



## UJI PERTUMBUHAN MISELIA 5 ISOLAT HARAPAN FAPERTA UNSIKA DAN 2 TETUA JAMUR MERANG (*Volvariella volvaceae*) PADA F2 MEDIA PDA DAN F3 MEDIA BAGLOG

## MYCELIA GROWTH TEST OF 5 HOPEFUL ISOLATES OF FAPERTA UNSIKA AND 2 PARENTS STRAW MUSHROOM (*Volvariella* *volvaceae*) ON F2 MEDIA PDA AND F3 MEDIA BAGLOG

Tita Puspitasari<sup>1\*</sup>, Ani Lestari<sup>2</sup>, Devie Rienzani Supriadi<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universitas Singaperbangsa Karawang, email: 1910631090033@student.unsika.ac.id

<sup>2</sup>Universitas Singaperbangsa Karawang, email: ani.lestari@staff.unsika.ac.id

<sup>3</sup>Universitas Singaperbangsa Karawang, email: devie.rienzani@faperta.unsika.ac.id

\*Penulis Korespondensi: E-mail: 1910631090033@student.unsika.ac.id

### ABSTRAK

Jamur merupakan salah satu komoditas hortikultura yang memiliki pertumbuhan konsumsi perkapita paling tinggi dibandingkan dengan beberapa komoditas hortikultura lainnya. Jamur merang banyak digemari oleh kalangan masyarakat, selain kandungan gizi yang tinggi jamur merang juga memiliki manfaat bagi kesehatan. Keberhasilan budidaya jamur merang diawali dengan pemilihan bibit jamur yang baik dan berkualitas. Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Bioteknologi dan Pemuliaan Tanaman Fakultas Pertanian Universitas Singaperbangsa Karawang selama 2 bulan, dari bulan Desember 2022 hingga bulan Februari 2023. Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktor tunggal dengan 5 ulangan. Terdapat 7 perlakuan, yaitu A (FP Putih), B (FP Semi), C (FP032), D (FP033), E (FP035), F (FP036), G (FP037). Pengaruh perlakuan dianalisis menggunakan analisis ragam dan jika uji F taraf 5% signifikan, maka dilakukan uji lanjut menggunakan Duncan Multiple Range Test (DMRT) pada taraf 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Perlakuan E (FP035) memberikan hasil tertinggi pada F2 media PDA sebesar 7 cm memenuhi cawan petri pada saat hari ke-5 setelah inokulasi. Perlakuan C (FP032) memberikan hasil tertinggi pada F3 media baglog sebesar 8,328 cm.

**Kata kunci:** *Miselia, Jamur Merang, Laju Pertumbuhan Miselia*

### ABSTRACT

Mushrooms are one of the horticultural commodities that have the highest per capita consumption growth compared to several other horticultural commodities. Mushrooms are much loved by the community, in addition to their high nutritional content, straw mushrooms also have health benefits. The success of mushroom cultivation begins with the selection of good and quality mushroom seeds. The research was conducted at the Laboratory of Biotechnology and Plant Breeding, Faculty of Agriculture, Singaperbangsa Karawang University, in 2 months, from December 2022 to February 2023. The research method used was an experiment single factor Completely Randomized Design (RAL) with 5 replications. There are 7 treatments, namely A (White FP), B (Semi FP), C (FP032), D (FP033), E (FP035), F (FP036), G (FP037). The effect of treatment was analyzed using analysis of variance and if the F test was significant at 5% level, then further tests were carried out using the Duncan Multiple Range Test (DMRT) at 5% level. The results showed that Treatment E (FP035) gave the highest yield on F2 PDA media of 7 cm filling the petri dish on the 5th day after inoculation. Treatment C (FP032) gave the highest yield on F3 media baglogs of 8,328 cm.

**Keywords:** *Mycelia, Straw Mushroom, Growth Rate of Mycelia*

## **PENDAHULUAN**

Jamur merupakan salah satu komoditas hortikultura yang memiliki pertumbuhan konsumsi perkapita paling tinggi sebesar 18% dibandingkan dengan sawi putih sebesar 11%, jagung muda 7%, sawi hijau 7%, dan bawang putih 5% (Syaeful, 2016). Banyak manfaat yang terkandung dalam jamur merang diantaranya sebagai pencegahan penyakit anemia, menurunkan tekanan darah tinggi, pencegahan penyakit kanker, dan sebagai penawar racun. Jamur merang (*Volvariella volvaceae*) merupakan salah satu komoditas pertanian yang mempunyai masa depan baik untuk dikembangkan (Riduwan et al., 2013). Provinsi penghasil jamur terbanyak merupakan Jawa Barat (Hermawati et al., 2022) dan menjadikan Kabupaten Karawang menjadi sentra produksi jamur merang (Munawar dan Kartika, 2017).

