

**Potensi Pertumbuhan dan Hasil Jamur Merang (*Volvariella volvacea*) Bibit Genotipe Harapan F4 Faperta Unsika dan Bibit Komersil Pada Media Proporsi Substitusi 25% Serbuk Sabut Kelapa**

***Growth Potential and Yield of Straw Mushroom (*Volvariella volvacea*) Seedlings from Hope F4 Faperta Unsika Genotype and Commercial Seeds Using 25% Coconut Coir Powder Substitution in the Growth Medium***

Tiya Amelia Nur'inayah<sup>1\*)</sup>, Ani Lestari<sup>2)</sup>, dan Winda Rianti<sup>2)</sup>

<sup>1\*)</sup> Mahasiswa Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Singaperbangsa Karawang, Jl. H.S Ronggowaluyo Telukjambe Timur Kabupaten Karawang. 41361.

<sup>2)</sup> Dosen Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Singaperbangsa Karawang, Jl. H.S Ronggowaluyo Telukjambe Timur Kabupaten Karawang. 41361.

\*Penulis untuk korespondensi: [tiyanurinayah111@gmail.com](mailto:tiyanurinayah111@gmail.com)

Diterima 22 Juli 2022/ Disetujui 29 Desember 2023

**ABSTRACT**

*Superior quality seeds are factors that affect the production and yield of edible mushrooms. This study aims to obtain the type of seed that provides optimum fungal growth and yield in the medium proportion of coconut coir powder substitution. The research was carried out at the Laboratory of the Faculty of Agriculture, Singaperbangsa Karawang University and tested on kumbung located in Muktijaya Village, Cilamaya Kulon District, Karawang Regency. In October 2021-January 2022. The research method used was a single factor Randomized Block Design (RAK) with 3 replications. There are 10 treatments, namely A (F4 FP White), B (F4 FP Semi), C (F4 FP005), D (F4 FP006), E (F4 FP017), F (Maja Putih), G (Maja Semi), H (Wiji Putih), I (Wiji Semi) and J (Merdeka Putih). The effect of the treatment was analyzed by analysis of variance and if the F test at 5% level was significant, to find out the best treatment, proceed with the DMRT (Duncan Multiple Range Test). At the 5% level. The results showed that there was a significant difference between the F4 Faperta Unsika genotype and commercial seeds on the growth and yield of edible mushroom (*Volvariella volvacea*). Treatment A (F4 FP White) gave the highest yield of conversion weight of one kumbung which was 108.80 kg, number of fruiting bodies 8.94 pieces, fruit body weight 9.09 g and total weight of plots 86.35 g and the hybrid isolate F4 FP005 had the highest value at the conversion weight of one kumbung was 80.38 kg, the number of fruit bodies was 6.78, the fruit body weight was 12.81 g and the total weight of each plot was 63.79 g.*

*Keywords: isolate F4 faperta unsika, straw mushroom, coconut coir powder.*

**ABSTRAK**

*Bibit unggul berkualitas merupakan faktor yang mempengaruhi produksi dan hasil jamur merang. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan jenis bibit yang memberikan pertumbuhan dan hasil jamur optimum pada media proporsi substitusi serbuk sabut kelapa. Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Fakultas Pertanian Universitas Singaperbangsa Karawang dan di uji pada kumbung yang berlokasi di Desa Muktijaya Kecamatan Cilamaya Kulon Kabupaten Karawang. Pada bulan Oktober 2021-Januari 2022. Metode penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktor tunggal dengan 3 ulangan. Terdapat 10 perlakuan, yaitu A (F4 FP Putih), B (F4 FP Semi), C (F4 FP005), D (F4 FP006), E (F4 FP017), F (Maja Putih), G (Maja Semi), H (Wiji Putih), I (Wiji Semi) dan J (Merdeka Putih). Pengaruh perlakuan dianalisis dengan analisis ragam dan apabila uji F taraf 5% signifikan, untuk mengetahui perlakuan yang terbaik dilanjutkan dengan uji lanjut DMRT (Duncan Multiple Range Test). Pada taraf 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh nyata perbedaan bibit genotipe harapan F4 Faperta Unsika dan bibit Komersil terhadap pertumbuhan dan hasil jamur merang (*Volvariella volvacea*). Perlakuan A (F4 FP Putih) memberikan hasil tertinggi bobot konversi satu kumbung yaitu 108,80 kg, jumlah tubuh buah 8,94 buah, bobot tubuh buah 9,09 g dan bobot total perpetak 86,35 g dan isolat hibrida F4 FP005 memiliki nilai tertinggi pada bobot konversi satu kumbung yaitu 80,38 kg, jumlah tubuh buah 6,78 buah, bobot tubuh buah 12,81 g dan bobot total perpetak 63,79 g..*

