**PENGARUH TAKARAN BEKATUL TERHADAP**

 **PERTUMBUHAN JAMUR MERANG**

**Naskah Publikasi**





Rifal Dwi Padli

18012089

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI**

**FAKULTAS AGROINDUSTRI**

**UNIVERSITAS MERCU BUANA YOGYAKARTA**

**YOGYAKARTA**

**2021**

**PENGARUH TAKARAN BEKATUL TERHADAP PERTUMBUHAN JAMUR MERANG**

***THE EFFECT OF RICE NEAR DOSE ON THE GROWTH OF STRAW MUSHROOM***

**Rifal Dwi Padli**

Universitas Mercu Buana Yogyakarta

Rifaldwipadli68@gmail.com

# **ABSTRAK**

Jamur merang (*Volvariella volvaceae* L.) merupakan jamur kompos yang banyak digemari masyarakat. Jamur ini biasanya tumbuh ditumpukan jerami yang membusuk pada saat musim panen padi berlangsung. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penambahan bekatul terhadap pertumbuhan dan hasil jamur merang. Jenis penelitian diskriptif kuantitatif dengan metode penelitian eksperimen menggunakan pola Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) satu faktor dengan empat perlakuan dan 3 kali ulangan. Perlakuan yang dimaksud adalah jerami 100% (K0), bekatul 5% + jerami 95% (K1), bekatul 6% + jerami 94% (K2), bekatul 7% + jerami 93% (K3). Analisis data yang digunakan adalah analisis sidik ragam,taraf 5% jika pada perlakuan berbeda nyata maka dilakukan uji lanjut menggunakan RAKL pada taraf 5 %. Hasil penelitian menunjukkan pertumbuhan dan hasil jamur merang dengan penambahan bekatul pada media tanam jerami masing-masing 0%, 5%, 6% dan 7% tidak menunjukkan perbedaan, namun mampu meningkatkan kandungan protein. Penambahan bekatul 7% kandungan protein paling tinggi, diikuti 6% kemudian 5% , dan paling rendah 0%.

**Kata Kunci: Bekatul, jamur merang, dan jerami.**

***ABSTRACT***

*Straw mushroom (Volvariella volvaceae L. ) is a compost mushroom that is very popular with the public. This fungus usually grows in piles of rotting hay during the rice harvest season. The purpose of this study was to determine effect of dose of bran rice on growth and yield of straw mushrooms. This type of quantitative descriptive research with experimental research methods using a Randomized Completely Block Design (RCBD) pattern with one factor, namely the composition of planting media (straw and bran) with 4 treatments and 3 replications, namely 100% Straw (K0), 5% Rice bran + Straw 95% (K1), Rice Bran 6% + Straw 94% (K2), Rice Bran 7% + Straw 93% (K3). The data analysis used is analysis of variance at the 5% level. If the treatment is significantly different then further tests are carried out using DMRT (Duncan's Multiple Range Tests) at the 5% level. The results showed that the growth and yield of straw mushrooms with the addition of rice bran to the straw planting medium, respectively 0%, 5%, 6% and 7% did not show any difference, but were able to increase the protein content. The addition of 7% rice bran had the highest protein content, followed by 6% then 5%, and the lowest was 0%.*

***Keywords: Rice bran, straw mushroom, and straw.***

**Pendahuluan**

Jamur merang (*Volvariella volvaceae* L) merupakan jamur kompos yang banyak digemari masyarakat. Jamur ini biasanya tumbuh ditumpukan jerami yang membusuk pada saat musim panen padi berlangsung (Alex, 2011)

 Budidaya jamur merang mempunyai panen yang relatif singkat yaitu sekitar satu bulan sampai dengan tiga bulan sehingga perputaran modal yang ditanam pada usaha ini, berlangsung cukup cepat. Selain itu, bahan baku untuk produksi jamur merang relatif mudah didapat, dan pengusahaannya tidak membutuhkan lahan yang luas. Oleh sebab itu, komoditas jamur merang dapat dijadikan sebagai pemilihan komoditas yang tepat untuk dibudidayakan, sehingga dapat memberikan lebih banyak kesempatan kerja dalam upaya peningkatkan ekonomi masyarakat petani dan diharapkan mampu meningkatkan taraf hidup dan kesejahteraan patani secara umum (Hagutami, 2001).

