

Karakterisasi Pertumbuhan Miselia Beberapa Isolat Jamur Merang (*Volvariella volvaceae*) Hasil Persilangan Tetua Putih dan Tetua Semi Sebagai Calon Bibit Sebar di Kabupaten Karawang

Hilda Wulandari Putri^{1*}, Ani Lestari¹, Darso Sugiono¹

¹Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Singaperbangsa Karawang
E-mail: wuland.hilda@gmail.com

ABSTRACT

Straw mushroom (Volvariella volvaceae) is a type of edible mushroom that is quite popular in society. Besides its delicious taste and good texture, paddy straw mushroom has rich nutritional content and various benefits for both health and food industry. The paddy straw mushroom production can be increased by using appropriate stocking seeds. This study aimed to obtain Faperta Unsika isolates with the highest mycelium growth on PDA media and baglog (paddy straw). The research was conducted at the Laboratory of the Faculty of Agriculture, Singaperbangsa Karawang University. The research method used is Randomized Block Design (RBD) with five replications. There are seven treatments, namely: A (F3 FP Natural-White), B (F3 FP Semi-White), C (FP038), D (FP039), E (FP040), F (FP041), G (FP043). The effect of treatment is analyzed with analysis of variance and if the F test at the 5% level showed a significant result, then to find out the best treatment, analysis continued with DMRT (Duncan Multiple Range Test) at the 5% level. Treatment D (FP039) gave the highest mycelium colony diameter on PDA media with the average of mycelium colony diameter on 1st, 2nd, and 3rd day after inoculation was 1,18 cm, 4,75 cm, and 6,93 cm. Treatment E (FP040) and F (FP041) gave the highest mycelium length on baglog media with the highest mycelium was 9,00 cm and 9,20 cm.

Keywords: isolate faperta unsika, straw mushroom, mycelium

ABSTRAK

Jamur merang (Volvariella volvaceae) merupakan jenis jamur konsumsi yang banyak digemari masyarakat. Selain karena rasanya yang enak dan teksturnya yang baik, jamur merang juga kaya akan nutrisi sehingga memiliki berbagai manfaat baik untuk kesehatan maupun industri pangan. Peningkatan produksi jamur merang dapat dilakukan dengan menggunakan bibit sebar yang tepat. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan isolat dengan pertumbuhan miselia terbaik pada media PDA dan media baglog untuk dijadikan bibit sebar F3 jamur merang (Volvariella volvaceae) Faperta Unsika. Penelitian dilakukan di Laboratorium Fakultas Pertanian Universitas Singaperbangsa Karawang pada bulan Desember 2022 sampai Februari 2023. Metode penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 5 ulangan. Terdapat 7 perlakuan yaitu A (Tetua Putih), B (Tetua Semi), C (FP038), D (FP039), E (FP040), F (FP041), dan G (FP043). Pengaruh perlakuan dianalisis dengan analisis ragam dan apabila uji F taraf 5% signifikan, maka dilakukan uji lanjut DMRT (Duncan Multiple Range Test) pada taraf 5% untuk mengetahui perlakuan yang terbaik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan D (FP039) memberikan pertumbuhan diameter miselia F2 terbaik dengan rata-rata pada umur 1 hsi, 2 hsi, 3 hsi dan 4 hsi berturut-turut sebesar 1,18 cm, 4,75 cm, 6,93 cm, dan 7,00 cm. Perlakuan E (FP040) dan F (FP041) menunjukkan pertumbuhan miselia terbaik pada F3 Baglog dengan panjang miselia tertinggi berturut-turut 9,00 cm dan 9,20 cm.

Kata Kunci: isolat faperta unsika, jamur merang, miselia

PENDAHULUAN

Jamur merang (*Volvariella volvaceae*) merupakan jenis jamur konsumsi yang banyak digemari masyarakat. Selain karena rasanya yang enak dan teksturnya yang baik, jamur merang juga kaya akan nutrisi sehingga memiliki berbagai manfaat baik untuk kesehatan maupun industri pangan. Ahlawat dan Kaur (2018) menyebutkan bahwa jamur merang mengandung senyawa-senyawa yang bersifat penting

untuk farmakologi. Hal tersebut menjadikan jamur merang sebagai komoditas yang berpotensi untuk dikembangkan dan memiliki permintaan pasar yang cukup tinggi.

