

**PENGARUH BERBAGAI KOMBINASI MEDIA LIMBAH AGROINDUSTRI
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL JAMUR MERANG
(*Volvariella volvaceae*)**

*Effect of Various Combination of Agro-Industrial Waste Media on Growth
and Yield of Straw Mushroom (*Volvariella volvaceae*)*

Tasyah Anjani¹, Slamet Abadi^{2*}, Fawzy Muhammad Bayfurqon³

¹ Mahasiswa Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Singaperbangsa Karawang. tasssyahan@gmail.com

² Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Singaperbangsa Karawang. slamet.abadi@staff.unsika.ac.id; fawzymbf@staff.unsika.ac.id

*) Penulis korespondensi

Diterima 5 September 2022; Disetujui 25 November 2022

ABSTRAK

Jamur merang (*Volvariella volvaceae*) merupakan jenis jamur pangan yang hidupnya bergantung pada tempat tumbuhnya. Kegiatan agroindustri menghasilkan limbah belum ditangani secara baik, namun kaya kandungan lignoselulosa yang berguna bagi jamur merang sebagai sumber nutrisi. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan kombinasi media dari limbah agroindustri terbaik untuk pertumbuhan dan hasil jamur merang (*Volvariella volvaceae*) dan mengetahui pengaruh panjang tubuh buah, diameter tubuh buah, bobot per tubuh buah, dan jumlah tubuh buah secara simultan dan parsial terhadap bobot total tubuh buah per petak. Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen yang disusun dalam Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktor tunggal, terdiri dari 4 perlakuan kombinasi limbah agroindustri yang diulang 6 kali. Data dianalisis dengan *Analysis of variance* (ANOVA) pada taraf 5% dan analisis regresi linear berganda. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan jerami padi 50% + serat kapas 25% + kulit kopi 25% berpengaruh nyata dan memberikan hasil tertinggi terhadap diameter tubuh buah jamur merang yaitu 2.26 cm. Kombinasi media jerami padi 50% + serat kapas 25% dengan kulit kopi 25% dapat memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil jamur merang.

Kata Kunci: jamur merang, limbah agroindustri, media.

ABSTRACT

*Straw mushroom (*Volvariella volvaceae*) is a type of edible mushroom life depends on where it grows. Agro-industry activities produce waste that has not been handled properly, but it is rich in lignocellulose content that can provide nutrients for edible mushrooms. The purpose of this study was to find out the best combination of agro-industrial waste media for growth and yield of edible mushroom (*Volvariella volvaceae*) and to determine the correlation of fruit body length, fruiting body diameter, weight per fruiting body, and number of fruiting bodies simultaneously and partially on total fruit body weight per plot. The experiment was arranged on a Completely Randomized Design (CRD), consisting of four treatments that were replicated for six times. Data were analyzed by Analysis of variance (ANOVA) at 5% level and multiple linear regression analysis. The media consisting of 50% rice straw, 25% cotton fiber,*

and 25% coffee husk had a significant effect and the biggest fruiting diameter of the mushroom which was 2.26 cm. The combination of 50% rice straw + 25% cotton fiber with 25% coffee husk can give effect on growth and yield of edible mushrooms.

Keywords: straw mushroom, agro-Industrial waste, media.

PENDAHULUAN

Jamur merang adalah jenis jamur yang paling banyak dibudidayakan di Indonesia (Melani *et al.*, 2021). Hasil produksi jamur Indonesia pada tahun 2016-2020 mengalami fluktuasi. Tahun 2016 produksi jamur sebesar 40.917 ton, lalu mengalami penurunan pada tahun 2017 dan tahun 2018 yaitu berturut-turut sebesar 37.020 ton dan 31.052 ton, namun pada tahun 2019 dan tahun 2020 produksi jamur mengalami kenaikan sebesar 33.163 ton dan 33.688 ton (BPS, 2020). Tingkat produksi jamur Indonesia masih belum mampu memenuhi tingkat konsumsi jamur Indonesia yang mencapai 48 ribu ton (Direktorat Jenderal Hortikultura, 2020).

