cm, sedangkan pada bibit F1 jamur tiram yang ditanam pada media beras merah (M2J1) setelah 7 hari inokulasi diperoleh panjang misellium sebesar 2,43 cm, dari data tersebut terlihat panjang misellium jamur tiram pada media beras merah lebih besar 0,03 cm dibandingkan panjang misellium jamur tiram yang ditanam pada media biji jiwawut. Hasil pengamatan pertumbuhan misellium pada hari ke 14 setelah inokulasi, pada masing- masing perlakuan mengalami pertambahan panjang misellium. Panjang misellium jamur tiram pada media jiwawut pada hari ke 14 setelah inokulasi sebesar 11,4 cm, sedangkan panjang misellium jamur tiram pada media beras merah menjadi 5,6 cm. Data pada hari ke 14 menunjukkan bahwa panjang misellium jamur tiram pada media jiwawut lebih besar dibandingkan dengan panjang misellium jamur tiram pada media beras merah.

Hasil pertumbuhan misellium bibit F1 jamur tiram pada media biji jiwawut dan beras merah diambil dari rerata hari ke 7 dan hari ke 14 dapat dilihat dari histogram di bawah ini (Gambar 3.1).



Gambar 3.1 Histogram pertumbuhan misellium bibit F1 jamur tiram pada media biji jiwawut (M1J1) dan beras merah (M2J1) dari hari ke 7 sampai hari ke 14 (cm).

Pertumbuhan panjang misellium bibit F1 jamur tiram pada media biji jiwawut dan beras merah hari ke-7 sampai hari ke-14 dapat dilihat pada Gambar 3.2. Gambar 3.2 menunjukkan pertumbuhan panjang miselium jamur tiram yang paling baik adalah pada perlakuan jamur tiram pada media jiwawut sedangkan pertumbuhan panjang misellium yang paling lambat adalah pada perlakuan jamur tiram pada media beras merah. Menurut Sumarsih (2006) keberhasilan pertumbuhan miselium jamur tiram ditentukan oleh kultur jamur dan kandungan karbohidrat dari media tumbuh. Biji jiwawut menurut penelitian Sadarsai dalam Hidayat (2015:8-14) kandungan gizi dalam biji jiwawut yaitu memiliki kandungan karbohidrat 63,2%, protein 11,3% dan serat 1,4%. Karena kandungan karbohidratnya tinggi, biji jiwawut memenuhi syarat sebagai media pertumbuhan misellium bibit F1 jamur tiram. Selain biji jiwawut, beras merah yang memiliki kandungan karbohidrat 77,89% memiliki kadar serat kasar sebesar 3,80%, kadar protein 11,51% juga dapat menjadi media tumbuh bagi jamur tiram.