Salah satu sentra budidaya jamur merang di Indonesia adalah provinsi Jawa Barat dengan produksi 17.303 ton pada tahun 2019. Budidaya jamur merang di Jawa Barat tersebar di beberapa kota dan kabupaten dengan tingkat produksi tertinggi berada di Kabupaten Bandung Barat sebesar 6.410 ton pada tahun 2019. Di tahun yang sama, Karawang berada di posisi keempat sebagai wilayah dengan produksi jamur merang tertinggi sebesar 1.382 ton. Produksi jamur merang di Kabupaten Karawang berturut-turut dari tahun 2017 – 2021 adalah 6.120, 2.032, 1.382, 1.717, dan 1.176 ton. Rendahnya produksi jamur merang di Kabupaten Karawang jika dibandingkan dengan wilayah lain di Jawa Barat salah satunya disebabkan oleh sulitnya mendapatkan bibit berkualitas dengan produksi tinggi.

Bibit yang berkualitas dapat diperoleh dari tahap kultur biakan murni atau F0, subkultur F1, subkultur F2 dan subkultur F3. Menurut Widiyanto et al. (2021), umumnya petani menggunakan turunan ke-3 (F3) sebagai bibit sebar. Isolat jamur merang Faperta Unsika diperoleh dari tetua jamur merang jenis putih dan tetua jamur merang jenis semi yang dibiakkan dalam satu cawan petri dengan media PDA. Daerah pertemuan miselia jamur merang putih dan semi yang tumbuh dalam media PDA tersebut kemudian dipotong untuk dibiakkan menjadi isolat FAPERTA UNSIKA. Dari proses persilangan ini diharapkan ada nomor isolat yang memiliki karakteristik yang diinginkan breeder seperti pertumbuhan miselia yang cepat, warna tudung putih, bertekstur padat, tubuh buah berbentuk bulat, dan waktu mekar yang lambat.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Bioteknologi dan Pemuliaan Tanaman Fakultas Pertanian Universitas Singaperbangsa Karawang, Desa Puseurjaya, Kecamatan Telukjambe Timur, Kabupaten Karawang pada bulan Desember 2022 – Februari 2023. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini antara lain 5 isolat harapan Faperta Unsika (FP038, FP039, FP040, FP041 dan FP043) dan 2 isolat tetua (tetua putih dan tetua semi) jamur merang (*Volvariella volvaceae*), media *Potato Dextrose Agar* (PDA) instan kemasan, media baglog, akuades, alkohol 70% serta spiritus. Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain *Laminar Air Flow* (LAF), autoklaf, timbangan analitik, gelas ukur, hot magnetic stirrer, cawan petri, scalpel, Bunsen, aluminium foil, korek api, sarung tangan, kertas sampul cokelat, kertas label, mikroskop, thermo hygometer, alat tulis dan kamera.

Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimental dengan rancangan percobaan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktor Tunggal yang terdiri dari 7 perlakuan antara lain A (Tetua Putih), B (Tetua Semi), C (FP038), D (FP039), E (FP040), F (FP041), dan G (FP043). Pelaksanaan penelitian diawali dengan pembuatan media PDA, inokulasi F0 ke F1 dan F1 ke F2 pada media PDA, kemudian inokulasi F2 ke F3 pada media baglog. Pengaruh perlakuan dianalisis dengan analisis ragam dan apabila uji F taraf 5% signifikan, maka dilakukan uji lanjut DMRT (*Duncan Multiple Range Test*) pada taraf 5% untuk mengetahui perlakuan yang terbaik (Gomez dan Gomez, 2010).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengamatan Penunjang

Suhu Udara dalam Inkubator

Suhu udara harian merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi pertumbuhan jamur merang (*Volvariella volvaceae*). Suhu udara harian minimum selama pengamatan yaitu 29,3 °C dan suhu udara harian maksimum yaitu 32,8 °C dengan rata-rata 31,3 °C. Suhu ini sudah sesuai dengan syarat tumbuh miselia jamur merang seperti yang disebutkan Saputra (2014) bahwa jamur merang dapat tumbuh dengan baik pada suhu 28 – 33 °C.