Kabupaten Karawang menjadi salah satu sentra penghasil jamur di Provinsi Jawa Barat dengan tingkat produksi tertinggi setelah Bogor dan Bandung Barat. Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Kabupaten Karawang (2021), melaporkan terjadi penurunan produksi jamur sebesar 230 ton pada tahun 2021. Salah satu faktor yang mempengaruhi perubahan tingkat produksi adalah faktor penunjang tempat

tumbuh jamur yaitu media tumbuh (Agussyl, 2013).

Media tumbuh yang umum digunakan dalam budidaya jamur merang adalah merang atau jerami padi (Sunarni dan Saparinto, 2018). Jerami padi mengandung 28-36% selulosa, 23-28% hemiselulosa, dan 12-14% lignin yang dibutuhkan oleh jamur untuk tumbuh (Reddy dan Yang, 2005; Saini *et al.*, 2014).

Penggunaan media tumbuh jerami memiliki beberapa kendala, diantaranya sulitnya mendapatkan jerami padi karena hanya didapat pada saat musim tertentu, serta alih fungsi lahan sawah menjadi pemukiman menyebabkan semakin sedikitnya ketersediaan jerami padi (Dilla, 2019). Cara pemanenan padi yang telah beralih menggunakan mesin pemanen kombinasi (*combine harvester*) juga mengakibatkan proses pengumpulan jerami padi menjadi makin sulit dan mahal karena jerami tercecer dan tersebar di lahan. Panen padi menggunakan mesin *combine harvester* juga menghasilkan jerami yang hancur dan berbau solar sehingga menurunkan kualitas jerami padi (Haryanto *et al.*, 2019).

Media jerami yang dikombinasikan dengan bahan lain dapat memberikan hasil optimal terhadap produksi jamur merang (Zikriyani *et al.*, 2018). Pengolahan serat kapas menjadi tekstil menghasilkan limbah serat kapas yang tidak dimanfaatkan kembali untuk produksi. Kandungan limbah serat kapas terdiri dari 51-57% selulosa dan 31-25% lignin (Mutia *et al.*, 2018). Hasil penelitian pendahuluan Sanaji *et al.* (2017) menunjukkan bahwa kombinasi perlakuan komposisi media tumbuh kompos jerami dan kompos kapas dengan perbandingan 3 : 1 memberikan hasil jumlah badan buah per petak tertinggi. Pada penelitian Hanafi *et al.* (2021), media kombinasi jerami dengan kapas menghasilkan rata-rata jumlah tubuh buah lebih tinggi dibanding media jerami padi saja.

Limbah agroindustri lain yang belum termanfaatkan secara optimal yaitu limbah kulit buah Kopi Robusta, yang merupakan jenis kopi khas Karawang. Kandungan kulit kopi terdiri dari 63% selulosa, 2.3% hemiselulosa, 17% lignin, dan 11.5% protein (Corro *et al.*, 2013). Hasil penelitian Rahman *et al.* (2021) menunjukkan media tumbuh kulit kopi 50% + serbuk kayu segon 20% + bahan dasar 30% memberikan hasil

tertinggi terhadap jumlah badan buah jamur tiram. Limbah agroindustri seperti serat kapas dan kulit kopi memiliki potensi untuk dijadikan sebagai media kombinasi jamur merang sehingga perlu penelitian lanjut mengenai media jerami padi yang dikombinasikan dengan limbah agroindustri. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh berbagai kombinasi media limbah agroindustri terhadap pertumbuhan dan hasil jamur merang (*Volvariella volvaceae*).

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilakukan pada bulan Februari-Maret 2022 di Kumpang milik Laboratorium Mutu Beras dan Pascapanen Serealia Kabupaten Karawang, Jawa Barat.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain terpal, bak (terbuat dari terpal), timbangan gantung, drum sterilisasi, kompor mawar, pH indikator, termohigrometer, termometer batang, kertas label, *hand sprayer*, timbangan digital, jangka sorong digital, pisau, gunting, kamera, sarung tangan, kantong plastik, 24 buah plastik *polipropilene* (PP) ukuran 100 x 58 cm dan kumpang jamur ukuran 6 x 3 x 2 meter.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini meliputi : jerami padi, serat kapas, kulit kopi robusta, dedak, kapur, air, gas dan bibit F3 jamur merang semi putih komersil.