Nilai gizi yang tinggi menyebabkan tingginya permintaan dari konsumen, tetapi tidak diikuti dengan produksi yang tinggi. Produksi jamur merang di Indonesia masih terbatas sehingga nilai ekonomi dari jamur merang menjadi semakin tinggi (Sinaga, 2011). Tingginya tingkat konsumsi masyarakat tersebut, tidak diikuti dengan tingginya produksi. Harga jamur merang di pasaran sekitar 25.000-38.000 per kg dibandingkan dengan jamur tiram dan jamur kuping yang harganya sekitar 6.000-12.000 per kg.

Pada tahun 2015 permintaan jamur diperkirakan mencapai 17.500 ton/tahun, namun permintaan tersebut dapat terpenuhi hanya 13.825 ton atau sekitar 79% (Yulawati, 2016). Hal ini disebabkan oleh sulitnya mendapatkan biakan murni yang bebas dari kontaminasi dan memiliki sifat-sifat genetik yang baik dalam hal kuantitas dan kualitas (Sinaga, 2015). Dalam pembuatan biakan murni yang bagus, terkendala oleh bahan indukan (F0). F0 adalah asal mula bibit yang dipilih untuk dijadikan biakan murni dilihat dari baiknya ukuran, warna, tahan terhadap penyakit dan lain sebagainya. F0 merupakan tahap awal untuk budidaya jamur yaitu dengan mengisolasi spora atau bagian tubuh jamur pada media yang steril kemudian akan berkecambah membentuk hifa dan semakin kompleks menjadi miselium (Nurjanah, 2016).

Sagala (2015) menyatakan bahwa keberhasilan awal pada budidaya jamur sangat bergantung pada bibit yang akan digunakan. Jamur merang Faperta Unsika pada penelitian ini diperoleh dari hasil F0 yang didapatkan dari persilangan 2 indukan biakan murni yang berbeda, indukan tersebut berasal dari jamur merang jenis putih dan jamur merang jenis semi. Pembibitan dilakukan dengan menumbuhkan miselia pada media tumbuh, bibit yang siap dipanen dan disubkultur berusia 5-7 hari pada suhu 28°C sebagai syarat tumbuh optimal yang ditandai dengan miselia memenuhi media tanam dan berwarna putih tidak terkontaminasi oleh mikroorganisme lainnya (Nurhalisa, 2021).

Kultur jaringan adalah suatu teknik untuk menumbuhkan sel, jaringan, ataupun irisan organ tanaman di laboratorium pada suatu media buatan yang mengandung nutrisi yang aseptik (steril) untuk menjadi tanaman secara utuh (Dwiyani, 2015). Teknik perbanyakan secara *in vitro* ini dapat menghasilkan biakan yang diinginkan sifat unggul dari hasil F1, F2, maupun F3. Teknik perbanyakan menggunakan teknik kultur jaringan secara *in vitro* ini dapat menjadi salah satu upaya untuk mendapatkan biakan murni isolat jamur yang bebas dari kontaminasi dan memiliki sifat unggul baik dalam segi kualitas maupun kuantitas.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan isolat jamur merang terbaik yang berasal dari pertumbuhan miselia 5 isolat harapan Faperta Unsika dan 2 tetua jamur merang.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Bioteknologi dan Pemuliaan Tanaman Fakultas Pertanian Universitas Singaperbangsa Karawang selama 2 bulan, dari bulan Desember 2022 hingga bulan Februari 2023. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah 5 bibit jamur merang Faperta Unsika (Isolat FP032, FP033, FP035, FP036, FP037), 2 tetua jamur merang (FP Putih, FP Semi), kapas, aquades, alkohol 70%, spiritus, kertas, media PDA, baglog. Alat yang digunakan adalah petridish, autoklaf, laminar air flow, gelas ukur, kompor, panci, scapel, korek api, bunsen, pinset, timbangan analitik, pisau, sprayer, sarung tangan karet, plastik wrap, penggaris, spidol, penggaris, magnetic stirrer, erlenmeyer.