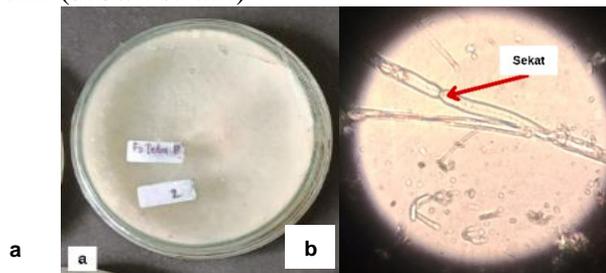
Suhu dan Kelembapan Ruang Laboratorium Tanah

Inkubasi F3 Baglog dilakukan di Ruang Laboratorium Tanah dengan waktu pengamatan 14 hari. Suhu udara harian minimum selama pengamatan sebesar 23,6 °C sedangkan suhu udara maksimum sebesar 27,5 °C dengan rata-rata 25,5 °C. Kelembapan udara harian minimum tercatat sebesar 45%

sedangkan kelembapan udara maksimum sebesar 65% dengan kelembapan rata-rata 55%. Suhu dan kelembapan ini masih belum sesuai dengan kondisi lingkungan yang baik untuk pertumbuhan miselia. Afrida et al. (2019) menyebutkan bahwa suhu pada ruang inkubasi baglog yang baik di atas 28 °C dan kelembapan 80%.

Karakteristik Makroskopis dan Mikroskopis Miselia Jamur Merang

Secara makroskopis, koloni miselia F2 isolat jamur merang pada umur 7 hsi menunjukkan ketebalan yang berbeda-beda (Gambar 1). Karakteristik koloni miselia tebal dimiliki oleh perlakuan A (Tetua Putih), D (FP039), E (FP040), dan F (FP041). Sedangkan isolat B (Tetua Semi), C (FP038), dan G (FP043) memiliki karakteristik koloni miselia tipis. Hal ini sesuai dengan pernyataan Ahlawat dan Kaur (2018) bahwa jamur merang jenis putih (*white strain*) memiliki pertumbuhan miselia yang lebih cepat dibandingkan jenis semi (*brown strain*).



Gambar 1. Karakteristik Makroskopis dan Mikroskopis Miselia Jamur Merang (a) Isolat Jamur Merang F2 pada Media PDA, (b) Hasil Pengamatan Mikroskopis Miselia Jamur Merang

Pengamatan mikroskopis dengan perbesaran 400x memperlihatkan bahwa hifa jamur merang pada setiap isolat memanjang dengan tipe pertumbuhan hifa bercabang. Hifa jamur merang juga bersekat dan berwarna putih dengan arah pertumbuhan sirkuler. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Lestari dan Jajuli (2017) bahwa hifa jamur merang pada beberapa lokasi di Karawang berbentuk memanjang dengan percabangan hifa menggarpu dan arah pertumbuhan sirkuler. Hifa bersekat dan berwarna putih yang selanjutnya memperbanyak diri dan membentuk biomassa seperti kapas menutupi permukaan media PDA pada cawan petri. Secara umum dilihat dari karakteristik makroskopis dan mikroskopisnya, isolat Tetua Putih, FP039, FP040, dan FP041 menunjukkan hasil yang lebih baik dibandingkan isolat lainnya.

Pengamatan Utama

Diameter Koloni Miselia F2 Jamur Merang

Hasil uji DMRT diameter miselia jamur merang umur menunjukkan perlakuan D (isolat FP039) memberikan diameter miselia tertinggi pada umur 1 – 3 hsi berturut-turut sebesar 1,18 cm, 4,75 cm, dan 6,93 cm. Perlakuan B (Tetua Semi) memberikan pertumbuhan diameter miselia tertinggi kedua pada umur 1 hsi sebesar 1,10 cm. Sedangkan pada umur 2 dan 3 hsi perlakuan E (FP040) memberikan pertumbuhan diameter miselia tertinggi kedua berturut-turut sebesar 4,66 cm dan 6,89 cm. Sedangkan perlakuan G (FP043) konsisten memberikan pertumbuhan diameter miselia terendah pada umur 1 – 4 hsi.