Rancangan Penelitian

Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktor tunggal, terdiri dari 6 ulangan dan 4 perlakuan sehingga diperoleh 24 unit percobaan.

Pengambilan sampel sebanyak 3 buah jamur merang pada setiap petak percobaan ukuran 100 x 50 cm dengan kode perlakuan sebagai berikut: A (jerami padi 100%); B (jerami padi 75% + serat kapas 25%); C (jerami padi 75% + kulit kopi 25%); D (jerami padi 50% + serat kapas 25% + kulit kopi 25%).

Persiapan Kumbung

Kumbung yang digunakan berukuran 6 x 3 x 2 meter dengan dua pintu, terdapat 2 rak yang akan digunakan untuk percobaan dengan ukuran rak 6 x 1 meter dibagi menjadi 24 petak. Kumbung jamur dibersihkan terlebih dahulu menggunakan cairan desinfektan untuk mengurangi adanya organisme pengganggu dan mikroorganisme kontaminan sehingga

tidak mengganggu pertumbuhan jamur merang.

Persiapan dan Pengomposan

Media

Pengomposan media jerami padi, serat kapas, dan kulit kopi dikomposkan secara terpisah. Pengomposan jerami padi dan serat kapas dilakukan selama 10 hari, sedangkan pengomposan kulit kopi dilakukan selama 3 hari. Pada proses pengomposan, setiap media diberi nutrisi tambahan 10% kapur dan 20% dedak.

Penyusunan Media

Media tumbuh jamur merang yang telah dikomposkan dan dikombinasikan sesuai perlakuan percobaan yang dibagi menjadi 6 dan ditimbang beratnya. Kombinasi dari media kompos jerami, serat kapas dan kulit kopi dimasukkan ke dalam rak dan disusun sesuai dengan tata letak percobaan.

Pasteurisasi Media

Media tumbuh yang sudah disusun ke rak-rak di dalam kumbung kemudian dipasteurisasi. Proses pasteurisasi dengan cara mengalirkan uap panas dari drum ke dalam kumbung melalui pipa selama 4-5 jam untuk

mendapatkan suhu kisaran 60-70 °C. Setelah itu, uap panas di dalam kumbung dibiarkan selama 24 jam untuk menurunkan suhu kumbung menjadi 32-35 °C (Rosnina *et al.*, 2017).

Penaburan Bibit

Pada setiap petak percobaan berukuran 0,5 m² membutuhkan 500 gram bibit jamur merang. Penaburan bibit dilakukan setelah pintu kumbung dibuka selama 30 menit untuk mengalirkan gas amonia hasil pasteurisasi. Penaburan bibit dilakukan setelah pasteurisasi ketika suhu kumbung sudah mencapai 32-35 °C (Rosnina *et al.*, 2017).

Pemeliharaan

Pemeliharaan dilakukan dengan cara mengatur suhu dan kelembapan udara. Suhu kumbung dipertahankan pada 30-38°C dengan kelembapan udara 80-90% untuk mendukung pertumbuhan jamur merang.

Pengaturan suhu dan kelembapan dilakukan dengan cara membuka pintu kumbung. Jika suhu di dalam kumbung terlalu tinggi, namun kelembapannya rendah, maka dilakukan penyiraman pada lantai kumbung. Pemeliharaan pada media, apabila kering dilakukan

pengabutan dan penyiraman (Rosnina *et al.*, 2017).

Panen

Jamur merang dipanen pada hari ke-10 setelah penaburan bibit. Pemanenan jamur dilakukan selama 15 hari. Masa panen pertama jamur selama 7 hari diikuti masa panen kedua selama 7 hari (Sinaga, 2015). Ciri-ciri jamur merang siap panen yaitu usia masih muda, tudung belum mekar atau membuka, serta bentuknya mirip telur. Panen jamur dilakukan pada pagi hari. Cara panen jamur merang dengan mencabut satu per satu menggunakan tangan.

