



## Pengaruh Kombinasi Jenis Media Tumbuh dan Nutrisi Organik Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jamur Merang (*Volvariella volvaceae*)

### Combination Effect Of Growing Media Types and Organic Nutrients Affect The Growth and Yield of Straw Mushroom (*Volvariella volvaceae*)

Rizfi Yusuf Assyafa<sup>1\*</sup>, Ani Lestari, Rommy Andhika Laksono

<sup>1\*</sup>Program Studi Agroteknologi, Universitas Singaperbangsa Karawang

Jl. HS. Ronggo Waluyo, Puseurjaya, Kec. Telukjambe Timur, Kab. Karawang Jawa Barat 41361

\*email: [yusufrizfi@gmail.com](mailto:yusufrizfi@gmail.com)

#### ABSTRAK

Jamur merang (*Volvariella volvaceae*) merupakan komoditas hasil pertanian yang bergizi serta bernilai ekonomis tinggi. Kandungan nutrisi pada media tumbuh merupakan faktor yang mempengaruhi produksi dan hasil jamur merang. Oleh karena itu, penggunaan media tumbuh yang tepat bisa menjadi alternatif solusi peningkatan produksi jamur merang. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan kombinasi media tumbuh dan nutrisi organik yang memberikan hasil tertinggi jamur merang. Percobaan dilaksanakan di kumbung jamur merang Desa Tamelang, Kecamatan Purwasari, Kabupaten Karawang pada bulan Juli sampai Agustus 2021. Metode penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 3 ulangan. Terdapat 10 kombinasi perlakuan, yaitu A (kontrol), B (bekatul + ekstrak kulit kentang), C (Bekatul + air kelapa), D (Bekatul + air leri), E (ampas tahu + ekstrak kulit kentang), F (ampas tahu + air kelapa), G (ampas tahu + air leri), H (cocopeat + ekstrak kulit kentang), I (cocopeat + air kelapa), dan J (cocopeat + air leri). Pengaruh perlakuan dianalisis dengan analisis ragam dan apabila uji F taraf 5% signifikan, maka untuk mengetahui perlakuan yang terbaik dilanjutkan dengan uji lanjut DMRT (Duncan Multiple Range Test) pada taraf 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh nyata kombinasi jenis media tumbuh dan nutrisi organik terhadap parameter bobot total per petak, tetapi tidak berbeda nyata pada parameter lainnya. Perlakuan I (cocopeat + air kelapa) memberikan hasil tertinggi pada bobot total per petak jamur merang yaitu 228,51 g.

**Kata kunci:** *Jamur Merang, Media Tumbuh, Nutrisi Organik*

#### ABSTRACT

Straw mushroom (*Volvariella volvaceae*) is a nutritious agricultural commodity and has very economical value. The nutrients content in growing media is the affecting factor of the production and yield of straw mushrooms. Therefore, proper use of growing media can be an alternative solution to increase straw mushroom production. The purpose of this research is to get the combination of growing media and organic nutrients that give the highest yield of straw mushrooms. The research was carried out in the mushroom house Tamelang, Purwasari, Karawang from July to August 2021. The research method used is Randomized Block Design (RBD) with three replications. There are ten combinations of treatment, namely: A (control), B (bran + potato peel extract), C (bran + coconut water), D (bran + leri water), E (tofu waste + potato peel extract), F (tofu waste + coconut water), G (tofu waste + leri water), H (cocopeat + potato peel extract), I (cocopeat + coconut water), and J (cocopeat + leri water). The effect of treatment is analyzed with analysis of variance and if the F test at 5% level showed the significant result, then to find out the best treatment, continued with DMRT (Duncan Multiple Range Test) at the 5% level. The results of the experiment showed there was a significantly different effect of the combination of growing media and organic nutrients on the total weight per plot, but not significantly different in other parameters. Treatment I (cocopeat + coconut water) gave the highest yield on the total weight per plot of straw mushroom, which is 228,51 g.

**Keywords:** *Straw Mushroom, Planting Media, Organic Nutrient*

## PENDAHULUAN

Jamur merang merupakan salah satu komoditas hasil pertanian yang digemari masyarakat dari kalangan menengah maupun atas untuk memenuhi kebutuhan konsumsi harian yang bergizi. Secara umum kandungan protein dan mineral pada jamur merang lebih tinggi jika dibandingkan dengan protein tumbuhan-tumbuhan. Kandungan nutrisi pada jamur merang meliputi protein 26,49%, lemak 0,67%, karbohidrat 8,7%, kalsium 0,75%, fosfor 30%, kalium 44,2%, dan vitamin (Sholikhah dan Azizah, 2011).