Tabel 1. Rata-Rata Diameter Koloni Miselia Jamur Merang F2 Umur 1 s/d 7 Hari Setelah Inokulasi

Kode Perlakuan	Rata-Rata Diameter Miselia Jamur Merang (cm)			
	Hari 1	Hari 2	Hari 3	Hari 4
A (Tetua Putih)	1,00 ab	3,53 d	5,88 c	7,00 a
B (Tetua Semi)	1,10 ab	4,17 bc	6,40 abc	7,00 a
C (FP038)	0,99 ab	4,46 ab	6,60 ab	7,00 a
D (FP039)	1,18 a	4,75 a	6,93 a	7,00 a
E (FP040)	1,03 ab	4,66 ab	6,89 a	7,00 a

F (FP041)	0,93 b	3,80 cd	5,97 bc	7,00 a
G (FP043)	0,72 c	2,72 e	4,48 d	6,75 b
KK (%)	15,1	9,457	8,051	2,741

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

Adanya perbedaan pertumbuhan diameter miselia diduga akibat perbedaan isolat yang berasal dari hasil persilangan jamur merang Tetua Putih (*White Strain*) dan Tetua Semi (*Brown Strain*). Ahlawat dan Kaur (2018) menyebutkan bahwa jamur merang jenis putih memiliki karakteristik pertumbuhan miselia yang cepat sedangkan jamur merang jenis semi pertumbuhan miselinya cenderung lebih lambat. Karakteristik tersebut diduga menurun pada lima isolat sehingga pertumbuhan diameternya berbeda-beda.

Persilangan dilakukan pada penelitian sebelumnya oleh Lestari dan Jajuli (2017) melalui metode fusi miselium monokarion. Metode fusi miselium monokarion merupakan metode dua kultur miselium yang ditumbuhkan dalam satu media tumbuh sehingga kedua miselium tersebut berfusi membentuk miselium dikarion (Sutrisna, 2011 dalam Jakiyah *et al.*, 2017). Hal ini didukung oleh hasil penelitian Sari *et al.* (2019) yang menyebutkan bahwa metode fusi miselium dapat digunakan untuk persilangan jamur tiram coklat, jamur tiram merah muda, dan jamur tiram putih.

Laju Pertumbuhan Miselia F2 Jamur Merang

Tabel 2. Rata-Rata Laju Pertumbuhan Miselia Jamur Merang F2 Umur 1 – 4 Hari Setelah Inokulasi

Perlakuan	Rata-Rata Laju Pertumbuhan Miselia Jamur Merang (cm)		
	Hari 1 ke 2	Hari 2 ke 3	Hari 3 ke 4
A (Tetua Putih)	2,53 d	2,35 a	1,13 b
B (Tetua Semi)	3,07 bc	2,23 a	0,61 bcd
C (FP038)	3,47 ab	2,14 a	0,41 cd
D (FP039)	3,58 a	2,18 a	0,07 d
E (FP040)	3,63 a	2,23 a	0,12 d
F (FP041)	2,88 cd	2,17 a	1,03 bc
G (FP043)	2,00 e	1,76 b	2,53 a
KK (%)	11,397	11,490	18,418

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

Hasil uji DMRT diameter miselia jamur merang umur 1 hsi pada taraf 5% (Tabel 2) menunjukkan bahwa pada hari 1 ke 2 setelah inokulasi, perlakuan E (FP040) menunjukkan laju pertumbuhan miselia tertinggi sebesar 3,63 cm. Sedangkan pada hari 2 ke 3 setelah inokulasi, perlakuan A (Tetua Putih) menunjukkan laju pertumbuhan miselia tertinggi sebesar 2,35 cm. Kemudian pada hari 3 ke 4 setelah inokulasi, perlakuan G (FP043) menunjukkan laju pertumbuhan miselia tertinggi sebesar 2,53 cm dan berbeda nyata dengan semua perlakuan lainnya. Hal ini dikarenakan pertumbuhan miselia pada perlakuan lain dibatasi oleh ukuran cawan petri yang hanya 8 cm (dikurangi potongan miselia 1 cm² sehingga menjadi 7 cm).

Jamur memperoleh nutrisi melalui pencernaan ekstraseluler dimana hifa akan mengeluarkan enzim untuk memecah zat makanan yang terdapat pada media tumbuh. Kemampuan jamur dalam memproduksi enzim berbeda-beda tergantung genotipe jamur tersebut. Perbedaan isolat diduga juga mempengaruhi produksi enzim ini sehingga terdapat perbedaan dalam laju pertumbuhan miselia. Selain itu, Oktaviani *et al.* (2021) menyebutkan bahwa produksi enzim pada jamur dipengaruhi oleh komposisi media, perbandingan karbon dan nitrogen, pH, suhu, dan aerasi.