*Kata kunci: isolat F4 faperta unsika, jamur merang, serbuk sabut kelapa.*

## PENDAHULUAN

Jamur merang adalah salah satu komoditas hortikultura yang digemari oleh masyarakat di Indonesia. Selain mudah dibudidayakan, jamur merang memiliki nilai gizi yang baik untuk kesehatan. Kandungan jamur merang jamur merang diantaranya karbohidrat 8,7%; protein 26,49%; lemak 0,67%; kalsium 0,75%; fosfor 30%; kalium 44,2% dan vitamin (Dilla, 2019). Jumlah konsumsi jamur pada tahun 2014 sebesar 0,087 kg per kapita dan pada tahun 2017 mengalami peningkatan sebesar 51% menjadi 0,177 kg per kapita (Kementerian Pertanian, 2020). Pada tahun 2018 konsumsi jamur mengalami peningkatan kembali mencapai 0,18 kg per kapita dalam pertahunnya.

Pada tahun 2017 tercatat dalam produksinya jamur sebesar 3.701-ton tetapi pada tahun 2018 mengalami peningkatan sebesar 31.051 ton (Badan Pusat Statistik, 2019). Menurut Direktorat Jendral Hortikultura (2020) bahwa dengan jumlah penduduk sebesar 265 juta jiwa, maka total konsumsi jamur dapat mencapai 48 ribu ton. Tetapi untuk total produksi pada tahun 2018 hanya mencapai 31 ribu ton. Rendahnya hasil produksi jamur merang menyebabkan permintaan pasar belum terpenuhi secara maksimal.

Menurut Dinas Pertanian Kabupaten Karawang (2019) bahwa permintaan dari jamur merang per hari dapat mencapai 4-10 ton, namun hanya mampu memasok 4-7ton saja. Berdasarkan data tersebut dapat dikatakan bahwa hasil produksi jamur merang tidak sebanding dengan permintaan jamur merang oleh masyarakat. Hal tersebut sebagai salah satu dampak dari semakin sadarnya masyarakat terhadap kesehatan akan pemenuhan kebutuhan protein nabati dibandingkan protein hewani yang apabila berlebihan mungkin akan berdampak pada peningkatan kadar lemak jahat atau kolesterol. Berbagai faktor yang menjadi penyebab kurangnya pasokan jamur merang salah satunya adalah keterbatasan bibit sebar unggul. Para pembudidaya jamur merang di Karawang banyak mendatangkan bibit sebar dari luar wilayah Karawang, seperti: Purwakarta dan Jogjakarta (Lestari dan Jajuli, 2017). Kendala lain bibit yang tersedia dan digunakan oleh petani memiliki kualitas yang tidak bagus dan harga relatif lebih mahal, sehingga berdampak pada penurunan hasil panen jamur merang.

Bibit yang unggul merupakan salah satu faktor penting dalam menentukan keberhasilan budidaya jamur merang. Secara intensif pembudidayaan jamur tentu memerlukan bibit jamur yang memiliki kualitas dan kuantitas yang baik dan siap sebar. Sulitnya dalam memperoleh bibit jamur merang yang unggul baik dari segi kualitas dan kuantitasnya sudah menjadi permasalahan yang harus dicari solusi (Safitri, 2020). Upaya dalam mengatasi hal tersebut

yaitu dengan cara pengadaan bibit sebar unggul untuk pembudidaya jamur merang terutama di Kabupaten Karawang.

Kultur jaringan merupakan salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mendapat bibit berkualitas yang tidak terkontaminasi. Cara mengatasi kendala tersebut yaitu dengan pembibitan jamur merang dimulai dari isolasi dari tubuh jamur merang sehingga memperoleh biakan murni (F0) yang dilanjutkan dengan pemindahan pada F1 sampai F4 siap tanam. Menurut Manik (2018) bahwa dalam pembibitan jamur diperlukan biakan murni yang berasal dari jaringan tubuh buah, di mana biakan tersebut akan diperbanyak untuk menjadi bibit indukan (F1, F2 dan F3) dan bibit sebar (F4) siap tanam.

Kultur biakan murni diperlukan pada budidaya jamur merang dengan karakteristik genetik yang unggul dalam segi kualitas ataupun kuantitasnya dan terhindar dari kontaminasi (Sinaga, 2011).

## BAHAN DAN METODE

### Tempat dan Waktu

Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Bioteknologi dan Pemuliaan Tanaman Fakultas Pertanian Universitas Singaperbangsa dan di uji dalam kumbung yang berlokasi di Desa Muktijaya Kecamatan Cilamaya Kulon Kabupaten Karawang Provinsi Jawa Barat, selama 4 bulan, dimulai dari bulan Oktober 2021-bulan Januari 2022.

### Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan yaitu 10 bibit jamur merang yang terdiri dari 5 bibit jamur merang F4 Isolat Faperta Unsika (hasil persilangan jamur merang jenis putih dan semi yang di perbanyak dengan kultur jaringan) dan 5 bibit jamur merang komersial (Maja Putih, Maja Semi, Wiji Putih, Wiji Semi dan Merdeka Putih) yang tersedia pada agen bibit jamur merang di Cilamaya, jerami padi, limbah kapas, dedak, serbuk sabet kelapa, air, kapur pertanian ( $\text{CaCO}_3$ ), alkohol 70%, akuades, kentang, agar dan gula.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah timbangan gantung digital, gelas ukur, timbangan digital, tungku kompor, tabung gas, sprayer, keranjang buah, jangka sorong digital, drum sterilisasi, termohigrometer untuk mengukur suhu dan kelembapan relatif (RH) di dalam kumbung, pH meter, kertas label, tali rafia, corong, saringan, botol plastik, *hand sprayer*, alat tulis, kamera, ember sortir, 27 buah plastik polipropilena (PP) sebagai pembatas ukuran 80 x 50 cm, dan kumbung budidaya ukuran 6 x 4 m, cawan Petri, selotip bening, kertas *cling warp*, erlenmeyer 500 ml, blower, cawan Petri, *autoclave*, beker gelas 1 liter, kapas, kertas *copy*, pisau bedah, gunting, *laminar air flow*, *magnetic hot*

plate magnetic stirrer, bunsen, scapel dan blade.

### Rancangan Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktor tunggal yang terdiri dari 10 perlakuan dengan 3 ulangan sehingga diperoleh 30 unit percobaan. Perlakuan pada penelitian ini tertera pada Tabel 1.

Tabel 1. Kode Perlakuan

Perlakuan	Keterangan
<b>Bibit</b>	
F4 FP Putih	Isolat Faperta Unsika
F4 FP Semi	Isolat Faperta Unsika
F4 FP005	Isolat Faperta Unsika
F4 FP006	Isolat Faperta Unsika
F4 FP007	Isolat Faperta Unsika
Maja Putih	Bibit Komersial
Maja Semi	Bibit Komersial
Wiji Putih	Bibit Komersial
Wiji Semi	Bibit Komersial
Merdeka Putih	Bibit Komersial

Keterangan:

FP00.. : Nomor isolat hasil isolasi bibit Jamu Merang Isolat Fakultas Pertanian Universitas Singaperbangsa Karawan

### Analisis Data

Jika uji F menunjukkan terdapat pengaruh nyata ( $F_{Hit} > F_{Tabel}$  5%), maka dilakukan uji lanjut DMRT (*Duncan's Multiple Range Test*) pada taraf 5% (Gomez dan Gomez, 2010).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Suhu dan Kelembapan

Selama percobaan berlangsung, suhu harian terendah sebesar 27,6° C dan suhu tertinggi sebesar 30,5° C dengan rata-rata suhu 29,1° C. Suhu harian selama percobaan ini belum sesuai dengan syarat tumbuh jamur merang, sehingga pertumbuhan dan hasil jamur merang menjadi tidak optimal. Menurut Riduwan *et al.* (2013), bahwa suhu optimal yang dibutuhkan jamur merang untuk pertumbuhan berkisar 30° C-35° C.

Kelembapan harian selama percobaan berlangsung pada kelembapan terendah sebesar 80,4% dan kelembapan tertinggi sebesar 99% dengan rata-rata kelembapan 89,7%. Kelembapan harian selama waktu percobaan ini cukup sesuai untuk pertumbuhan jamur merang. Menurut Asanti (2019) kelembapan optimal untuk jamur merang berkisar 80-90%.

### Keberadaan Jamur Kompetitor

Jamur kompetitor merupakan jenis jamur lain selain dari jamur merang. Selama waktu percobaan dilaksanakan terdapat keberadaan 2 jenis jamur kompetitor yaitu *Coprinus comatus* dan

*Coprinus disseminates*. Jamur kompetitor ini dapat menyebabkan terjadinya kompetisi ruang tumbuh dan menyerap nutrisi pada media tumbuh sehingga menghambat pertumbuhan jamur merang menjadi tidak optimal.

### Jumlah Tubuh Buah

Hasil analisis uji lanjut DMRT 5% menunjukkan terdapat pengaruh berbeda nyata dari bibit isolat F4 Faperta Unsika dan bibit Komersial jamur merang terhadap jumlah tubuh buah. Hasil rata-rata jumlah tubuh buah jamur merang disajikan pada Tabel 2.