Budidaya jamur merang di Indonesia cenderung fluktuatif selama 5 tahun terakhir. Data produksi jamur merang menurut Badan Pusat Statistik (2019), menunjukkan bahwa pada tahun 2015 produksi jamur merang di Indonesia sebesar 33.485 ton, tahun 2016 mengalami peningkatan menjadi 40.914 ton, tahun 2017 mengalami penurunan menjadi 37.020 ton, tahun 2018 mengalami penurunan menjadi 31.052 ton, dan tahun 2019 kembali meningkat menjadi 33.163 ton. Jawa Barat merupakan salah satu provinsi penghasil jamur terbesar dengan jumlah produksi sebanyak 17,4 ton per tahun 2019. Sedangkan, sentra produksi jamur di Jawa Barat yang memiliki nilai produksi yang tinggi diantaranya Kabupaten Bandung Barat sebanyak 6.410 ton, Kabupaten Bogor sebanyak 2.795 ton, Kabupaten Subang sebanyak 1.889 ton, dan Kabupaten Karawang sebanyak 1.382 ton (BPS, 2020). Sehingga Kabupaten Karawang merupakan wilayah yang masih tergolong rendah dalam memproduksi jamur.

Permasalahan dalam budidaya jamur merang diantaranya adalah bahan baku media tumbuh yang digunakan sebagai sumber nutrisi sangat mempengaruhi produksi dan hasil produksi. Rendahnya produksi yang dihasilkan disebabkan oleh kurangnya nutrisi pada media tumbuh (Kalsum *et al.*, 2011). Upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan hasil produksi jamur merang adalah dengan penambahan nutrisi pada media tumbuh melalui substitusi media tumbuh dan pemberian nutrisi organik.

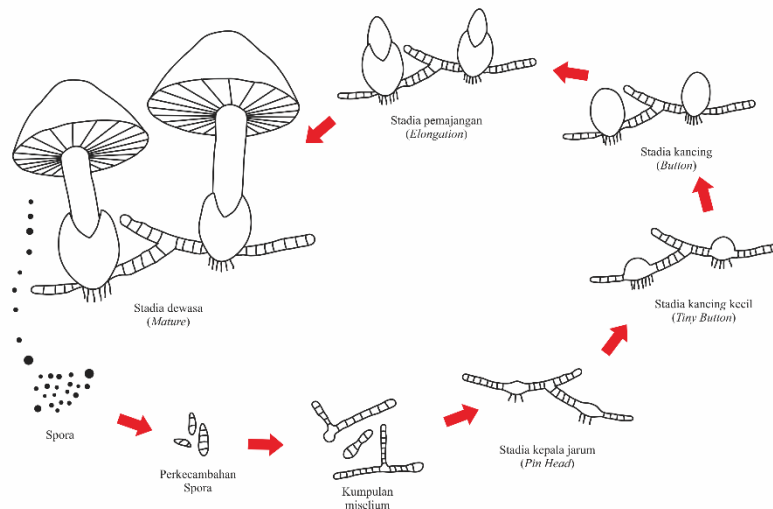
Limbah organik merupakan bahan-bahan yang berpotensi untuk dimanfaatkan sebagai komposisi media tumbuh jamur merang karena tersedia secara kontinu, murah, dan mudah didapatkan khususnya oleh petani. Limbah organik yang dapat dimanfaatkan sebagai nutrisi tambahan pada media tumbuh diantaranya yaitu bekatul, ampas tahu, dan *cocopeat*. Nutrisi organik yang mudah diserap jamur merang dapat ditambahkan pada media tumbuh dengan memanfaatkan limbah yang tersedia di sekitar lokasi budidaya. Nutrisi organik tersebut diantaranya yaitu ekstrak kulit kentang, air leri, dan air kelapa muda.

Pertumbuhan dan perkembangan jamur merang sangat dipengaruhi oleh kandungan nutrisi pada media tumbuh yang terlebih dahulu dikomposkan sebelum masuk ke proses budidaya (Rosnina *et al.*, 2017). Penelitian Istiqomah dan Siti (2014) menyebutkan komposisi bekatul 22,5% pada media tumbuh jamur tiram (*Pleurotus ostreatus*) memberikan hasil terbaik pada parameter jumlah badan buah (9,74 buah), berat basah jamur (59,11 g), diameter tudung (9,2 cm) dan rata-rata waktu tumbuh badan buah (16,83 hari). Penelitian sebelumnya oleh Pertiwi (2020) menyatakan substitusi ampas tahu dengan konsentrasi 25% pada media tumbuh jamur merang memberikan hasil tertinggi pada panjang badan buah (5,68 cm), diameter badan buah (16,56 mm), dan bobot badan buah (9,79 g). Hasil penelitian Fatmawati (2017) menyatakan bahwa pemanfaatan *cocopeat* dengan persentase 30% sebagai media tumbuh merupakan komposisi yang memberikan hasil tertinggi pada lebar tudung (66,85 cm), panjang tangkai (46,53 cm), dan berat basah badan buah (89,69 g) jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*).