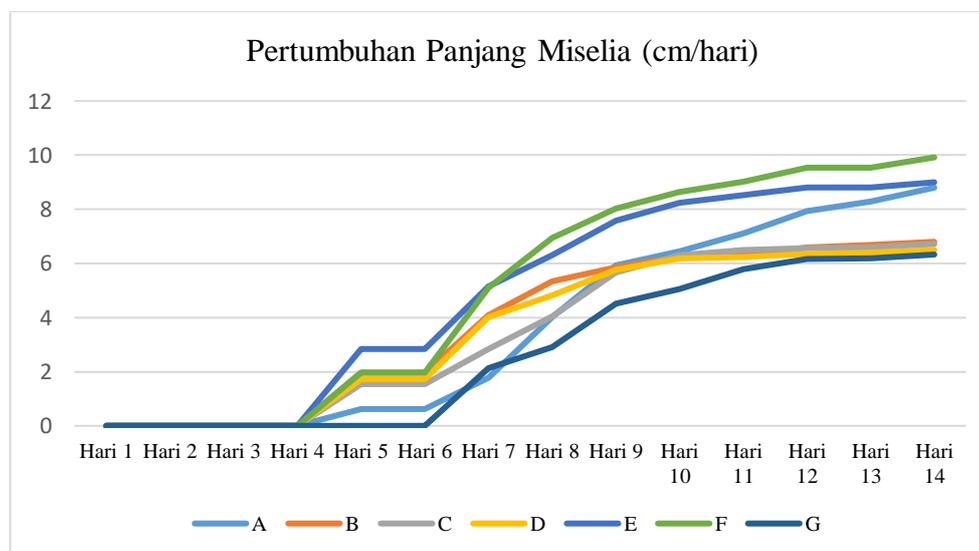
Panjang Koloni Miselia F3 Jamur Merang

Tabel 3. Rata-Rata Panjang Koloni Miselia Jamur Merang F3 Umur 5 s/d 14 Hari Setelah Inokulasi

Kode Perlakuan	Rata-Rata Panjang Miselia Jamur Merang (cm)									
	Hari 5	Hari 6	Hari 7	Hari 8	Hari 9	Hari 10	Hari 11	Hari 12	Hari 13	Hari 14
A (Tetua Putih)	0,62 bc	0,62 bc	1,77 c	4,02 bc	5,92 bc	6,44 b	7,10 bc	7,93 ab	8,29 ab	8,80 a
B (Tetua Semi)	1,96 ab	1,96 ab	4,09 ab	5,34 ab	5,87 bc	6,26 b	6,31 c	6,59 bc	6,68 bc	6,80 b
C (FP038)	1,54 abc	1,54 abc	2,83 bc	4,04 bc	5,66 c	6,31 b	6,49 c	6,56 bc	6,59 bc	6,72 b
D (FP039)	1,73 abc	1,73 abc	4,02 ab	4,83 abc	5,76 c	6,18 b	6,23 c	6,35 bc	6,41 c	6,50 b
E (FP040)	2,85 a	2,85 a	5,16 a	6,31 a	7,57 ab	8,25 a	8,53 ab	8,81 a	8,81 a	9,00 a
F (FP041)	1,96 ab	1,96 ab	5,11 a	6,94 a	8,03 a	8,65 a	9,03 a	9,53 a	9,55 a	9,92 a
G (FP043)	0,00 c	0,00 c	2,12 bc	2,90 c	4,51 c	5,05 b	5,78 c	6,16 c	6,20 c	6,33 b
KK (%)	12,805	12,805	10,651	10,147	20,570	18,337	16,737	17,105	16,735	17,388

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

Hasil uji lanjut DMRT panjang miselia umur 5 - 6 hsi (Tabel 3), perlakuan E (FP040) menunjukkan panjang miselia tertinggi berturut-turut sebesar 2,85 cm. Selanjutnya, pada umur 7 - 8 hsi, perlakuan E masih menunjukkan panjang miselia tertinggi sebesar 5,16 cm dan 6,31 cm. Pada umur 9 - 11 hsi, perlakuan F (FP041) menunjukkan rata-rata panjang miselia tertinggi sebesar 8,03 cm, 8,65 cm, dan 9,03 cm. Perlakuan F (FP041) masih menunjukkan rata-rata panjang miselia tertinggi pada umur 12 - 14 hsi sebesar 9,53 cm, 9,55 cm, dan 9,92 cm.