Variabel Pengamatan

Variabel yang diamati dalam penelitian ini terdiri dari: panjang tubuh buah (cm), diameter tubuh buah (cm), bobot per tubuh buah (g), jumlah tubuh buah (buah), bobot total tubuh buah per petak (g).

Metode Analisis Data

Analisis data statistika yang digunakan dalam penelitian ini adalah Analisis ragam atau *Analysis of variance* (ANOVA) pada taraf 5% dan analisis regresi linear berganda. Pada analisis

ragam, apabila memberikan hasil signifikan, maka dilanjutkan dengan uji Beda Nyata Terkecil (BNT) atau *Least Significance Different* (LSD) pada taraf 5% untuk mengetahui beda nyata antarperlakuan kombinasi media limbah agroindustri. Analisis regresi linier berganda digunakan untuk mengetahui pengaruh panjang tubuh buah (X_1), diameter tubuh buah (X_2), bobot tubuh buah (X_3), dan jumlah tubuh buah (X_4) secara simultan dan parsial terhadap bobot total tubuh buah per petak (Y) pada taraf 5% (Rachbini *et al.*, 2018).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Rekapitulasi Hasil Analisis Ragam Pengaruh Kombinasi Media Limbah Agroindustri terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jamur Merang (*Volvariella volvaceae*)

Hasil analisis ragam pengaruh kombinasi media limbah agroindustri terhadap pertumbuhan dan hasil jamur merang tertera pada Tabel 1. Hasil

analisis ragam (Tabel 1), menunjukkan bahwa kombinasi media limbah agroindustri berpengaruh nyata terhadap diameter tubuh buah, sedangkan terhadap panjang tubuh buah, bobot per tubuh buah, jumlah tubuh buah, dan bobot total tubuh buah per petak tidak berpengaruh nyata.

Diameter tubuh buah (cm)

Hasil uji BNT (Tabel 2) menunjukkan bahwa diameter tubuh buah tertinggi didapat dari perlakuan kombinasi media dari jerami padi 50% + serat kapas 25% + kulit kopi 25% (D), bernilai 2.26 cm dan berbeda nyata dengan perlakuan jerami padi 75% + serat kapas 25% (B) bernilai 1.97 cm dan perlakuan jerami padi 100% (A) bernilai 1.94 cm tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan jerami padi 75% + kulit kopi 25% (C) bernilai 2.14 cm. Hal ini menunjukkan bahwa kombinasi media tumbuh memberikan hasil berbeda nyata terhadap diameter tubuh buah.

Tabel 1. Rekapitulasi Hasil Analisis Ragam Pengaruh Berbagai Kombinasi Media Limbah Agroindustri terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jamur Merang (*Volvariella volvaceae*)

Pengaruh	Panjang tubuh buah (cm)	Diameter tubuh buah (cm)	Bobot per tubuh buah (g)	Jumlah tubuh buah (buah)	Bobot total tubuh buah per petak (g)
Kombinasi Media	0.51 ^{ns}	0.01*	0.87 ^{ns}	0.37 ^{ns}	0.57 ^{ns}

Keterangan: Angka-angka dalam Tabel adalah nilai F hitung; *perlakuan berbeda nyata pada taraf 5% ; ^{ns}perlakuan tidak berbeda nyata

Tabel 2. Hasil Uji BNT Perlakuan Kombinasi Media terhadap Diameter Tubuh Buah Jamur Merang (*Volvariella volvaceae*)

Kode	Perlakuan	Rata-rata diameter tubuh buah (cm)
A	Jerami padi 100%	1,94b
B	Jerami padi 75% + serat kapas 25%	1,97b
C	Jerami padi 75% + kulit kopi 25%	2,14ab
D	Jerami padi 50% + serat kapas 25% + kulit kopi 25%	2,26a
KK		11,36%

Keterangan : Nilai rata-rata yang diikuti huruf yang sama pada masing-masing kolom menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan Uji Beda Nyata Terkecil (BNT) pada taraf $\alpha = 5 \%$.