Nutrisi organik dapat ditambahkan guna memperkaya kandungan nutrisi pada media tumbuh sehingga pertumbuhan dan perkembangan jamur merang menjadi optimal. Penelitian oleh Laksono *et al.* (2018), penggunaan nutrisi organik ekstrak kulit kentang memberikan hasil tertinggi pada jumlah rumpun buah per baglog (4,83 buah), jumlah tudung buah per baglog (50,22 buah), diameter tudung buah per baglog (10,37 cm), dan bobot segar satu periode tanam (0,73 ton/1000 baglog) jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*). Hasil penelitian Sholikhah dan Azizah (2011) menyebutkan pemberian air kelapa dengan konsentrasi 50% pada media tumbuh memberikan hasil tertinggi pada parameter diameter badan buah (3,32 cm), panjang badan buah (3,45 cm), total hari panen (17 hari), berat total badan buah (1,585 kg), jumlah badan buah (136 buah) dan berat rata-rata (13,76 kg) jamur merang. Penelitian oleh Pertiwi (2020), menyebutkan bahwa pemberian air leri dengan konsentrasi 75% memberikan rata-rata hasil terbaik pada jumlah badan buah yaitu 7,32 buah dan intensitas panen satu musim tanam yaitu 3,67 kali.

Menurut sinaga (2011), pertumbuhan jamur merang diawali dengan penyebaran hifa pada media tumbuh. Kumpulan hifa yang tersebar pada media tumbuh disebut miselium. Pada stadia ini, jamur merang membutuhkan nutrisi berupa karbon sebagai sumber energi dan pembangun sel sehingga miselium dapat terbentuk dan menyebar ke seluruh permukaan media tumbuh. Kumpulan

miselium kemudian membentuk gumpalan kecil yang dikenal dengan primordia atau *pin head*. Pada stadia ini jamur merang membutuhkan nitrogen untuk perkembangan *pin head* menjadi badan buah. Badan buah akan terus membesar sampai stadia kancing (button) dan stadia telur (egg). Apabila kebutuhan nutrisi karbon dan nitrogen tidak tercukupi maka panjang badan buah menjadi kurang optimal. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui dan mendapatkan kombinasi jenis media tumbuh dan nutrisi organik yang memberikan hasil tertinggi jamur merang (*Volvariella volvaceae*).



Penelitian ini dilaksanakan di Kampung Gadog, Desa Tamelang, Kecamatan Purwasari, Kabupaten Karawang dengan ketinggian 34 mdpl. Pelaksanaan percobaan pada bulan juli sampai agustus 2021. Bahan yang digunakan terdiri dari jerami padi, dedak, kapur pertanian, kapas, air, bekatul, ampas tahu, cocopeat, aquades, kulit kentang, air kelapa, beras, kayu bakar, dan bibit putih F3 jamur merang. Adapun alat yang digunakan terdiri dari cangkul, garpu, ember, timbangan gantung, drum sterilisasi, *blower*, *thermohigrometer*, kertas indikator pH, kertas label, tali rafia, corong, saringan, *blender*, botol plastik, *hand sprayer*, gelas ukur, timbangan digital, jangka sorong digital, alat tulis, kamera, 27 buah plastik polipropilene ukuran 120 x 70 cm, dan kumbung budidaya ukuran 6 x 4 m.

Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktor tunggal yang terdiri dari 10 perlakuan yaitu : A (kontrol), B (bekatul + ekstrak kulit kentang), C (Bekatul + air kelapa), D (Bekatul + air leri), E (ampas tahu + ekstrak kulit kentang), F (ampas tahu + air kelapa), G (ampas tahu + air leri), H (cocopeat + ekstrak kulit kentang), I (cocopeat + air kelapa), dan J (cocopeat + air leri). Setiap perlakuan masing-masing diulang 3 kali, sehingga diperoleh 30 unit percobaan. Parameter pengamatan meliputi panjang badan buah (cm), diameter badan buah (mm), dan bobot total per petak (g) yang dilakukan selama satu musim tanam (3 mst).

Substitusi media tumbuh yang digunakan berupa bekatul, ampas tahu, dan cocopeat dengan jumlah kebutuhan pada masing-masing ulangan yaitu 7,5 kg sehingga jumlah seluruh kebutuhan untuk 3 ulangan yaitu 22,5 kg pada setiap substratnya. Jerami padi sebagai media tumbuh utama dengan jumlah 232,5 kg, kapur 30 kg, kapas 60 kg, dan dedak 60 kg. Setiap media tumbuh dikomposkan dengan waktu pengomposan selama 10 hari. Nutrisi organik berupa ekstrak kulit kentang, air kelapa dan air leri sebanyak 200 cc dilarutkan pada 1 liter aquades, sehingga takarannya menjadi 200 cc/L. Kemudian ditakar sebanyak 330 cc untuk setiap satu petak perlakuan. Nutrisi organik diaplikasikan sebanyak 2 kali yaitu sebelum pasteurisasi media tumbuh dan pertengahan masa panen terhitung sejak 9 hari setelah awal panen.