 Bekatul merupakan hasil dari penggilingan padi yang dapat digunakan sebagai tambahan nutrisi pada media jamur. Bekatul yang digunakan adalah yang masih baru, tidak apek, tidak rusak, dan strukturnya baik (Wanda, 2014). Bekatul sebagai campuran media tanam berfungsi sebagai penyedia akan nutrisi dan sumber karbohidrat, karbon, dan nitrogen. Karbon digunakan sebagai sumber energi utama, sedangkan nitrogen berfungsi untuk membangun miselium dan membangun enzim-enzim yang disimpan dalam tubuhnya (Siregar & Ritonga, 2014). Jerami padi merupakan bagian tubuh dari tanaman padi yang meliputi batang, daun dan tangkai malai. Kandungan didalamnya seperti 30-45% selulosa, 20-25% hemiselulosa, 15-20% lignin, dan silika yang harapannya dapat dirubah oleh mikroba menjadi zat-zat karbohidrat sederhana (Utami, 2017).

 Penambahan bekatul memberikan pengaruh terhadap hasil jamur merang yang dihasilkan. Hasil penelitian Setiadi dan Ade (2015), pada penelitian tersebut pengaruh takaran bekatul terhadap pertumbuhan jamur merang. Dari penelitian diperoleh hasil bahwa pemberian bekatul paling baik adalah 7%.

Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Deplot Jamur Merang Lestari Makmur, Dusun Kepuhan, Desa Argorejo, Kecamatan Sedayu, Kabupaten Bantul, Yogyakarta. Ketinggian tempat 87,50 m dpl, pelaksanaan penelitian telah dilakukan pada bulan Januari 2021 sampai dengan Maret 2021. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah cangkul, garu, terpal, ember, jangka sorong, timbangan analitik, thermometer, sprayer, penggaris, plastik tebal, kumbung jamur , oven, spatula, neraca analitik, gelas beaker, gelas ukur, pipet tetes, lemari asam, erlenmeyer, corong, buret dan alat tulis. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah : Bibit F3 jamur merang hitam (*Volvariella volvaceae L*) diperoleh dari CV. Volvo Yogyakarta, jerami padi, bekatul, ampas aren, dan kapur pertanian (CaCO3).

Jenis penelitian diskriptif kuantitatif dengan metode penelitian eksperimen dengan menggunakan pola Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) dengan satu faktor yaitu komposisi media tanam (jerami dan bekatul) dengan taraf 4 perlakuan dan 3 kali ulangan yaitu Jerami 100% (K0), Bekatul 5% + Jerami 95% (K1), Bekatul 6% + Jerami 94% (K2), Bekatul 7% + Jerami 93% (K3). Analisi data yang digunakan adalah analisi sidik ragam *(analysis of variance)* pada taraf 5% jika pada perlakuan berbeda nyata maka di lakukan uji lanjut menggunakan DMRT *(Duncan’s Multiple Range Tests)* pada taraf 5 %.

Jerami padi yang didapat kemudian dijemur dibawah terik panas matahari selama 7 hari sampai kadar air berkurang 14%. Media tanam jerami direndam dalam air selama 24 jam. Bekatul juga dibersihkan dari kotoran. Setelah itu jerami, bekatul, dan kapur pertanian ditimbang sesuai perlakuan dan dikomposkan selama 8 hari. Media tanam yang digunakan ketebalannya 25 cm. Kompos jerami dan bekatul yang sudah jadi kemudian dimasukkan dalam rak yang telah disekat-sekat sesuai dengan kebutuhan. Ditebarkan bibit secara merata.

Setelah penanaman bibit, tahap berikutnya adalah masa inkubasi yaitu masa penumbuhan miselium. Pada saat inkubasi, kumbung ditutup rapat dan suhu ruangan dipertahankan antara 300 C-320 C. Jamur dapat dipanen pada hari ke 11 sampai hari ke 15 dari penanaman bibit. Jamur merang yang dipanen dalam stadium kancing, tidak mekar serta waktu panen tidak terlambat, panen dilakukan saat pagi hari.

**Hasil dan Pembahasan**

Hasil analisis dengan sidik ragam waktu panen pertama jamur merang dengan perlakuan penambahan bekatul pada jerami disajikan pada Tabel 4.1.