Pengamatan jumlah tubuh buah pada perlakuan A (F4 FP Putih) memberikan hasil rata-rata tertinggi sebesar 8,94 buah yang berbeda nyata dengan perlakuan G (Maja Semi), B (F4 Faperta Semi), D (F4 FP006) dan tidak berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Sedangkan jumlah tubuh buah terendah terdapat pada perlakuan G (Maja Semi) sebesar 4,48 buah.

Perlakuan A (F4 FP Putih) memberikan hasil tertinggi diduga karena penyebaran miselium yang optimal. Hal ini sejalan dengan Tutik (2004) dalam Widiyanto (2020) bahwa pertumbuhan miselium terbaik dapat mempengaruhi kecepatan pembentukan primordial yang diawali dengan cepat dan meratanya penyebaran miselium pada media tumbuh. Cepat dan meratanya pertumbuhan miselium ini menjadi salah satu ciri jamur merang yang memiliki kualitas baik dan unggul seperti miselia tebal, pertumbuhan cepat, berwarna putih dan merata. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Lestari dan Jajuli (2017) bahwa dari hasil 4 lokasi penelitian menunjukkan secara makroskopis dan mikroskopis menghasilkan morfologi hifa berwarna putih, bersekat, dinding sel tebal, tipe percabangan menggarpu dan pertumbuhan diameter koloni miselia (jamur merang asal Cilamaya) sebesar 60,67 mm.

Jika dibandingkan dengan perlakuan A, hasil rata-rata jumlah tubuh buah perlakuan G (Maja Semi) memiliki hasil kurang optimal. Hal ini diduga, karena pertumbuhan miselium tidak terjadi secara bersamaan dengan bibit-bibit lain karena jamur merang jenis semi memiliki pertumbuhan miselium yang lebih lama dibandingkan jamur merang jenis putih.

Faktor lain yang dapat mempengaruhi jumlah tubuh buah dapat dilihat dari banyaknya jumlah benang-benang hifa. Dalam penelitian ini digunakan dua jenis jamur merang yang berbeda sehingga dapat menghasilkan perkembangan hifa yang berbeda. Pada masa pematangan miselium tidak terjadi secara bersamaan, maka panen yang dihasilkan memiliki jumlah tubuh tidak sama.

### Intensitas Panen Satu Musim Tanam

Berdasarkan (Tabel 2), hasil analisis uji lanjut DMRT 5% menunjukkan bahwa terdapat

pengaruh yang berbeda nyata dari bibit isolat F4 Faperta Unsika dan bibit Komersil jamur merang terhadap intensitas panen satu musim tanam. Rata-rata pengamatan tertinggi terdapat pada perlakuan F (Maja Putih) yaitu 17,33 hari dan rata-rata pengamatan terendah terdapat pada perlakuan G (Maja Semi) dan I (Wiji Semi) sebesar 13,33 hari.

Perlakuan F (Maja Putih) memberikan hasil tertinggi diduga karena jenis jamur merang putih memiliki pertumbuhan miselium yang relatif cepat. Pertumbuhan dan penyebaran miselium yang cepat dan merata dapat menunjang pembentukan primordia dan tubuh buah yang banyak. Hal ini sejalan dengan pernyataan Anggraeni (2021) bahwa pada pertumbuhan menuju bentuk *pinhead* memerlukan waktu dalam proses perambatan miseliumnya.

Pada perlakuan G (Maja Semi) dan I (Wiji Semi) memberikan hasil terendah diduga karena terdapat dua jenis bibit jamur merang yang berbeda, memberikan hasil yang tidak seragam terhadap intensitas yang dimiliki. Jamur merang jenis semi memiliki pertumbuhan miselium yang lebih lambat dibandingkan jamur merang jenis putih sehingga akan membuat tubuh buah jamur yang terbentuk lebih lambat. Pada saat pelaksanaan memiliki waktu muncul *pin head* dan panen lebih lama yaitu 12-19 hari setelah sebar bibit sedangkan jamur merang jenis putih memiliki waktu 8-10 hari setelah sebar bibit. Hal ini sejalan dengan pernyataan Ahlawat dan Arora (2016) bahwa penyebaran bibit sampai panen pertama jamur merang memerlukan waktu di antara 9-10 hari. Dulay (2015) menambahkan panen pertama jamur merang dapat terjadi pada 14 hari setelah sebar bibit.