Gambar 2. Pertumbuhan Panjang Miselia F3

Miselial jamur merang pada media baglog baru terlihat pada umur 5 hsi sehingga data pengamatan baru dapat diambil (Gambar 2). Hal ini sesuai dengan penelitian Muchsin et al. (2017) bahwa pengamatan panjang miselia jamur pada media baglog dilakukan pada hari ke-5 setelah inokulasi. Selain itu, Kusuma Astuti dan Dwianita Kuswytasari (2013) dalam penelitiannya menyebutkan bahwa pengamatan kultur F3 dilakukan pada hari ke-3 setelah inokulasi. Hal ini juga disebabkan oleh adanya fase lag pada pertumbuhan jamur. Mukhlis dan Hendri (2018) dalam penelitiannya menyebutkan bahwa jamur *Aspergillus* sp. mengalami fase lag pada hari pertama.

Laju Pertumbuhan Miselia F3 Jamur Merang

Tabel 4. Rata-Rata Laju Pertumbuhan Miselia Jamur Merang F3 Umur 5 s/d 14 Hari Setelah Inokulasi

Kode Perlakuan	Rata-Rata Laju Pertumbuhan Miselia Jamur Merang (cm/hari)							
	Hari 6 ke 7	Hari 7 ke 8	Hari 8 ke 9	Hari 9 ke 10	Hari 10 ke 11	Hari 11 ke 12	Hari 12 ke 13	Hari 13 ke 14
A (Tetua Putih)	1,15 a	2,26 a	1,90 a	0,53 a	0,66 a	0,83 a	0,37 a	0,51 a
B (Tetua Semi)	2,13 a	1,25 a	0,53 a	0,39 a	0,06 b	0,28 bc	0,08 b	0,12 a
C (FP038)	1,29 a	1,21 a	1,62 a	0,66 a	0,18 b	0,10 c	0,02 b	0,12 a
D (FP039)	2,30 a	0,81 a	0,93 a	0,42 a	0,05 b	0,13 c	0,06 b	0,10 a
E (FP040)	2,31 a	1,15 a	1,26 a	0,69 a	0,28 b	0,28 bc	0,00 b	0,19 a
F (FP041)	3,15 a	1,84 a	1,09 a	0,63 a	0,38 ab	0,50 b	0,03 b	0,36 a
G (FP043)	2,12 a	0,78 a	1,61 a	0,55 a	0,73 a	0,38 bc	0,04 b	0,13 a
KK (%)	12,039	9,972	7,427	11,472	14,609	12,917	7,504	14,209

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

Dari tabel pengamatan (tabel 4) dapat dilihat bahwa pada hari 6 ke 7 rata-rata laju pertumbuhan yang paling tinggi ada pada perlakuan F (FP041) sebesar 3,15 cm/hari. Pada hari 7 ke 8 dan hari 8 ke 9, perlakuan A (Tetua Putih) menunjukkan laju pertumbuhan tertinggi berturut-turut sebesar 2,26 cm/hari dan 1,90 cm/hari. Kemudian pada hari 9 ke 10 perlakuan E (FP040) menunjukkan laju pertumbuhan tertinggi sebesar 0,69 cm/hari. Sedangkan pada hari 10 ke 11 laju pertumbuhan tertinggi berpindah ke perlakuan G (FP043) sebesar 0,73 cm/hari. Pada hari 11 ke 12, hari 12 ke 13, dan hari 13 ke 14, laju pertumbuhan tertinggi terdapat pada perlakuan A (Tetua Semi) berturut-turut sebesar 0,83 cm/hari, 0,37 cm/hari, dan 0,51 cm/hari.

Laju pertumbuhan juga dapat dipengaruhi oleh faktor media yang digunakan. Media yang digunakan pada pertumbuhan F3 adalah media baglog dengan komposisi jerami, kapas, dedak, dan kapur. Proses pengomposan pada jerami yang kurang maksimal akan berdampak pada proses dekomposisi dan penyerapan nutrisinya. Prayogo *et al* (2018) menyebutkan bahwa proses dekomposisi yang baik akan menghasilkan nutrisi yang dibutuhkan untuk pertumbuhan jamur.