**Tabel 4.1 Waktu panen pertama jamur merang (hari)**

|  |  |
| --- | --- |
| Perlakuan | waktu panen pertama jamur merang (Hsi) |
| Jerami 100% | 11,00 a |
| Bekatul 5% + Jerami 95% | 11,00 a |
| Bekatul 6% + Jerami 94% | 11,00 a |
| Bekatul 7% + Jerami 93% | 11,00 a |

Dari hasil analisis dengan sidik ragam jumlah badan buah jamur merang dengan semua perlakuan pemberian takaran bekatul sebagai media jamur merang menunjukan tidak ada beda nyata untuk panen ke 1,2, 3, 4, dan 5.

**Tabel 4.2 Jumlah tubuh buah setiap kali panen (badan buah)**

|  |  |
| --- | --- |
| Perlakuan | Jumlah tubuh buah panen ke (badan buah) |
| Panen 1 | Panen 2 | Panen 3 | Panen 4 | Panen 5 |
| Jerami 100% | 2,67 a | 3,33 a | 4,78 a | 4,89 a | 4,44 a |
| Bekatul 5% + Jerami 95% | 3,89 a | 2,56 a | 3,89 a | 4,56 a | 3,89 a |
| Bekatul 6% + Jerami 94% | 2,78 a | 3,67 a | 4,11 a | 4,00 a | 4,44 a |
| Bekatul 7% + Jerami 93% | 3,78 a | 5,44 a | 5,22 a | 6,11 a | 5,33 a |

Dari hasil analisis dengan sidik ragam tinggi badan buah jamur merang dengan semua perlakuan pemberian takaran bekatul sebagai media pertumbuhan jamur merang menunjukan tidak ada beda nyata.

**Tabel 4.3 Tinggi tubuh buah jamur merang (cm)**

|  |  |
| --- | --- |
| Perlakuan | Tinggi tubuh buah jamur panen ke (cm) |
| Panen 1 | Panen 2 | Panen 3 | Panen 4 | Panen 5 |
| Jerami 100% | 4,27 a | 3,48 a | 3,29 a | 4,50 a | 3,06 a |
| Bekatul 5% + Jerami 95% | 3,59 a | 3,35 a | 3,10 a | 3,22 a | 8,02 a |
| Bekatul 6% + Jerami 94% | 3,58 a | 3,11 a | 6,22 a | 2,70 a | 2,70 a |
| Bekatul 7% + Jerami 93% | 3,18 a | 6,49 a | 4,38 a | 4,16 a | 3,04 a |

Dari hasil analisis dengan sidik ragam diameter tubuh buah jamur merang dengan semua perlakuan pemberian takaran bekatul sebagai media pertumbuhan jamur merang menunjukan tidak ada beda nyata.

**Tabel 4.4 Diameter tubuh buah jamur merang (mm)**

|  |  |
| --- | --- |
| Perlakuan | Diameter tubuh buah pada panen ke (mm) |
| Panen 1 | Panen 2 | Panen 3 | Panen 4 | Panen 5 |
| Jerami 100% | 15,58 a | 17,12 a | 24,71 a | 27,40 a | 21,80 a |
| Bekatul 5% + Jerami 95% | 15,04 a | 13,93 a | 19,30 a | 16,50 a | 16,04 a |
| Bekatul 6% + Jerami 94% | 19,43 a | 16,20 a | 27,73 a | 15,43 a | 23,56 a |
| Bekatul 7% + Jerami 93% | 15,22 a | 27,31 a | 27,67 a | 28,78 a | 24,31 a |

Dari hasil analisis dengan sidik ragam jumlah total badan buah jamur merang dengan semua perlakuan pemberian takaran bekatul sebagai media petumbuhan jamur merang menunjukan tidak ada beda nyata antar perlakuan. Purata jumlah total badan buah jamur merang disajikan pada Tabel 4.5.

**Tabel 4.5 Jumlah total tubuh buah (badan buah)**

|  |  |
| --- | --- |
| Perlakuan | Jumlah total tubuh buah |
| Jerami 100% | 20,50 a |
| Bekatul 5% + Jerami 95% | 21,43 a |
| Bekatul 6% + Jerami 94% | 21,97 a |
| Bekatul 7% + Jerami 93% | 20,81 a |

Dari hasil analisis denan sidik ragam berat badan buah jamur merang dengan semua perlakuan pemberian bekatul sebagai media pertumbuhan jamur merang menunjukan tidak ada beda nyata. Purata berat badan buah jamur merang di sajikan pada tabel 4.6.