Diameter tubuh buah diduga dipengaruhi oleh kompetisi ruang tumbuh jamur merang. Suparti dan Utami (2019), menyatakan pertumbuhan tubuh buah jamur yang menyebar secara merata menyebabkan tidak memiliki cukup ruang untuk tudung jamur mengalami pelebaran karena saling berhimpitan dengan tudung yang lain. Penyebaran pertumbuhan jamur merang yang merata terjadi pada perlakuan jerami padi 100% (D) yang ditunjukkan dari ukuran diameter kecil sebesar 1.94 cm.

Kandungan nutrisi yang ada pada media tumbuh (substrat) diduga menjadi faktor yang mempengaruhi diameter tubuh buah jamur merang. Amalia *et al.* (2017), menyatakan bahwa media tumbuh jamur harus mengandung unsur-unsur yang dibutuhkan untuk pertumbuhan jamur seperti nitrogen, kalsium, kalium, fosfor, karbon, protein,

dan kitin. Nitrogen (N) merupakan komponen penyusun protein berfungsi dalam pembentukan jaringan yang sedang aktif tumbuh sehingga dapat mempengaruhi diameter tudung buah jamur (Ginting, 2013; Rahma dan Purnowo, 2016). Jamur tidak dapat menambat nitrogen bebas dari udara sehingga kebutuhan nitrogen diperoleh dari dalam media untuk pertumbuhan dan perkembangan jamur merang (Setiyono *et al.*, 2013). Penambahan nutrisi tambahan seperti dedak padi pada media saat pengomposan mempengaruhi nutrisi nitrogen pada media tumbuh. Dedak padi mengandung 10.6% air, 1.6% lemak, 4.1% protein, 35.3% serat kasar, 32.4% bahan ekstrak dan 15.5% abu. Kandungan protein dedak padi yang cukup tinggi dimanfaatkan oleh jamur sebagai sumber nitrogen untuk pertumbuhan tubuh buah (Sugianto, 2017).

Perlakuan jerami padi 50% + serat kapas 25% + kulit kopi 25% (D) memberikan rata-rata diameter tubuh buah tertinggi sebesar 2.26 cm tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan jerami padi 75% + kulit kopi 25% (C) sebesar 2.14 cm. Hal ini diduga karena kandungan nitrogen pada kulit kopi cukup melimpah dibandingkan kandungan jerami dan serat kapas. Limbah kulit kopi mengandung 63% selulosa, 2.3% hemiselulosa, 17% lignin, dan 11.5% protein (Corro *et al.*, 2013). Jerami padi mengandung 8.26% protein kasar, 31.99% serat kasar, 23.05% selulosa, 19.09% hemiselulosa dan 22.93% lignin. Serat kapas mengandung 1.3% protein, 1.2% abu, 0.6% lilin, 0.9%, pektin dan 0.8% asam organik (Lewin, 2006; Nurnasari dan Nurindah, 2017). Kombinasi media jerami padi 50% + serat kapas 25% dengan penambahan kulit kopi 25% mampu meningkatkan kuantitas nitrogen pada media tumbuh jamur merang. Menurut Sugianto (2017), kandungan nitrogen dibutuhkan jamur untuk membentuk polisakarida yang mengandung nitrogen seperti kitin sebagai penyusun dinding sel jamur.

Analisis Regresi Linear Berganda

Model regresi linear berganda merupakan perluasan dari model regresi linear sederhana, dengan memperluas model regresi linear dua atau tiga variabel, maka model regresi dengan variabel dependen (Y) dan (X) variabel independen ditulis dalam bentuk persamaan (Rachbini *et al.*, 2018). Hasil analisis regresi linear berganda pada penelitian ini dapat dilihat dalam bentuk persamaan sebagai berikut:

$$\hat{Y} = -37.740 + 16.156 X_1 + 1.154 X_2 - 0.186 X_3 + 6.503 X_4, R= 67.5\%$$

Sesuai dengan persamaan di atas dapat diketahui bahwa variabel panjang tubuh buah, diameter tubuh buah, dan jumlah tubuh buah berpengaruh positif atau searah terhadap bobot total tubuh buah jamur merang per petak. Selanjutnya, dari persamaan di atas dapat dikatakan bahwa apabila variabel panjang tubuh buah, diameter tubuh buah, dan jumlah tubuh buah mengalami kenaikan sebesar satu satuan maka variabel bobot produksi tubuh buah per petak akan mengalami kenaikan.