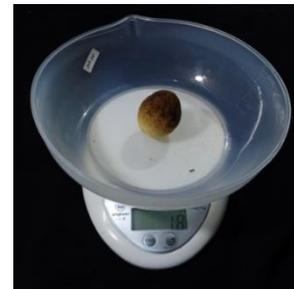
Kondisi media tumbuh yang terlalu matang karena pengomposan terlalu lama atau kurang dapat mempengaruhi ketersediaan nutrisi dalam media tumbuh jamur merang (Farid, 2011) dalam Arifestiananda (2015). Prayogo *et al.* (2018) menambahkan media tumbuh yang terlalu matang dapat mempengaruhi nutrisi yang terkandung di dalam media tumbuh, sehingga tidak dapat dimanfaatkan secara maksimal dan pada beberapa waktu terakhir kondisi media tumbuh sudah tidak optimal dan faktor lain yang dapat mempengaruhi yaitu penggunaan bibit yang digunakan sudah berumur lebih dari 7 hari, sehingga miselium sudah lebih lama. Jamur merang mampu memanfaatkan nutrisi pada media melalui hifa dan miselium, dalam hifa mengandung enzim-enzim yang berperan dalam mengurai persenyawaan kompleks menjadi lebih sederhana. Jamur memperoleh nutrisi dengan cara mengeluarkan enzim untuk memecah makanan yang terkandung dalam media atau disebut pencernaan ekstraseluler. Jamur akan memproduksi enzim ekstraseluler di mana enzim ini terdiri dari enzim ligninase, selulosa, dan hemiselulosa yang kemudian akan digunakan untuk mendegradasi lignin, selulosa dan hemiselulosa

sehingga dapat dimanfaatkan oleh jamur untuk membantu proses perkembangannya (Ruskandi, 2016 dalam Apriyandi *et al.*, 2018). Kemampuan produksi enzim yang dimiliki jamur berbeda-beda tergantung genotipe jamur. Hal tersebut didukung oleh penelitian Zhao *et al.*, (2020) yang menyatakan bahwa perbedaan strain jamur merang dapat memberikan ekspresi enzim yang berbeda. Berdasarkan penelitian Ahlawat dan Kaur (2018), pengujian pada 20 strain jamur merang yang digunakan menunjukkan terdapat perbedaan pada macam dan aktivitas enzim lignoselulolitik. Macam dan aktivitas enzim lignoselulolitik terdiri dari:  $\beta$ -glucosidase, endoglucanase, exoglucanase, xylanase, polyphenol oxidase dan laccase. Hasil uji terhadap 20 strain jamur merang tersebut diperoleh sebanyak 13 strain memiliki semua jenis enzim lignoselulolitik, sedangkan 7 strain terdeteksi hanya memiliki beberapa jenis enzim lignoselulolitik.

### Bobot Tubuh Buah

Berdasarkan pengamatan (Tabel 2), hasil analisis uji lanjut DMRT 5% menunjukkan terdapat pengaruh yang berbeda nyata dari bibit isolat F4 Faperta Unsika dan bibit komersil jamur merang terhadap bobot tubuh buah.

Perlakuan A (F4 FP Putih) memberikan hasil rata-rata tertinggi sebesar 7,30 g yang berbeda nyata dengan perlakuan J (Merdeka Putih), G (Maja Semi), H (Wiji Putih), F (Maja Putih), E (F4 FP017) dan tidak berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Sedangkan hasil rata-rata bobot tubuh buah terendah pada perlakuan J (Merdeka Putih) sebesar 6,38 g.



Gambar 1. Pengukuran bobot tubuh buah

Perlakuan A (F4 FP Putih) memberikan hasil rata-rata tertinggi pada bobot tubuh buah tertinggi diduga karena berat tubuh buah memiliki kaitan dengan pertumbuhan miselium dan pembentukan *pin head* (Wahidah *et al.*, 2015). Hal ini sejalan dengan pernyataan Tutik (2004) dalam Widiyanto (2020) bahwa pertumbuhan miselium terbaik dapat mempengaruhi kecepatan pembentukan primordia yang diawali dengan penyebaran dan pemerataan miselium pada permukaan media tumbuh.

Perlakuan J (Merdeka Putih) memberikan hasil terendah, hal ini diduga karena dalam penelitian ini terdapat dua jenis jamur yang berbeda

yaitu jamur merang jenis putih dan jenis semi. Dari kedua jenis tersebut ditemukannya perbedaan karakteristik morfologi. Pada jamur merang semi memiliki pertumbuhan miselium yang lebih lama dibandingkan dengan jamur merang putih. Sehingga terdapat pertumbuhan miselium yang tidak serempak sama dan merata.

Faktor lain yang dapat mempengaruhi pertumbuhan jamur merang yaitu suhu dan kelembapan, apabila suhu yang dimiliki kurang optimal menyebabkan berat tubuh buah kecil, mudah busuk dan berwarna coklat. Sinaga (2009) juga menambahkan jika suhu kurang 30°C akan menyebabkan produksi jamur kurang optimal.