**Tabel 4.6 Berat badan tubuh buah jamur merang pada panen ke 1, 2, 3, 4, 5 pada perlakuan penambahan bekatul**

|  |  |
| --- | --- |
| Perlakuan | Bobot segar tubuh buah pada panen ke (g) |
| Panen 1 | Panen 2 | Panen 3 | Panen 4 | Panen 5 |
| Jerami 100% | 11,67 a | 17,00 a | 20,44 a | 21,33 a | 18,33 a |
| Bekatul 5% + Jerami 95% | 12,44 a | 15,44 a | 20,89 a | 23,56 a | 19,89 a |
| Bekatul 6% + Jerami 94% | 17,67 a | 19,00 a | 23,78 a | 28,56 a | 19,44 a |
| Bekatul 7% + Jerami 93% | 14,78 a | 17,67 a | 24,11 a | 23,44 a | 18,22 a |

Dari hasil analisis dengan sidik ragam berat segar total badan buah jamur merang dengan semua perlakuan pemberian takaran bekatul sebaai media pertumbuhan jamur merang menunjukan tidak ada beda nyata antar perlakuan. Purata berat segar total badan buah jamur merang disajikan pada tabel 4.7.

**Tabel 4.7. Berat segar total badan buah dari panen ke 1 hingga panen ke 5 pada perlakuan takaran bekatul (g)**

|  |  |
| --- | --- |
| Perlakuan | Berat Segar Total Badan Buah |
| Jerami 100% | 88,78 a |
| Bekatul 5% + Jerami 95% | 92,22 a |
| Bekatul 6% + Jerami 94% | 108,44 a |
| Bekatul 7% + Jerami 93% | 81,44 a |

Dari hasil analisis dengan sidik ragam penyusutan media jamur merang dengan semua perlakuan pemberian takaran bekatul sebagai media pertumbuhan jamur merang menunjukan tidak berbeda nayata.

**Tabel 4.8. Penyusutan media jamur merang pada perlakuan penambahan takran bekatul**

|  |  |
| --- | --- |
| Perlakuan | Bobot Sisa (kg) |
| Jerami 100% | 59,33 a |
| Bekatul 5% + Jerami 95% | 63,67 a |
| Bekatul 6% + Jerami 94% | 59,33 a |
| Bekatul 7% + Jerami 93% | 78,00 a |

**Tabel 4.9 Kandungan protein (%)**

|  |  |
| --- | --- |
| Perlakuan | Kadar Protein % |
| Jerami 100% | 5,67 % |
| Bekatul 5% + Jerami 95% | 6,31 % |
| Bekatul 6% + Jerami 94% | 7,35 % |
| Bekatul 7% + Jerami 93% | 7,43 % |

Pertumbuhan jamur merang diukur dari sejauh mana perkembangan jamur pada media yang mempengaruhi waktu panen pertama jamur merang. Waktu panen pertama jamur merang ditandai dengan perkembangan tumbuh jamur yang cepat, hal ini dikarenakan unsur hara yang terkandung dalam media tercukupi sehingga dapat membentuk tubuh buah. Berdasarkan penelitian ini dalam. Penelitian ini didukung dengan pernyataan Chang dan Miles (1987) mengemukakan bahwa rerata waktu panen pertama yaitu antara 11,00-11,33 hari setelah inokulasi. Waktu panen yang lama diduga karena suhu ruang yang kurang mendukung untuk perkembangan badan buah dengan cepat (Widyastuti et al, 2008). Berdasarkan penelitian ini dalam Tabel 4.1 menunjukkan bahwa rata-rata waktu panen pertama jamur merang yaitu 11 hari. Hal ini dikarenakan nutrisi yang terkandung pada media sudah tercukupi, sehingga jamur memanfaatkan nutrisi yang tersedia dalam media secara optimal. Pada media yang subur, miselium akan tumbuh dengan cepat dan merata keseluruh permukan media sehingga menekan pertumbuhan kontaminan (Sinaga, 2001). Pada penelitian ini Tabel 4.1 penambahan bekatul dan jerami menunjukkan waktu panen pertama tidak menunjukkan perbedaan yang nyata.