Bibit yang digunakan merupakan bibit putih F3 jamur merang. Pintu dan jendela kumbung ditutup rapat selama 3 hari setelah bibit ditebar pada media tumbuh, Pada hari keempat jendela dibuka selama 5 menit agar udara masuk ke dalam kumbung. Media tumbuh yang mengalami kekeringan pada siang hari dilakukan pengabutan dengan air (Ichsan *et al.*, 2011). Pemeliharaan dilakukan dengan menjaga suhu dalam kumbung tetap stabil pada suhu 32°-38° C dan kelembapan pada kisaran 80%-90% (Arifstiananda *et al.*, 2015). Namun demikian apabila kelembapan turun dapat dilakukan penyiraman pada lantai dan pengabutan ruangan dengan menyemprotkan air ke dalam kumbung secara merata. Pengendalian hama dan jamur kompetitor seperti *Coprinus* sp.

**Rizfi Yusuf Assyafa, Ani Lestari, Rommy Andhika Laksono:** *Pengaruh Kombinasi Jenis Media Tumbuh dan Nutrisi Organik Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jamur Merang (Volvariella volvaceae)..(Hal. 210 - 217)*

dilakukan secara mekanis dengan membuang badan buah jamur kompetitor agar tidak menyebar ke seluruh media tumbuh. Pemanenan dilakukan pada hari ke-10 setelah penebaran bibit. Panen dilakukan pada saat pertumbuhan jamur merang berada pada stadia telur yaitu saat berbentuk bundar lonjong menyerupai telur tetapi tudung jamur masih tersembunyi oleh selubung universal (Widiyastuti, 2008). Pemanenan dilakukan pada pagi hari dan berlangsung selama 20 sampai 30 hari berturut-turut. Pemanenan jamur merang dilakukan dengan cara menekan media tumbuh dengan jari-jari tangan kiri lalu dicabut secara perlahan dengan menggunakan tangan kanan. Jamur merang yang telah dipanen kemudian dikumpulkan ke dalam wadah berupa ember atau keranjang (Merina *et al.*, 2013).

Data hasil penelitian dianalisis ragam dengan uji F pada taraf 5% yaitu untuk mengetahui pengaruh tingkat perlakuan tersebut berbeda nyata atau tidak. Jika hasil uji F perlakuan berpengaruh nyata maka dilakukan uji lanjut dengan DMRT pada taraf 5%.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa kombinasi jenis media tumbuh dan nutrisi organik tidak berpengaruh nyata terhadap panjang dan diameter badan buah. Berpengaruh nyata terhadap bobot total per petak. Hasil rata-rata panjang badan buah, diameter badan buah, dan bobot total per petak disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rata-Rata Panjang Badan Buah, Diameter Badan Buah, dan Bobot Total Per Petak Selama Satu Periode Tanam (3 MST) akibat Kombinasi Jenis Media Tumbuh dan Nutrisi Organik

Kode	Perlakuan	Panjang badan buah (cm)	Diameter badan buah (mm)	Bobot total per petak (g)
A	Tanpa substitusi media + aquades	3,06 a	26,68 a	212,53 ab
B	Bekatul 25% + ekstrak kulit kentang 200 cc/L	2,92 a	25,05 a	166,36 ab
C	Bekatul 25% + air kelapa 200 cc/L	3,00 a	25,65 a	168,16 ab
D	Bekatul 25% + air leri 200 cc/L	2,95 a	25,62 a	191,05 ab
E	Ampas tahu 25% + ekstrak kulit kentang 200 cc/L	3,13 a	26,87 a	210,64 ab
F	Ampas tahu 25% + air kelapa 200 cc/L	2,90 a	26,27 a	212,19 ab
G	Ampas tahu 25% + air leri 200 cc/L	3,16 a	25,58 a	221,59 ab
H	Cocopeat 25% + ekstrak kulit kentang 200 cc/L	2,97 a	25,83 a	165,85 ab
I	Cocopeat 25% + air kelapa 200 cc/L	3,00 a	26,60 a	228,51 a
J	Cocopeat 25% + air leri 200 cc/L	3,09 a	25,97 a	153,42 b
Koefisien Keragaman (%)		3,83%	3,82%	15,56%

Keterangan: Nilai rata-rata yang diikuti huruf yang sama pada setiap kolom yang sama menunjukkan perlakuan tidak berbeda nyata pada DMRT taraf 5%

### Panjang Badan Buah (cm)

Berdasarkan data hasil pengamatan dan hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa kombinasi jenis media tumbuh dan nutrisi organik tidak berpengaruh nyata terhadap parameter panjang badan buah jamur merang (*Volvariella volvaceae*). Hasil rata-rata panjang badan buah menunjukkan tertinggi pada perlakuan G (ampas tahu + air leri) yaitu 3,16 cm. Hasil rata-rata panjang badan buah menunjukkan terendah pada perlakuan F (ampas tahu + air kelapa) yaitu 2,90 cm.