Tabel 2. Rata-rata Jumlah Tubuh Buah, Intensitas Panen Satu Musim Tanam, Bobot Tubuh Buah dan Bobot Total Per Petak

Kode	Perlakuan	Jumlah Tubuh Buah (buah)	Intensitas Panen Satu Musim Tanam (hari)	Bobot Tubuh Buah (g)	Bobot Total Per Petak (g)
A	F4 FP Putih	8.94 a	16,00 ab	7.30 a	86,35 a
B	F4 FP Semi	5.59 g	15,00 bcd	7.05 ab	48,13 fgh
C	F4 FP005	6.78 bdc	14,00 cd	6.99 ab	63,79 bcde
D	F4 FP006	5.59 g	14,00 cd	7.05 ab	44,64 gh
E	F4 FP017	6.28 bdefg	14,33 bcd	6.72 bc	55,40 defg
F	Maja Putih	6.94 bcd	17,33 a	6.70 bc	63,94 bcd
G	Maja Semi	4.48 h	13,33 d	6.51 bc	40,38 h
H	Wiji Putih	8.09 ab	15,67 abc	6.54 bc	75,80 ab
I	Wiji Semi	6.60 bdef	13,33 d	6.74 abc	59,73 def
J	Merdeka Putih	7.81 bc	15,33 bcd	6.38 c	75,06 abc
		<b>6,86%</b>	<b>6,29%</b>	<b>4,71%</b>	<b>11,15%</b>

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

#### Bobot Total Per Petak

Hasil analisis uji lanjutan DMRT 5% menunjukkan terdapat pengaruh yang berbeda nyata dari bibit isolat F4 Faperta Unsika dan bibit komersial jamur merang. Hasil rata-rata bobot total per petak jamur merang disajikan pada Tabel 2.

Rata-rata bobot total per petak menunjukkan hasil rata-rata tertinggi terdapat pada perlakuan A (F4 FP Putih) sebesar 86,35 g yang berbeda nyata dengan perlakuan G (Maja Semi), I (Wiji Semi), F (Maja Putih), E (F4 FP017), D (F4 FP006), B (F4 FP Semi) dan tidak berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Sedangkan hasil rata-rata terendah terdapat pada perlakuan G (Maja Semi) memberikan hasil rata-rata terendah yaitu 40,38 g.



Gambar 2. Pengukuran bobot total per petak

Perlakuan A (F4 FP Putih) memberikan hasil tertinggi diduga karena hasil rata-rata bobot

total dapat dipengaruhi banyaknya jumlah tubuh buah. Jika jumlah tubuh buah yang dihasilkan banyak, maka bobot total yang dihasilkan besar (Gambar 2). Tetapi, ketika jumlah tubuh buah jamur tidak banyak, namun memiliki bobot total per petak yang tinggi maka itu dapat terjadi karena dipengaruhi diameter dan panjang tubuh buah yang bernilai besar (Suwarni, 2001) dalam (Hayati, 2011). Sejalan dengan pernyataan di atas, bahwa bobot tubuh buah dan jumlah tubuh buah jamur merang pada perlakuan A (F4 Putih) memiliki hasil tertinggi di antara perlakuan lain yaitu 7,30 g dan 8,94 buah, sehingga hasil bobot total per petak yang dimiliki besar karena semakin besar dan banyak tubuh buah yang dihasilkan, maka akan semakin besar nilai bobot totalnya.

Perlakuan G (Maja Semi) memberikan hasil terendah, hal ini diduga karena dalam penelitian ini terdapat dua jenis jamur yang berbeda yaitu jamur merang jenis putih dan jenis semi. Kedua jenis jamur tersebut terdapat perbedaan dalam karakteristik morfologi. Pada jamur merang jenis semi memiliki pertumbuhan miselium yang lebih lama dibandingkan dengan jamur merang jenis putih. Sehingga berdampak pada ketidakseragaman pertumbuhan dan pemerataan miselium pada media tumbuh.

#### Karakteristik Jamur Merang

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan terlihat adanya perbedaan karakteristik jamur merang pada setiap perlakuannya untuk jenis

jamur merang putih dan semi.