 Berdasarkan hasil analisis sidik variabel jumlah tubuh buah jamur merang setiap kali panen pada tabel 4.2, tinggi buah jamur merang dalam tabel 4.3 dan diameter jamur merang pada tabel 4.4 menunjukan bahwa bekatul 7% + jerami 93% merupakan yang paling banyak menghasilkan buah jamur merang serta tinggi dan diameternya lebih baik dibandingkan yang lain. Banyaknya jumlah tubuh buah serta tinggi dan diameter buah jamur merang pada perlakuan K3 disebabkan karena media yang digunakan yaitu media tanam jerami dengan penambahan bekatul yang memiliki syarat yang dibutuhkan bagi pertumbuhan jamur merang. Menurut Mufarrihah, 2009 nutrisi tersebar pada setiap primordial yang membentuk badan buah. Pemunculan ini di pengaruhi oleh faktor lingkungan seperti suhu, kelembaban, kadar air, dan cahaya (Baharuddin, Taufik dan Syahidah, 2005). Penambahan bekatul berfungsi sebagai koenzim dalam aktivasi enzim pendegradasi ligniselulose. Menurut Muhidin (2003) bekatul mengandung vitamin B kompleks seperti tiamin (B1), biotun (B7) niasin, dan tikoferol. Tiamin berfungsi sebagai kokarboskilase dimana fungsinya sama dengan ko-enzim, protein pada bekatul dapat mempercepat penyebaran miselium. Diameter badan buah disebabkan oleh kecilnya kompetisi ruang tumbuh antar jamur merang, kejadian ini bisa terjadi karena penyebaran pertumbuhan jamur merang cukup baik dan hamper menyebar diseluruh bagian media tanam jamur merang. Pendapat tersebut diperkuat oleh Elysabeth (2005) yang menyatakn, bahwa besar kecilnya diameter badan buah jamur dapat dipengaruhi oleh adanya kompetisi terhadap ruang tumbuh jamur merang tersebut.

 Pengkombinasian 7% bekatul dan 93% jerami dapat menjadi alternatif terbaik sebagai media tanam untuk mendapatkan bobot segar jamur merang dengan jumlah total buah jamur yang tinggi pada pertumbuhan jamur merang dibanding dengan perlakuan K0, K1 dan K2. Berdasarkan hasil penelitian, perlakuan K3 memiliki rata-rata bobot segar jamur merang terberat yaitu 24,56 gram yang dapat dilihat di tabel 4.7 dan pada tabel 4.5 menunjukan jumlah total buah jamur merang yang diperoleh yaitu sebanyak 84,71 gr.

 Media jerami padi memiliki syarat yang dibutuhkan bagi pertumbuhan jamur merang yaitu karbon. Pernyataan tersebut diperkuat oleh Rahmawati dkk (2016) yang mengatakan bahwa jerami berfungsi sebagai substrat tempat tumbuh dan menempelnya miselium karena jerami sebagai sumber nutrisi. Sesuai dengan penelitian ini dimana bobot sisa media jamur merang pada tabel 4.8 tidak menunjukan beda nyata antara seluruh takaran perlakuan.

 Dari hasil uji kandungan protein jamur merang menggunakan 4 perlakuan media tanam jerami padi dan bekatul yang memiliki kandungan protein paling tinggi adalah pada perlakuan K3 sebanyak 7,43%, pada perlakuan K2 kandungan proteinnya yaitu 7,35%, serta pada perlakuan K1 kandungan proteinnya 6,31%, dan pada perlakuan K0 memiliki kandungan protein yang paling sedikit yaitu 5,67%. Hasil peneitian ini menunjukan bahwa kadar protein jamur merang menunjukan beda nyata antar perlakuan.

**Kesimpulan dan Saran**

**Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan maka dapat diambil kesimpulan bahwa :

Pertumbuhan dan hasil jamur merang dengan penambahan bekatul pada media tanam jerami masing-masing 0%, 5%, 6% dan 7% tidak menunjukkan adanya perbedaan.

Penambahan bekatul mampu meningkatkan kandungan protein, berturut-turut dari penambahan tertinggi yaitu 7% bekatul dan 93% Jerami, kandungan proteinnya sebanyak 7,43%, diikuti 6% bekatul dan 94% jerami kandungan proteinnya sebanyak7,35%, kemudian 5% bekatul dan 95% jerami, kandungan proteinnya sebanyak 6,31%, dan yang paling kecil adalah pada 100% Jerami yaitu 5,67%.

## Saran

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang penambahan takaran bekatul dan jerami sebagai media pertumbuhan jamur merang dengan takaran yang lebih tinggi sehingga diharapkan mampu memberikan hasil yang lebih baik bagi pertumbuhan dan perkembangan jamur merang.