Media tumbuh ampas tahu dan nutrisi air leri diduga dapat memenuhi kebutuhan nutrisi bagi pertumbuhan dan produksi jamur merang. Menurut Fajri *et al.* (2014), ampas tahu mengandung karbohidrat 69,41% dan protein 21,91%. Nutrisi organik air leri mengandung karbohidrat 78,3 g dan protein 7,6 g dalam 100 g beras (Djaeni, 1999) dalam (Suryanika, 2019). Nutrisi tersebut diduga dapat memicu pembentukan sel-sel badan buah jamur merang secara optimal pada media tumbuh perlakuan G. Media ampas tahu dan air leri dapat mencukupi kebutuhan unsur hara untuk merangsang penyebaran miselium dan pembentukan badan buah jamur merang. Adiyuwono (2000) dalam Widiyanto *et al.* (2020) menyebutkan protein yang terkandung pada ampas tahu berfungsi

untuk merangsang pertumbuhan miselium. Sementara kandungan karbohidrat pada air leri berfungsi untuk menyimpan energi, membentuk membran sel dan struktur badan buah (Hisham, 2015) *dalam* (Suryanika, 2019). Selain itu, kandungan karbohidrat pada media tumbuh berfungsi sebagai sumber karbon yang dibutuhkan jamur merang sebagai unsur dasar pembentukan sel dan sebagai sumber energi untuk metabolisme (Lestari *et al.*, 2018).

Hasil yang tidak berpengaruh nyata diduga disebabkan oleh faktor lingkungan. Faktor lingkungan tersebut diantaranya suhu dan kelembapan. Selama percobaan suhu di dalam kumbung berkisar 28,2°C-30,8°C, sementara kelembapan berkisar 95,6%-97,0%. Suhu minimum di dalam kumbung belum sesuai dengan syarat tumbuh jamur merang sehingga menyebabkan ukuran badan buah menjadi kecil. Hal ini didukung oleh Pratiwi (2017), apabila suhu berada dibawah 30°C akan berpengaruh terhadap primordia yang cepat terbentuk dan badan buah yang ukurannya kecil. Kelembapan yang tinggi menyebabkan jamur merang mudah busuk, berwarna kecoklatan, dan layu. Selain itu, kelembapan yang optimum untuk pertumbuhan jamur merang berkisar pada 80%-90% (Arifstiananda *et al.*, 2015).

### **Diameter Badan Buah (mm)**

Berdasarkan data hasil pengamatan dan hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa kombinasi jenis media tumbuh dan nutrisi organik tidak berpengaruh nyata terhadap parameter diameter badan buah jamur merang (*Volvariella volvaceae*). Hasil rata-rata diameter badan buah menunjukkan perlakuan tertinggi yaitu perlakuan E (ampas tahu + ekstrak kulit kentang) yaitu 26,87 mm. Hasil rata-rata dengan nilai terendah pada perlakuan B (bekatul + ekstrak kulit kentang) yaitu 25,05 mm.

Kandungan nutrisi yang tersedia pada media tumbuh dipengaruhi oleh proses pengomposan yang tepat. Proses pengomposan media tumbuh dikatakan tepat apabila senyawa kompleks dapat terurai menjadi senyawa yang lebih sederhana sehingga dapat dengan mudah diserap oleh miselium jamur. Menurut Safitri dan Ani (2020) proses pengomposan merupakan syarat media tumbuh dapat terdekomposisi dengan baik sehingga nutrisi yang tersedia dapat diserap secara optimal. Nutrisi yang tersedia pada media tumbuh lebih mudah diserap oleh miselium sehingga memicu pertumbuhan jamur merang (Widiyanto *et al.*, 2020).

Perlakuan E menghasilkan diameter badan buah tertinggi yaitu 26,87 mm. Hal ini disebabkan karena penggunaan media tumbuh ampas tahu dan nutrisi organik ekstrak kulit kentang mampu memenuhi kebutuhan nutrisi esensial sehingga pertumbuhan dan perkembangan jamur merang menjadi optimal. Menurut Fajri *et al.* (2014) ampas tahu mengandung protein yang cukup tinggi yaitu 21,91%. Kandungan protein pada media tumbuh akan diserap oleh miselium dalam bentuk unsur nitrogen guna memicu pembentukan primordia. Unsur nitrogen diperlukan untuk menyusun jaringan jamur merang yang sedang aktif tumbuh. Kandungan karbohidrat pada 100 g kulit kentang sebesar 7,88 g sedangkan pada ampas tahu sebesar 69,41% (Suryanika, 2019). Karbohidrat yang terkandung pada media tumbuh diuraikan menjadi unsur karbon yang berfungsi sebagai sumber energi untuk pembentukan sel dan pertumbuhan miselium sampai terbentuknya primordia (*pin head*).