Hasil percobaan yang tersaji pada Tabel 3 diketahui bahwa karakteristik jamur merang jenis putih dan jenis semi berbeda. Pada jamur merang jenis putih memiliki rata-rata tudung buah berwarna Krem-putih dan pertumbuhan miselium yang dimiliki cepat. Hal ini sejalan dengan pernyataan Ahlawat dan Kaur (2018) bahwa jamur merang jenis putih memiliki tudung buah berwarna putih dengan pertumbuhan miselia yang lebih cepat dibandingkan jamur merang jenis coklat atau lebih

dikenal di Indonesia dengan sebutan jamur merang jenis semi. Panjang tubuh buah yang dimiliki cenderung pendek dengan tekstur lunak dan waktu mekar yang dimiliki lebih cepat dibandingkan jamur merang jenis semi.

Jamur merang jenis semi memiliki rata-rata tudung buah berwarna Krem-abu dan pertumbuhan miselium yang lebih lambat. Jamur merang jenis semi memiliki panjang tubuh buah yang cenderung lebih panjang dengan tekstur

Tabel 3. Karakteristik Jamur Merang

Perlakuan	Karakteristik		
	Warna Tudung	Tekstur	Muncul Pin Head
A F4 FP Putih	Krem-Putih	Sedikit lunak	3 Hari
B F4 FP Semi	Krem-Abu-abu	Padat	5 Hari
C F4 FP 005	Krem-Abu-abu	Padat	10 Hari
D F4 FP 006	Krem-Abu-abu	Sedikit lunak	4 Hari
E F4 FP 017	Krem-Putih	Padat	8 Hari
F Maja Putih	Krem-Putih	Sedikit lunak	4 Hari
G Maja Semi	Krem-Abu-abu	Padat	8 Hari
H Wiji Putih	Krem-Putih	Sedikit lunak	4 Hari
I Wiji Semi	Krem-Abu-abu	Padat	11 Hari
J Merdeka Putih	Krem – Putih	Sedikit Lunak	5 Hari

padat dan waktu mekar yang dimiliki lebih lambat dibandingkan jamur merang jenis putih.

Pada penelitian ini dapat diketahui bahwa isolat bibit F4 Faperta Unsika memiliki karakteristik jamur merang yang berbeda-beda. Dilihat pada warna tudung untuk perlakuan C (F4 FP005) dan D (F4 FP006) memiliki kecondongan masuk kedalam jamur merang jenis semi, sementara pada perlakuan E (F4 FP017) memiliki kecondongan kedalam jamur merang jenis putih. Namun, dilihat dari tekstur untuk perlakuan C (F4 FP005) dan E (F4 FP017) memiliki kecondongan masuk ke dalam jamur merang jenis semi, berbeda dari sebelumnya. Pada perlakuan D (F4 FP006) memiliki kecondongan kedalam jamur merang jenis putih dan berdasarkan kemunculan *pinhead* untuk perlakuan C (F4 FP005) dan E (F4 FP017) memiliki kecondongan masuk ke dalam jamur merang jenis semi, sementara perlakuan D (F4 FP006) memiliki kecondongan ke dalam jamur merang jenis putih.

### KESIMPULAN

- Terdapat pengaruh nyata perbedaan bibit genotipe harapan F4 Faperta Unsika dan bibi Komersil terhadap pertumbuhan dan hasil jamur merang (*Volvariella volvacea*).
- Perlakuan A (F4 FP Putih) memberikan hasil tertinggi bobot konversi satu kumbung jamur merang yaitu 108,80 kg, jumlah tubuh buah 8,94 buah, bobot tubuh buah 9,09 g dan bobot total per petak 86,35 g. Isolat hibrida F4 FP005 memiliki hasil tertinggi dibandingkan dengan isolat hibrida lain (F4 FP006 dan F4 FP017)

pada bobot konversi satu kumbung jamur merang yaitu 80,38 kg, jumlah tubuh buah 6,78 buah, bobot tubuh buah 12,81 g dan bobot total perpetak 63,79 g.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Ibu Ani Lestari, S.Si., M.Si. dan Ibu Winda Rianti, S.P., M.Si. yang telah memberikan waktu, dukungan terhadap penelitian ini baik secara material ataupun non-material.

### DAFTAR PUSTAKA

- Ahlawat, O.P., B. Arora. 2016. Paddy straw mushroom (*Volvariella volvacea*) cultivation. National Research Centre for Mushroom (ICAR). India.
- Ahlawat, O.P., H. Kaur, and S. Kamal. 2016. *Effect of culture raising techniques on mycelial growth characteristics and the fruit body yield potential in strains of Volvariella volvacea*. ICAR-Directorate of Mushroom Research 25(2):109-118.
- Ahlawat, O. P., H. Kaur. 2018. *Characterization and optimization of fruit body yield in Volvariella volvacea white strain*. Indian Journal of Experimental Biology 56(1):112-120.
- Anggraeni, A.A. 2021. Substitusi proporsi sekam padi dan pemberian nutrisi air leri terhadap produksi jamur merang (*Volvariella*