Perlu penelitian lanjutan untuk mengetahui hasil dan produktifitas untuk jamur lainnya ( jamur tiram, jamur kancing, dan jamur lainnya).

**DAFTAR PUSTAKA**

Agus, D, 2005. *Budidaya Jamur Konsumsi*. Agromedia Pustaka. Jakarta. 68 hlm.

Agus, G.T.K., A. Dianawati, E.S. Irawan, & K. Miharja.2002 *Budidaya Jamur Konsumsi. Agromedia Pustaka*. Jakarta. 68 hal.

Alex, M, 2011.*Untung Besar Budidaya Aneka Jamur*. Pustaka Baru Press, Yogyakarta.

Anuchita Moongngarm, A., Daomukda, N and Khumpika, S. 2012. Phytochemicals, and Antioxidant Capacity of Rice Bran, Rice Bran Layer, and Rice Germ. APCBEE Procedia 2: 73-79.

Badan Pusat Statistik (BPS). 2015. *Produksi Jamur*. [OnLine]. <https://www.bps.go.id/site/resultTab>. Diakses pada tgl 1 Agustus 2017

Baharuddin, Taufik A. M, Syahidah. 2005. *Pemanfaatan Serbuk Kayu Jati (Tectona grandis) yang Direndam dalam Air Dingin Sebagai Media Tumbuh Jamur Tiram (Pleurotus camunicipae).* Jurnal Perennial 2(1): 1-5.

Bambang, Sunandar. 2010. *Budidaya Jamur Merang.* Bandung: Bptp Jawa Barat.

Chang, S.T. and P. G. Miles. 1987. *Edible Mushroom and Their Cultivation.* CRC Press. Boca Raton Florida.

Elysabeth, N. 2005. *Pengaruh Komposisi Media Jerami dan Ampas Tebu Terhadap Hasil Jamur Merang (Volvariella volvacea).* FP UB. Malang

Farid, A. 2011. *Pengaruh Pengomposan dan Macam Sumber Karbohidrat terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jamur Merang.* Skripsi. Universitas Jember. Jawa Timur.

Gunawan, A.W. 2000. *Usaha Pembibitan jamur*.Penebar Swadaya. Jakarta.

Hagutami, Y. 2001. *Budidaya Jamur Merang.* YapentraHagutani. Cianjur.19 hal.

Harianja, E. 2018. *Pengaruh Macam Media Tanam dan Takaran Bekatul Terhadap Hasil dan Daya Tahan Jamur Merang (Volvaeiella volvaceae)*. Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa. Yogyakarta.

Ichsan, C.A, Harun, F &Ariska, N. 2011.*Karakteristik Pertumbuhan Dan Hasil Jamur Merang (Volvariella Volvacea L.) Pada Media Tanam Dan Konsentrasi Pupuk Biogreen Yang Berbeda.* Fakultas Pertanian Universitas Syiah Kuala Darussalam. Banda Aceh

Irawati, M., A. W. Gunawan., O. S. Dharmaputra. 2017. *Campuran Kapas dan Kelaras Pisang sebagai Media Tanam Jamur Merang.* Jurnal Mikrobiologi Indonesia. Vol. 4. No. 1.

Indra, N. 2008. *Jamur Merang dan Budidayanya*. Angkasa. Jakarta. 77 hlm.

Maelani, L., 2014. *Pengaruh Takaran Sukrosa Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jamur Tiram Putih (Pleurotus ostreatus).* Skripsi. Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian. Universitas Siliwangi. Tasikmalaya.

Maulana E. 2012. *PanenJamurTiapMusim*.Lampung: Lily Publisher. hal 150-175

Mayun I.A. 2007. *Pertumbuhan Jamur pada berbagai media tumbuh*.Skripsi.FakultasPertanianUniversitasUdayana. Denpasar

Meinanda I. 2013. *PanenCepatBudidayaJamur*. Bandung: Padi. hal 50.

Mufarrihah, Lailatul. 2009. *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. Malang.

Mufidah, A. 2015. *Peningkatan Hasil dan Kandungan Kalsium Jamur Merang dengan Penambahan Sumber Karbon serta Pemanfaatan Serbuk Sabut Kelapa (Cocopeat).* Skripsi. Jurusan Agoteknologi. Fakultas Pertanian. Universitas Jember. Jember.

Muhidin. 2003. *Teknologi Serealia, Legum dan Umbi-umbian.* Bandung: Fakultas Pertanian UNBAR.