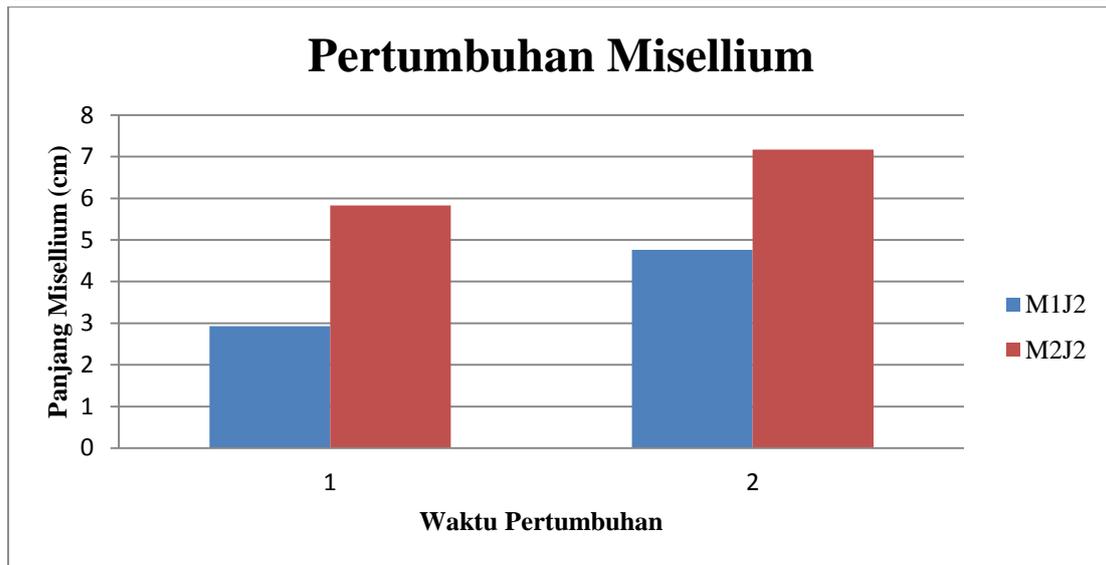


Gambar 3.2 Hasil pertumbuhan panjang misellium jamur tiram pada media biji jecawut (M1J1) (a) hari ke-7, (b) hari ke-14. Pertumbuhan panjang misellium jamur tiram pada media beras merah (M2J1) (c) hari ke-7, (d) hari ke-14.

Hasil pengamatan terhadap pertumbuhan misellium bibit F1 jamur kuping media biji jecawut (M1J2) pada hari ke 7 setelah inokulasi diperoleh panjang misellium 2,93 cm, sedangkan pada bibit F1 jamur kuping yang ditanam pada media beras merah (M2J2) setelah 7 hari inokulasi diperoleh panjang misellium sebesar 5,83 cm, dari data tersebut terlihat adanya panjang misellium kuping pada media beras merah lebih besar dibandingkan panjang misellium jamur kuping yang ditanam pada media biji jecawut. Hasil pengamatan pertumbuhan misellium pada hari ke 14 setelah inokulasi pada masing- masing perlakuan mengalami pertambahan panjang misellium. Panjang misellium jamur kuping pada media jecawut pada hari ke 14 setelah inokulasi sebesar 4,76 cm, sedangkan panjang misellium jamur tiram pada media beras merah menjadi 7,17 cm. Data hingga hari ke 14 menunjukkan panjang misellium jamur kuping pada media beras merah tetap lebih besar daripada panjang misellium jamur kuping pada media jecawut. Hal ini disebabkan karena kandungan karbohidrat beras merah yang tinggi mendukung pertumbuhan misellium jamur kuping.

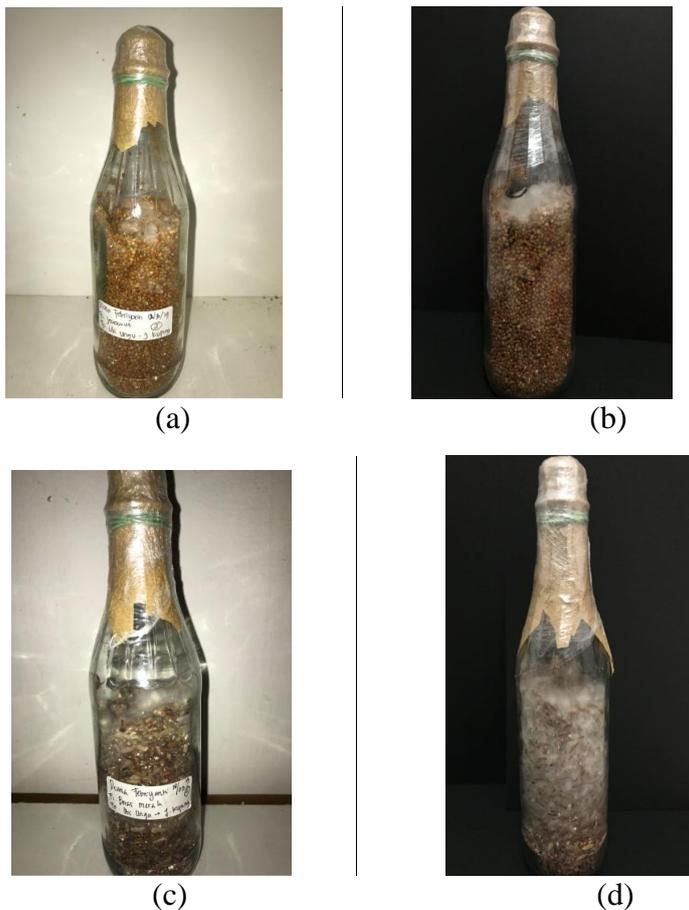
Hasil pertumbuhan misellium bibit F1 jamur kuping pada media biji jecawut dan beras merah diambil dari rerata hari ke 7 dan hari ke 14 dapat dilihat dari histogram di bawah ini (Gambar 3.3)