Perlakuan B menghasilkan diameter badan buah terendah yaitu 25,05 mm. Hal ini diduga nutrisi yang terkandung pada media tumbuh perlakuan B belum cukup untuk memenuhi kebutuhan pertumbuhan diameter badan buah jamur merang. Bekatul mengandung protein 7,5% dan karbohidrat 10% (Sutarman, 2012). Sehingga apabila dibandingkan dengan perlakuan E, kandungan protein dan karbohidrat pada perlakuan B lebih rendah. Ampas tahu mengandung protein 21,91% dan karbohidrat 69,41% (Fajri *et al.*, 2014). Hal ini diduga menyebabkan pertumbuhan diameter badan buah pada perlakuan B kurang optimal. Selain itu ukuran diameter badan buah juga dipengaruhi oleh besarnya kompetisi populasi jamur merang. Kompetisi ruang tumbuh jamur merang mempengaruhi besar atau kecilnya diameter badan buah yang terbentuk. Hal ini berkorelasi dengan pernyataan Riduan (2013), bahwa diameter badan buah dipengaruhi oleh kecilnya kompetisi ruang tumbuh antar jamur merang.

### **Bobot Total Per Petak (g)**

Berdasarkan data analisis uji DMRT taraf 5% menunjukkan bahwa kombinasi jenis media tumbuh dan nutrisi organik memberikan pengaruh nyata terhadap bobot total per petak jamur merang (*Volvariella volvaceae*). Hasil analisis uji lanjut DMRT 5% menunjukkan nilai rata-rata tertinggi mencapai 228,51 g pada perlakuan I (cocopeat + air kelapa), berbeda nyata dengan perlakuan J (cocopeat + air leri) dengan nilai 153,42 g tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Perlakuan I memberikan rata-rata bobot total per petak tertinggi namun tidak berbeda nyata dengan perlakuan lainnya termasuk perlakuan A (kontrol). Perlakuan J memberikan rata-rata bobot total per

**Rizfi Yusuf Assyafa, Ani Lestari, Rommy Andhika Laksono:** *Pengaruh Kombinasi Jenis Media Tumbuh dan Nutrisi Organik Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jamur Merang (Volvariella volvaceae)..(Hal. 210 - 217)*

petak terendah, hal ini menunjukkan kombinasi jenis media tumbuh dan nutrisi organik memberikan pengaruh terhadap bobot total per petak namun tidak berbeda nyata dengan perlakuan kontrol.

Proses pengomposan media tumbuh mempengaruhi pertumbuhan miselium jamur merang. Pengomposan yang berjalan dengan baik memberikan peluang untuk miselium menyerap nutrisi dalam bentuk sederhana seperti unsur karbon (C) dan nitrogen (N) yang sebelumnya berasal dari senyawa kompleks seperti selulosa, hemiselulosa, dan protein. Hal ini sejalan dengan pernyataan Yuliani (2010) dalam Safitri dan Ani (2020) bahwa unsur hara yang kurang tersedia pada media tumbuh disebabkan karena proses pengomposan tidak berjalan dengan baik, sehingga beberapa senyawa kompleks tidak terurai menjadi unsur sederhana yang mudah untuk diserap oleh miselium jamur merang.

Cocopeat merupakan substrat yang memiliki kapasitas menahan air cukup tinggi karena memiliki pori mikro yang mampu menghambat gerakan air lebih besar sehingga menyebabkan ketersediaan air lebih tinggi (Istomo dan Valentino, 2012) dalam (Handayani *et al.*, 2020). Kandungan hara yang cukup pada media tumbuh cocopeat diduga menunjang proses metabolisme jamur merang. Cocopeat mengandung unsur hara makro seperti nitrogen, kalium, fosfor, dan unsur hara mikro seperti kalsium dan magnesium yang bermanfaat sebagai nutrisi untuk pertumbuhan jamur (Nurilla, 2012). Namun apabila proporsi cocopeat yang digunakan diatas kapasitas normal, berdampak pada penyerapan nutrisi yang kurang maksimal. Hal ini diduga karena penyerapan unsur hara terganggu akibat kandungan tanin pada cocopeat yang digunakan dalam jumlah berlebihan. Sukarman *et al.* (2012) dalam (Ramadhan *et al.*, 2018) menyatakan bahwa media tumbuh cocopeat mengandung zat tanin yang merupakan senyawa penghalang mekanis dalam penyerapan unsur hara.