Nurman dan A. Kahar. 1990. *Bertanam Jamur Merang dan Seni Memasaknya*.

Bandung: Angkasa.

Okwujiako I. A. 1990. *The Effect Of Vitanim on the Vegetative Growth and Frutibody of Pleurotus sajor-caju (Fr.) Singer.* Mushroom Jurnal of The Tropics (10): 35-39.

Pasaribu, dkk. 2002. *Aneka Jamur Unggulan Yang Menembus Pasar.* Jakarta: Grasindo.

Purnavita, S dan Herman, Y.S. 2011.“Produksi Bioetanol dari Limbah Ampas Pati Aren Secara Enzimatik dengan Menggunakan Mikrobia Selulotik Ekstrak Rayap”.Jurnal Teknologi Pangan dan Hasil Pertanian. Vol 8, No. 2, Hal : 54-58.

Rahayu, B. 2016. *Pertumbuhan Miselium Bibit F1 Jamur Tiram Putih dan Jamur Merang pada Media Kardus dan Arang Sekam dengan Bekatul sebagai Campuran Media.* Publikasi Ilmiah. Program Studi Pendidikan Biologi. Universitas Muhammadiyah Surakarta. Surakarta.

Rahmawati, Nini, Hasanuddin dan Rosmayati. 2016. *Budidaya Pengolahan Jamur*

*Merang (Volvariella volvaceae) dengan Media Limbah Jerami*. Jurnal

Abdimas Talenta. Vol 01. No 01.

Riduwan, Muhammad, Didik, dan Moch. Nawawi. 2013. *Pertumbuhan dan Hasil*

*Jamur Merang (Volvariella volvaceae) Pada Berbagai Sistem Penebaran*

*Bibit dan Ketebalan Media*. Jurnal Produksi Tanaman. Vol. 01. No 01.

Rochman, Abdul. 2015. *Perbedaan Proporsi Dedak dalam Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Jamur Tiram Putih (Pleurotus florida).* Jurnal Agribisnis Fakultas Pertanian Unita (11): 56-57.

Setiadi. A., R., dan Ade. F., Y. 2015. *Pengaruh Takaran Dosis Bekatul Pada Medium Serbuk Kayu Karet Terhadap Hasil Produksi Jamur*. Naskah Publikasi. Program Studi Pendidikan Biologi. Universitas Pasir Pangaraian.

Sianaga.2001. *Jamur Merang dan Budidayanya*. Penebar Suadaya. Jakarta. 67 hal.

Sinaga.2007. *Jamur Merang dan Budidayanya (EdisiRevisi)*. Penebar Swadaya. Jakarta.

Sinaga, Maity Suradji. 199. *Jamur Merang dan Budidayanya*. Jakarta: Penebar Swadaya.

Sinaga, Maity Suradji. 2011. *Budidaya Jamur Merang.* Jakarta: Penebar Swadaya.

Sinaga, Maity Suradji. 2015. *Budidaya Jamur Merang.* Jakarta: Penebar Swadaya.

Siregar, M., dan Ritonga, E. 2014. *Tanggap Pertumbuhan Jamur Merang Terhadap Formulasi dan Ketebalan Media.* Jurnal Dinamika Pertanian, 29(3), 225-230.

Suparti, dan Nurul Karimawati. 2016. *Pertumbuhan Bibit F0 Jamur Tiram dan*

*Jamur Merang pada Media Umbi Talas dengan Konsentrasi yang Berbeda*.

Jurnal Bioeksperimen. Vol 03. No 01.

Utami, C. P. 2017. *Pengaruh Penambahan Jerami Padi Pada Media Tanam Terhadap Produktivitas Jamur Tiram Putih (Pleurotus ostreatus).* Skripsi. Program Studi Pendidikan Biologi. Universitas Sanata Dharma.

Vankenburg,V.J.L.C.H.&Bunyapraphatsara,N.2012.*Ipomoeapescaprae*.[Online].Tersedia http://www.proseanet.org/2012/ *ipomoea-pescaprae*. [28 April 2017].

Wanda S. 2014. *Budidaya Jamur Merang*. Agromedia. Jakarta Selatan 12630.

Wiardani, Isnaeni. 2010. Budi Daya Jamur Konsumsi. Yogyakarta: Andi.

Widiyastuti, B. 2008. *Budidaya Jamur Kompos: Jamur Merang, Jamur Kancing (Champignon)*. Penebar Swadaya. Jakarta.