Tabel 3. *Analysis of Variance (ANOVA)* Taraf 5%

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Regression	1958.760	4	489.690	9.874	.000
Residual	942.304	19	49.595		
Total	2901.064	23			

Nilai Koefisien Determinasi berdasarkan hasil perhitungan menggunakan SPSS diperoleh nilai R square sebesar 0.675. Hasil tersebut menunjukkan bahwa variabel panjang tubuh buah (X_1), diameter tubuh buah (X_2), bobot per tubuh buah (X_3), jumlah tubuh buah (X_4) mampu menjelaskan variabel bobot total tubuh buah per petak (Y) sebesar 67.5%. Hal ini menunjukkan bahwa 67.5% bobot total tubuh buah per petak dipengaruhi oleh variabel panjang tubuh buah, diameter tubuh buah, bobot per tubuh buah, jumlah tubuh buah. Hasil sisa dari nilai koefisien determinasi sebesar 32.5% dapat dijelaskan oleh variabel-variabel lain yang tidak diamati atau tidak diteliti dalam penelitian. Hal tersebut menunjukkan bahwa masih terdapat variabel independen lain yang mempengaruhi bobot total tubuh buah per petak.

Uji signifikansi simultan atau uji F dilakukan untuk mengetahui apakah variabel independen secara simultan (bersama-sama) berpengaruh terhadap variabel dependen (Kurniawan dan

Yuniarto, 2016). Berdasarkan hasil uji F pada penelitian ini yang dapat dilihat pada Tabel 3. diperoleh nilai signifikansi F sebesar 0.000, nilai F tersebut lebih kecil dari 0.05 ($F_{sig} < 0.05$). Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima, artinya panjang tubuh buah (X_1), diameter tubuh buah (X_2), bobot per tubuh buah (X_3), jumlah tubuh buah (X_4) secara simultan berpengaruh signifikan terhadap bobot total tubuh buah per petak (Y).

Uji signifikansi t dilakukan untuk mengetahui seberapa jauh pengaruh masing-masing variabel independen secara individual dalam menerangkan variasi variabel dependen (Ghozali, 2018). Nilai signifikansi statistik t (t_{sig}) variabel panjang tubuh buah, diameter tubuh buah, bobot per tubuh buah, jumlah tubuh buah diperoleh masing-masing sebesar 0.040, 0.891, 0.901, 0.000.

Kriteria pengambilan keputusan uji t dilihat dari nilai signifikansi statistika t (t_{sig}). Jika nilai signifikansi lebih besar dari α ($t_{sig} > 0.05$) maka H_0 diterima dan

H_1 ditolak, dan apabila nilai signifikansi lebih kecil dari α ($t_{sig} < 0.05$) maka H_0 ditolak dan H_1 diterima (Supandi, 2020). Berdasarkan hasil uji t pada penelitian ini dapat diketahui diameter tubuh buah, bobot per tubuh buah secara parsial tidak berpengaruh signifikan terhadap bobot total tubuh buah per petak, sedangkan variabel panjang tubuh buah dan jumlah tubuh buah berpengaruh signifikan terhadap bobot total tubuh buah per petak.