Pertumbuhan jamur merang dipengaruhi oleh ketersediaan kandungan air pada media tumbuh, sehingga media tumbuh yang kekurangan air menyebabkan badan buah yang terbentuk tidak normal. Media tumbuh yang terlalu kering atau terlalu basah merupakan kondisi yang tidak dikehendaki karena apabila media tumbuh terlalu kering maka miselium akan sulit menyerap air sedangkan apabila terlalu basah menyebabkan jamur merang mudah busuk dan kualitas yang dihasilkan rendah. Hal ini sejalan dengan pendapat Hayati (2011) bahwasanya jika kondisi media tumbuh mengandung banyak air atau terlalu lembab menyebabkan miselium mudah busuk, sementara keberadaan miselium akan menghasilkan badan buah jamur. Selain itu, kandungan air pada media tumbuh berpengaruh terhadap bobot jamur merang. Asanti (2019) menyatakan kandungan air pada badan buah akan mempengaruhi berat basah pada jamur merang. Sehingga air merupakan substansi yang penting bagi pertumbuhan jamur merang karena sebagian besar komponen jamur merang terdiri dari air.

Hasil rata-rata bobot total per petak diduga dipengaruhi oleh jumlah badan buah dan ukuran badan buah jamur merang. Badan buah merupakan tempat akumulasi dalam menyimpan air dan nutrisi. Sehingga kandungan air dan nutrisi pada badan buah mempengaruhi bobot total per petak. Hal ini sejalan dengan penelitian Suryanika (2019), apabila jumlah tudung banyak dan ukuran tudung besar, maka jumlah air dan nutrisi yang tersimpan lebih banyak sehingga menghasilkan bobot segar jamur yang besar. Badan buah terdiri dari 88%-90% air, oleh karena itu air merupakan penyusun sebagian besar badan buah jamur (Suharjo, 2010).

Perlakuan I menghasilkan nilai tertinggi pada bobot total per petak yaitu 228,51 g, nilai ini dapat dikonversi menjadi total produksi selama satu musim tanam. Total produksi selama satu musim tanam dapat dihitung dengan cara mengalikan nilai bobot total per petak dengan banyaknya petak dalam satu kumbung, kemudian hasilnya dikalikan dengan total hari produktif. Sehingga apabila perlakuan I dikonversi menjadi total produksi selama satu musim tanam dihasilkan 297,06 kg.

## KESIMPULAN

kombinasi jenis media tumbuh dan nutrisi organik memberikan pengaruh nyata terhadap bobot total per petak jamur merang (*Volvariella volvaceae*). Perlakuan I (cocopeat + air kelapa) memberikan hasil tertinggi bobot total per petak jamur merang yaitu 228,51 g.

## DAFTAR PUSTAKA

Arifestiananda, S., Setiyono. Soedradjad, R. 2015. Pengaruh Waktu Pengomposan Media dan Dosis Kotoran Ayam Terhadap Hasil dan Kandungan Protein Jamur Merang. *Berkala Ilmiah Pertanian*. 10 (10) : 1 – 6.

BPS [Badan Pusat Statistik]. 2019. *Indonesia dalam Angka*. Jakarta.

- BPS [Badan Pusat Statistik]. 2020. *Provinsi Jawa Barat dalam Angka*. Bandung: BPS Provinsi Jawa Barat.
- Fajri, W.N., Suminto, dan Johannes H. 2014. Pengaruh Penambahan Kotoran Ayam, Ampas Tahu dan Tepung Tapioka dalam Media Kultur terhadap Biomassa, Populasi dan Kandungan Nutrisi Cacing Sutera (*Tubifex sp.*). *Jurnal of Aquaculture Management and Technology*. 3 (4) : 101 – 108.
- Fatmawati. 2017. Pertumbuhan Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*) Pada Berbagai Komposisi Media Tanam Serbuk Gergaji Kayu dan Serbuk Sabut Kelapa (*Cocopeat*). Skripsi. Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar. Makassar.
- Handayani, F.E., Rohadi, S. dan Maryanto, J. 2020. Pengaruh Komposisi Media Tanam dan Dosis Pupuk Nitrogen Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kailan (*Brassica oleraceae* var. *alboglabra*). *Jurnal Agro Wiralodra*. 3 (2) : 36 – 45.
- Hayati, A. 2011. Pengaruh Frekuensi dan Konsentrasi Pemberian Air Kelapa Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jamur Merang. Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Jember. Jember.
- Ichsan, C. N., F. Harun., dan N. Ariska. 2011. Karakteristik Pertumbuhan dan Hasil Jamur Merang (*Volvariella volvaceae*) Pada Media Tanam dan Konsentrasi Pupuk Biogreen yang Berbeda. *Jurnal Floratek*. 6 : 171 – 180.
- Istiqomah, N. dan Siti F. 2014. Pertumbuhan dan Hasil Jamur Tiram pada Berbagai Komposisi Media Tanam. *Jurnal Pertanian*. 39 (3) : 95 – 99.
- Kalsum, U., Fatimah, S., dan Catur, W. 2011. Efektivitas Pemberian Air Leri Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*). *Jurnal Agrovigor*. 4 (2) : 86 – 92.
- Laksono, R.A., Fawzy M.B. dan Miftakhul BRK. 2018. Uji Efektivitas Berbagai Konsentrasi Jenis Nutrisi Alternatif Terhadap Produksi Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*) di Kabupaten Karawang. *Jurnal Ilmiah Pertanian*. 6 (1) : 32-40.
- Lestari, A., Azizah, E., Sulandjari, K., dan Yasin, A. 2018. Pertumbuhan Miselia Jamur Merang (*Volvariella volvaceae*) Lokasi Pacing dengan Jenis dan Konsentrasi Media Biakan Murni Secara In Vitro. *Jurnal Agro*. 5 (6) : 114 – 126.
- Merina, N., A.H. Bakrie, dan K.F. Hidayat. 2013. Pengaruh Komposisi Media Ampas Tahu dan Jerami Padi Pada Pertumbuhan dan Hasil Jamur Merang (*Volvariella volvaceae*). *Jurnal Agrotek Tropika*. 1 (3) : 259 – 263.
- Nurilla, N. 2012. Studi Pertumbuhan dan Produksi Jamur Kuping (*Auricularia auricula*) Pada Substrat Serbuk Gergaji Kayu dan Serbuk Sabut Kelapa. Skripsi. Universitas Brawijaya. Malang.
- Pertiwi, P.K. 2020. Respon Pertumbuhan dan Hasil Jamur Merang (*Volvariella volvaceae*) Yang Ditanam dengan Berbagai Media Ampas Tahu dan Air Leri. Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Singaperbangsa Karawang. Karawang.
- Pratiwi, I. A. 2017. Produktivitas Jamur Merang (*Volvariella volvaceae*) pada Media Campuran Tongkol Jagung dan Jerami Padi dengan Cara Penanaman yang Berbeda. Universitas Muhammadiyah Surakarta. Surakarta.
- Ramadhan, D., Riniarti, M., dan Santoso, T. 2018. Pemanfaatan Cocopeat sebagai Media Tumbuh Sengon Laut (*Paraserianthes falcataria*) dan Merbau Darat (*Intsia palembanica*). *Jurnal Sylva Lestari*. 6 (2) : 22 – 31.
- Riduwan, M., Hariyono, D., dan Nawawi, M. 2013. Pertumbuhan dan Hasil Jamur Merang (*Volvariella volvaceae*) pada Berbagai Sistem Penebaran Bibit dan Ketebalan Media Tanam. *Jurnal Produksi Tanaman*. 1 (1) : 70 – 79.