- volvacea*). [Skripsi]. Karawang (ID). Fakultas Pertanian, Universitas Singaperbangsa Karawang.
- Apriyandi, D., Maryani, Y., dan Darini, M. T. (2018). Pengaruh Pemberian Limbah Cair Produksi Tempe Terhadap Hasil dan Daya Tahan Jamur Merang (*Volvariella volvacea*). *Jurnal Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa*, 115–125.
- Arifestiananda, S. 2015. Pengaruh waktu pengomposan media dan dosis kotoran ayam terhadap hasil dan kandungan protein jamur merang. *Skripsi*. Fakultas Pertanian, Universitas Jember.
- Asanti, V.A. 2019. Pertumbuhan Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*) Pada Berbagai Komposisi Media Tamam Serbuk Gergaji Kayu dan Serbuk Sabut Kelapa (*Cocopeat*). [Skripsi]. Yogyakarta (ID). Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan.
- BPS [Badan Pusat Statistik] Kabupaten Karawang. 2019. Karawang dalam Angka 2018. Karawang.
- BPS [Badan Pusat Statistik]. 2019. *Indonesia dalam Angka*. Jakarta.
- Dilla, N. 2019. Pertumbuhan jamur merang (*Volvariella volvacea*) pada media tanam ampas tebu dan ampas sagu sebagai penunjang praktikum mikologi. Skripsi. Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Ar-Raniry, Banda Aceh.
- Dinas Pertanian. 2019. Laporan tanam, panen dan produksi jamur Kabupaten Karawang 2018. Distan Tanaman Sayuran dan Biofarmaka, Karawang.
- Direktorat Jenderal Hortikultura. 2020. Budidaya Jamur Punya Potensi Ekspor Tinggi, Permintaan Terus Meningkat. Tersedia pada : <http://hortikultura.pertanian.go.id/?p=5457>. [Diakses pada 20 Maret 2021].
- Dulay, R. M. R., 2015. Nutrient Composition and Functional Activity of Different Stages in the Fruiting Body Development of Philippine Paddy Straw Mushroom, *Volvariella volvacea* (Bull.:Fr.) Sing. *AENSI Journals*, 9(22): 54–65.
- Gomez, K. A dan A.A Gomez. 2010. Prosedur statistik untuk penelitian. Universitas Indonesia, Jakarta.
- Lestari, A., dan Jajuli, M. 2017. Isolasi, Karakterisasi, dan Produksi Inokulan Jamur Merang (*Volvariella volvacea* bull. Ex. Fr) sing dari Beberapa Lokasi Budidaya di Karawang. *Jurnal Agrotek Indonesia*. 2(1): 54-59.
- Manik, D. 2018. Pengaruh Pemberian Ampas Tahu Dan Sumber Bibit Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*). [Skripsi]. Medan (ID). Universitas Medan Area.
- Riduwan, M., Hariyono, D., dan Nawawi, M. 2013. Pertumbuhan dan Hasil Jamur Merang (*Volvariella volvacea*) Pada Berbagai Sistem Penebaran Bibit dan Ketebalan Media Tanam. *Jurnal Produksi Tanaman*. 1 (1) : 70 – 79.
- Safitri, Asyarita Shasha. 2020. Uji produktivitas jamur merang (*Volvariella volvacea*) bibit F4 asal Cilamaya dengan berbagai konsentrasi media tanam substitusi tongkol jagung. Skripsi. Fakultas Pertanian, Universitas Singaperbangsa Karawang.
- Sinaga, M. S. 2009. Jamur Merang dan Budidayanya. Penebar Swadaya, Jakarta
- Sinaga, M. S. 2011. Budidaya jamur merang. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Prayogo, T. S., A. R. Razak, R. Sikanna. 2018. Pengaruh Lama Pengomposan Terhadap Tubuh Buah dan Kandungan Gizi Pada Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*). *KOVALEN*, 4(2): 131-144.
- Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian. 2020. Statistik Konsumsi Pangan 2020. Pusdatin Sekjen - Kementerian Pertanian, Jakarta.
- Wahidah, B., dan F. Adisaputra. 2015 Perbedaan pengaruh media tanam serbuk gergaji dan jerami padi terhadap pertumbuhan jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*). *Jurnal Biogenesis*. 3 (1): 11-15.
- Widiyanto, G.E.A., Ani Lestari dan Yuyu Sri Rahayu. 2021. Uji Produktivitas Jamur Merang (*Volvariella volvacea*) Bibit F3 Cilamaya dan Konsentrasi Media Tanam Ampas Tahu. *Ziraa'ah Majalah Ilmiah Pertanian*, 46(1): 105–111.