KESIMPULAN

Dari uraian hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa perlakuan kombinasi media jerami padi 50% + serat kapas 25% + kulit kopi 25% (D) memberikan rerata diameter tubuh buah jamur merang terbesar, yaitu 2.26 cm. Panjang tubuh buah (X_1), diameter tubuh buah (X_2), bobot per tubuh buah (X_3), dan jumlah tubuh buah (X_4) secara simultan berpengaruh signifikan terhadap bobot total tubuh buah per petak (Y). Diameter tubuh buah, dan bobot tubuh buah secara parsial tidak berpengaruh signifikan terhadap bobot total tubuh buah per petak, sedangkan panjang tubuh buah dan jumlah tubuh buah berpengaruh signifikan terhadap bobot total tubuh buah per petak.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih, kepada Laboratorium Mutu Beras dan Pascapanen Serealia Karawang yang telah memfasilitasi dalam pelaksanaan penelitian, juga disampaikan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu kelancaran penulisan hasil penelitian ini, baik moril maupun materil.

DAFTAR PUSTAKA

- Agussyl, C. 2013. Analisis Manajemen Usaha Jamur Merang. Studi Mandiri. Depok. Universitas Indonesia Fakultas Ekonomi.
- Amalia, Samingan, Z.Thomy. 2017. Pengaruh Beberapa Komposisi Media Tumbuh terhadap Kandungan Protein, Lipid, dan Karbohidrat pada Tubuh Buah Jamur Merang (*Volvariella volvaceae*). *Jurnal EduBio Tropika*. 5(2):54-106.
- BPS [Badan Pusat Statistik]. 2020. Produksi Tumbuhan Sayuran 2020. Diakses : <https://www.bps.go.id/indicator/55/61/1/produksi-tumbuhan-sayuran.html> [3 Januari 2022]
- BSN [Badan Standarisasi Nasional]. 2013. Jamur Merang Segar.
- Corro, G., L.Panigua, U.Pal, F.Bañuelos, M.Rosas. 2013. Generation of Biogas from Coffee-Pulp and Cow-Dung Co-Digestion: Infrared Studies of Post Combustion Emissions. *Energy Conversion and Management*. 74:471– 481.
- Dilla, N. 2019. Pertumbuhan Jamur Merang (*Volvariella volvaceae*) pada Media Tumbuh Ampas Tebu dan Ampas Sagu sebagai Penunjang Praktikum Mikologi.

- [Skripsi]. Bandar Aceh : Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh Fakultas Tarbiyah dan Keguruan.
- Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Kabupaten Karawang. 2021. Data Produksi Jamur dan Kopi Robusta Kabupaten Karawang.
- Direktorat Jenderal Hortikultura. 2020. Ekspor Jamur Makin Menjamur di Tengah Pandemi Covid-19. Diakses : <http://hortikultura.pertanian.go.id/?p=4755> [5 Januari 2022]
- Ghozali I. 2012. *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS 20*. Universitas Diponegoro, Semarang.
- Ginting, A. R., Herlina, N., Tyasmoro, S. Y. 2013. Studi Pertumbuhan dan Produksi Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*) pada Media Tumbuh Gergaji Kayu Sengon dan Bagas Tebu. *Jurnal Produksi Tanaman*. 1(2):17-24.
- Hanafi, H., Noertjahyani, Y.Taryana. 2021. Produksi Jamur Merang pada Berbagai Media Tumbuh. *Jurnal Universitas Wianya Mukti*.
- Haryanto, A., S.Suharyatun, W.Rahmawati, S.Triyono. 2019. Energi Terbarukan dari Jerami Padi : Review Potensi dan Tantangan Bagi Indonesia. *Jurnal Keteknik Pertanian*. 7(2):137-144.
- Kurniawan, R., dan B.Yuniarto. 2016. *Analisis Regresi: Dasar dan Penerapannya dengan R Edisi Pertama*. Kencana, Jakarta.
- Melani, S. S., L.Sulistiyowati., L.Trimo. 2021. Sumber Risiko dan Mitigasi Risiko Jamur Merang (*Volvariella volvaceae*) di Kecamatan Jatisari Kabupaten Karawang. *Jurnal Pemikiran Masyarakat Ilmiah Berwawasan Agribisnis*. 7(2): 1756-1769.
- Mutia, T., M.D.Sukardan, E.Novarini, C.Kasipah, AW.Sana. 2018. Pemanfaatan Limbah Serat Kapas dari Industri Pemintalan untuk Felt dan Papan Serat. *Jurnal Arena Tekstil*. 38(1):37-46.
- Nurnasari, E dan Nurindah. 2017. Karakteristik Kimia Serat Buah, Serat Batang, dan Serat Daun. *Buletin Tanaman Tembakau, Serat & Minyak Industri*. 9(2):64-72.
- Rachbini, W., A.H.Sumarto, D.J.Rachbini. 2018. *Statistika Terapan*. Mitra Wacana Media, Jakarta.
- Rahma, A.D., dan A.S. Purnowo. 2016. Pengaruh Campuran Ampas Tebu dan Sabut Kelapa sebagai Media Pertumbuhan Alternatif terhadap Kandungan Jmaur Tiram (*Pleurotus ostreatus*). *Jurnal Sains dan Seni ITS*. 4(2):2337-3520.
- Rahman, M.J., E.R.Mulyaningrum, L.R.Dewi. 2021. Perbandingan Media Tumbuh Kulit Kopi dan Kulit Ari Kedelai terhadap Waktu Pertumbuhan dan Produktivitas *Pleurotus ostreatus*. Prosiding Seminar Nasional Sains dan Entrepreneurship VII. 28 Agustus 2021. Semarang (ID). Universitas PGRI Semarang.
- Reddy N., dan Y.Yang. 2005. Biofibers from agricultural by products for industrial applications. *Trend in Biotechnol*. 23(1):22-27.
- Rosnina, AG., E.S.Dewi, N.Wahyudi. 2017. Efek Ketebalan Casing dan Ketebalan Media terhadap Hasil Jamur Merang (*Volvariella volvaceae*). *Jurnal Agrium*. 14(1):36-47.
- Saini, J.K., R.Saini, L.Tewari. 2014. Lignocellulosic Agriculture Wastes as Biomass Feedstocks for Second-Generation Bioethanol Production: Concepts and Recent