Gambar 3.4 menunjukkan pertumbuhan panjang miselium jamur kuping yang paling baik adalah pada perlakuan jamur kuping pada media beras merah sedangkan pertumbuhan panjang misellium yang paling lambat adalah pada perlakuan jamur tiram pada media biji jecawut. Hasil pengamatan menunjukkan terdapat pertumbuhan misellium bibit F1 jamur kuping pada media beras merah dan jecawut, karena jecawut dan beras merah mengandung nutrisi yang dibutuhkan bagi pertumbuhan misellium bibit F1 jamur. Selain kandungan karbohidrat yang tinggi pada jecawut dan beras merah kandungan protein pada kedua jenis biji tersebut tinggi. Protein berfungsi untuk merangsang pertumbuhan miselia. Kandungan nutrisi tersebut dapat mempercepat pertumbuhan jamur (Adiyuwono ,2000). Kandungan protein yang tinggi menandakan kadar nitrogen juga tinggi. Penambahan nitrogen menyebabkan pertumbuhan misellium menjadi tebal dan kompak. Biji jecawut dan beras merah memenuhi syarat penyedia nutrisi bagi pertumbuhan miselium jamur tiram dan kuping sehingga kedua jamur dapat tumbuh pada media biji jecawut dan beras merah.



Gambar 3.3 Histogram pertumbuhan misellium bibit F1 jamur kuping pada media biji jiwawut (M1J2) dan beras merah (M2J2) dari hari ke 7 sampai hari ke 14 (cm).

Pertumbuhan panjang misellium bibit F1 jamur kuping pada media biji jiwawut dan beras merah hari ke-7 sampai hari ke-14 dapat dilihat pada Gambar 3.4



Gambar 3.4 Hasil pertumbuhan panjang misellium jamur kuping pada media biji jiwawut (M1J2) (a) hari ke-7, (b) hari ke-14. Pertumbuhan panjang misellium jamur kuping pada media beras merah (M2J2) (c) hari ke-7, (d) hari ke-14.

Bibit F1 biasanya dapat tumbuh dengan baik pada media dari biji- bijian dengan kandungan karbohidrat yang tinggi. Biji jiwawut dan beras merah dapat dijadikan media alternatif bagi pertumbuhan misellium jamur tiram dan jamur kuping karena mengandung nutrisi yang memenuhi syarat pertumbuhan miselium jamur. Salah satu faktor yang dapat mempengaruhi pertumbuhan misellium jamur adalah nutrisi yang terkandung pada media. Media tumbuh pembiakan F1 harus memenuhi syarat pertumbuhan misellium jamur. Media selain harus mengandung lignin, karbohidrat (selulosa dan glukosa), protein, nitrogen, serat dan vitamin yang baik untuk pertumbuhan dan perkembangan jamur terdapat syarat lain media tumbuh jamur yaitu, media harus memiliki kadar air antara 50-60%. Pertumbuhan miseliumnya suhu optimum tergantung pada jenis strain, strain rendah 12-15°C, untuk strain tinggi 25-30°C sedangkan untuk pertumbuhan bakal buah berkisar 25-28°C (Wardi, 2010). Pembentukan miselium jamur membutuhkan kelembaban udara 60-80% sedangkan untuk merangsang pertumbuhan tubuh buah dan tunas membutuhkan kelembaban 90% (Parjimo, 2007). Pertumbuhan miselium jamur kuping dapat terjadi pada pH 3,5- 8,5% dan optimal pH 4,5-7,5 (Utoyo, 2010).