- Rizfi Yusuf Assyafa, Ani Lestari, Rommy Andhika Laksono:** *Pengaruh Kombinasi Jenis Media Tumbuh dan Nutrisi Organik Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jamur Merang (Volvariella volvaceae)..(Hal. 210 - 217)*
- Rosnina, A.G., Dewi, E.S., dan Wahyudi, N. 2017. Efek Ketebalan Casing dan Ketebalan Media Terhadap Hasil Jamur Merang (*Volvariella volvaceae*). *Jurnal Agrium*.14 (1) : 36 – 47.
- Safitri, S.A. dan Ani, L. 2020. Uji Produktivitas Jamur Merang (*Volvariella volvaceae*) Bibit F4 Asal Cilamaya dengan Berbagai Konsentrasi Media Substitusi Tongkol Jagung. *Jurnal Agrotekma*. 5 (2) : 122-131.
- Sholikhah, U. dan Azizah, H. 2011. Pengaruh Pemberian Air Kelapa Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jamur Merang (*Volvariella volvaceae*). *Agritop Jurnal Ilmu-ilmu Pertanian*. 11 (1) : 58 – 62.
- Sinaga, M. S. 2011. *Budidaya Jamur Merang* (Edisi Revisi). Penebar Swadaya, Jakarta.
- Suharjo, E. 2010. *Bertanam Jamur Merang di Media Kardus, Limbah Kapas, dan Limbah Pertanian*. PT AgroMedia Pustaka, Jakarta.
- Sumiati, E dan D. Diny. 2007. *Teknologi Budidaya dan Penanganan Pascapanen Jamur Merang (Volvariella volvaceae)*. Balai Penelitian Tanaman Sayuran, Lembang.
- Suryanika, A. 2019. Pengaruh Kombinasi Penambahan Media Tanam dan Nutrisi Organik Terhadap Produksi Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*). Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Singaperbangsa Karawang. Karawang.
- Sutarman. 2012. Keragaan dan Produksi Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*) Pada Media Serbuk Gergaji dan Ampas Tebu Bersuplemen Dedak dan Tepung Jagung. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*. 12 (3) : 163 – 168.
- Widiyanto, G.E.A., Ani, L. dan Yayu, S.R. 2020. Uji Produktivitas Jamur Merang (*Volvariella volvaceae*) Bibit F3 Cilamaya dan Konsentrasi Media Tanam Ampas Tahu. *Zira'ah Majalah Ilmu Pertanian*. 46 (1) : 105-111.
- Widiyastuti, B. 2008. *Budidaya Jamur Kompos: Jamur Merang, Jamur Kancing (Champignon)*. Penebar Swadaya, Jakarta.