- Developments. *Biotech.* 5(4):337–353.
- Sanaji, Wijaya, I. K. Sukanata. 2017. Pengaruh Komposisi Media Tumbuh Kompos Jerami dan Kapas terhadap Komponen Hasil dan Hasil Jamur Merang. *Jurnal Agros wagati.* 5(2):577-583.
- Setiyono, Gatot, R.Ademarta. 2013. Pengaruh Ketebalan dan Komposisi Media terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jamur Merang. *Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian Agritop.* 11(1):47-53.
- Sinaga, M. S. 2015. *Budi Daya Jamur Merang.* Penebar Swadaya, Depok.
- Sugianto, A. 2017. *Inovasi Teknologi TEL ; Jamur Tiram Putih Untuk Melipatandakan Produksi.* Intimedia, Malang.
- Sumiati, E. dan D. Djuariah. 2007. *Teknologi Budidaya Dan Penanganan Pasca Panen Jamur Merang (Volvariella volvaceae).* Balai Penelitian Tanaman Sayuran, Bandung.
- Sunarni, Y.I dan C.Saparinto. 2018. *Usaha 4 Jenis Jamur Skala Rumah Tangga.* Penebar Swadaya, Jakarta.
- Supandi, E.D. 2020. *Statistik dan Terapannya.* PT Refika Aditama, Bandung.
- Suparti dan N.T. Utami. 2019. Manfaat Media Campuran Daun Pisang Kering (Klaras) dan Batang Jagung pada Produktivitas Jamur Merang (*Volvariella volvaceae*) yang Ditanam pada Keranjang. Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Biologi dan Sainstek (SNPBS). 2019. Surakarta (ID). Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Susilawati, M. 2015. *Perancangan Percobaan. Bahan Ajar.* Denpasar. Universitas Udayana Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Sosial.
- Zikriyani, H., I. Saskiawan, W. Mangunwardoyo. 2018. Utilization of Agricultural Waste for Cultivation of Paddy Straw Mushrooms (*Volvariella volvaceae* (Bull.) Singer 1951). *International Journal of Agricultural Technology.* 14(5):805–814.