4. SIMPULAN, SARAN, DAN REKOMENDASI

Panjang misellium bibit F1 jamur tiram terpanjang pada media jiwawut yaitu 11,40 cm dan untuk pertumbuhan misellium bibit F1 jamur kuping terpanjang pada media beras merah yaitu 7,17 cm. Sedangkan hasil pertumbuhan panjang misellium bibit F1 terendah pada jamur kuping media jiwawut yaitu 4,76 cm. Media alternatif biji jiwawut dan beras merah dapat digunakan sebagai media pertumbuhan misellium bibit F1 jamur tiram dan jamur kuping. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai pemanfaatan biji jiwawut dan beras merah untuk pertumbuhan misellium bibit F1 jamur tiram dan jamur kuping.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Achmad, dkk, 2006." *Panduan Lengkap Jamur*". Depok: Penebar Swadaya.
- Adiyuwono, NS. 2002. "*Pengomposan Media Champignon*". Jakarta: Trubus.
- Cahyana, M. Dan Bakrun M, (2004). *Jamur Tiram*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Darjijah, M.N dan Djarjijah, A.S. (2001). *Budidaya Jamur Tiram*. Yogyakarta: Kanisius.
- Febriandi, E., Sjarief, R., Widowati, S., (2017). "Studi Sifat Fisikokimia dan Fungsional Padi Lokal (Mayang Pandan) pada Berbagai Tingkat Derajat Sosoh. *Jurnal Penelitian Pascapanen Pertanian*. 14(2):79 - 87.
- Hidayat, R., Busono, W., Prayogi, H.S., (2015). "Pengaruh Pemberian Biji- bijian Bebas Pilih Terhadap Konsumsi Pakan dan Bobot Bafdan Burung Kenari (*Serinus canari*). *Jurnal Ternak Tropika*. 16(1): 8-14.
- Karimawati, N dan Suparti. (2017). "Pertumbuhan Bibit F0 Jamur Tiram (*Pleorotus ostreatus*) dan Jamur Merang (*Volvariella volvaceae*) pada Media Umbi Talas pada Konsentrasi yang Berbeda". *Jurnal Bioeksperimen*. 3(1): 64-72..
- Muchroji dan Cahyana. (2008). *Budidaya Jamur Kuping*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Nugraha, M.1., Tamrin, Asyik. N. (2018). "Karakterisasi Sifat Fisik, Kimia Dan Aktivitas Antioksidan Pada Beras Merah (*Oryza nivara*) Varietas (Bulo Bulo) Asal Kabupaten Kolaka Dan Kabupaten Konawe Selatan". *J.Sains dan Teknologi Pangan*. 3(3):1283-1296.
- Parjimo dan Handoko, A. (2005). *Budi Daya Jamur*. Jakarta: Agromedia Pustaka.
- Parjimo. (2007). *Budi Daya Jamur*. Jakarta: Agromedia Pustaka.
- Sudaryati, Y.S dan Sulistiani. (2017). "Profil Vitamin, Kalsium, Asam Amino dan Asam Lemak Tepung Jiwawut (*Setaria italica* L.) Fermentasi". *Jurnal Biologi Indonesia*. 13(1): 85-96.
- Sulistyaningrum, A., Rahmawati, dan Aqil, M. (2017). "Karakteristik Tepung Jiwawut (Foxtail Millet) Varietas Lokal Majene dengan Perlakuan Perendaman". *Jurnal Penelitian Pascapanen Indonesia*. 14(1): 11-21.
- Sumarsih, Sri. (2010). *Untung Besar Usaha Bibit Jamur Tiram*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Utoyo, Norwiyono. (2010). *Bertanam Jamur Kuping di Lahan Sempit*. Jakarta: Agromedia Pustaka.
- Yuliawati. (2016). *Topik Ekologi Jamur Tiram Putih*. Bandung: PPS Unpad.