KESIMPULAN

Perlakuan D (isolat FP039) menunjukkan diameter koloni miselia F2 jamur merang tertinggi sebesar 7 cm. Perlakuan E (isolat FP040) dan perlakuan F (isolat FP041) menunjukkan panjang miselia F3 tertinggi berturut-turut sebesar 9,00 cm dan 9,20 cm.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih banyak penulis sampaikan kepada Ani Lestari yang telah membantu sekaligus mendanai penelitian ini. Terima kasih juga kepada Darso Sugiono yang telah membantu penulis dari segi penulisan. Terakhir, penulis sampaikan terimakasih kepada LPPM Universitas Singaperbangsa Karawang yang telah mendanai penelitian HIPSTER dengan judul “Uji Pertumbuhan dan Hasil 30 Isolat Jamur Merang Koleksi Laboratorium Bioteknologi dan Pemuliaan Tanaman Fakultas Pertanian UNSIKA di Majalaya Kabupaten Karawang”.

DAFTAR PUSTAKA

- Afrida, S., R. S. Afifah, M. Lumbaa. 2019. Pengaruh mutu bibit semai terhadap peningkatan jumlah produksi baglog petani jamur tiram di Long Kali. *Prosiding Seminar Nasional Pengabdian kepada Masyarakat*.1(1).
- 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.
- Gomez, K. A., A. A. Gomez. 2010. *Prosedur Statistik untuk Penelitian Pertanian*. UI Press, Jakarta.
- Jakiyah, Evi, H.U. Hasanah, D.N. Sari. 2017. Persilangan Jamur Tiram (*Pleurotus cytidious*) dengan Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*) Varietas Grey oyster Menggunakan Metode Fusi Miselium Monokarion.
- Kusuma Astuti, H., N. Dwianita Kuswyasari. 2013. Efektifitas pertumbuhan jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) dengan variasi media kayu sengon (*Paraserianthes falcataria*) dan sabut kelapa (*Cocos nucifera*). *Jurnal Sains Dan Seni Pomits*. 2(2): 2–6.
- Lestari, A., M. Jajuli. 2017. Isolasi, karakterisasi, dan produksi inokulan jamur merang (*Volvariella volvaceae* bull. Ex. Fr) sing dari beberapa lokasi budidaya di karawang. *Jurnal Agrotek Indonesia*. 2(1): 54–59.
- Muchsin, A. Y., W. Eko, M.Dawam. 2017. Pengaruh penambahan sekam padi dan bekatul terhadap pertumbuhan dan hasil jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*). *Plantropica Journal of Agricultural Science*. 2(1): 30–38.
- Mukhlis, D. K., M. Hendri. 2018. Isolasi dan aktivitas antibakteri jamur endofit pada mangrove *Rhizophora apiculata* dari kawasan mangrove tanjung api-api Kabupaten Banyuasin Sumatra Selatan. *Maspari Journal*. 10(2): 151–160.
- Oktaviani, M., N. N. Solihat, Y. Amin, D. Heri, Y. Yanto. 2021. Produksi enzim ligninolitik dan dekolorisasi pewarna sintetis oleh isolat baru jamur tropis *Cymatoderma dendriticum* WM01. *Jurnal Biologi*. 14(2): 282–293.
- Prayogo, T. S., Razak, A. R., Sikanna, R. 2018. Pengaruh Lama Pengomposan Terhadap Tubuh Buah dan Kandungan Gizi Pada Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*). *KOVALEN: Jurnal Riset Kimia*. 4(2), 131-144.
- Saputra, W. 2014. *Budidaya Jamur Merang*. Agromedia Pustaka, Jakarta.
- Sari, D. N., H.U. Hasanah, S.D. Anitasari. 2019. Persilangan Beberapa Jamur Tiram (*Pleurotus sp.*) Secara Konvensional Menggunakan Metode Fusi Miselium. *Jurnal Biologi dan Konservasi*. 1(2): 10 – 17.
- Widiyanto, G. E. A., A. Lestari, Y. S. Rahayu. 2021. Uji produktivitas jamur merang (*Volvariella volvaceae*) bibit F3 Cilamaya dan konsentrasi media tanam ampas tahu. *Ziraa'Ah Majalah Ilmiah Pertanian*. 46(1): 105.