Metode Penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktor tunggal yang terdiri dari 7 perlakuan dengan 5 ulangan yaitu A (FP Putih), B (FP Semi), C (FP032), D (FP033), E (FP035), F (FP036), G (FP037).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Pengamatan Penunjang Suhu dalam Oven

Keadaan suhu dalam oven selama percobaan yaitu berkisar 29,3°C – 32,8°C dengan rata-rata suhu 31,3°C. Selaras dengan penelitian Hassan (2021), suhu 26-33°C dikategorikan cukup untuk menunjang pertumbuhan miselia dan bakal buah jamur merang. Menurut hasil penelitian Setiyono et al. (2013), jamur merang membutuhkan suhu berkisar 30-35°C untuk pertumbuhan miselia tetapi tingginya suhu sangat bergantung terhadap strain yang digunakan.



Gambar 1. Grafik suhu dalam oven selama 7 hari waktu percobaan

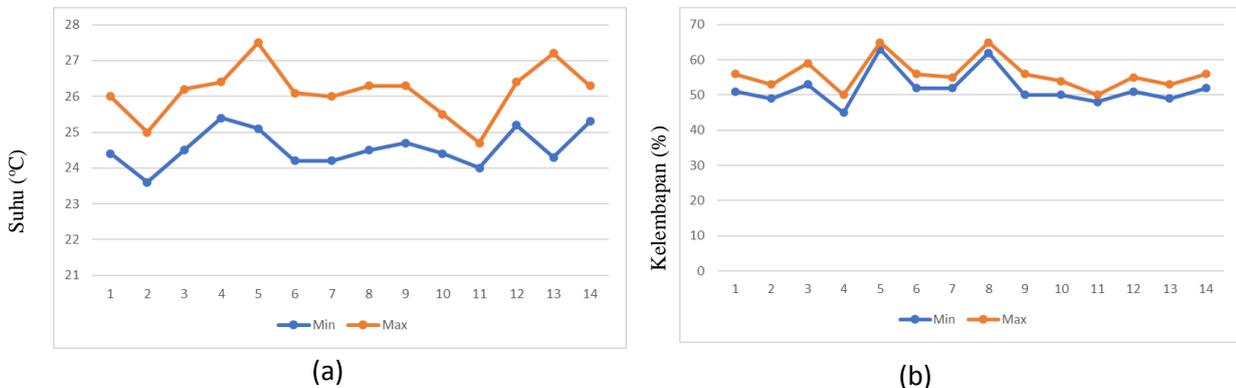
### Suhu dan Kelembapan Laboratorium

Menurut Moerdiati dan Ainurrasjid (1998), salah satu yang dapat mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan jamur merang adalah faktor lingkungan yaitu faktor abiotik. Faktor abiotik yang berkaitan erat dengan pertumbuhan dan perkembangan jamur adalah suhu dan kelembapan. Selama percobaan dilaksanakan, rata-rata suhu harian yaitu 25°C dengan suhu minimum 23,6°C dan suhu maksimum 26,4°C. Suhu rata-rata harian ini belum sesuai dengan syarat tumbuh miselia jamur merang sehingga mengakibatkan pertumbuhan miselia menjadi tidak optimal. Menurut Wiardani (2010), jamur merang memerlukan suhu 30-32°C dan kelembapan 80-90% untuk menumbuhkan miselia.

Rata-rata kelembapan selama percobaan yaitu 55% dengan kelembapan minimum sebesar 45% dan kelembapan maksimum sebesar 65%. Kelembapan selama percobaan belum sesuai kriteria kelembapan yang cocok untuk pertumbuhan miselia jamur merang (*Volvariella volvaceae*). Selaras dengan Sinaga (2011), menyatakan bahwa kelembapan udara yang dibutuhkan jamur merang pada masa perkembangan miselia jamur merang untuk mendapatkan hasil yang optimal yaitu 65%. Diperkuat dengan dengan pernyataan bahwa tahap pertumbuhan pada fase miselia suhu yang dibutuhkan yaitu sekitar 30-35°C (Suhardjo, 2010).

### Pengamatan Utama

Diameter Miselia F2 pada Media PDA



Gambar 2. Grafik Suhu dan Kelembapan Laboratorium selama 14 hari waktu percobaan (a) Suhu (b) Kelembapan

**Tita Puspitasari, Ani Lestari, Devie Rienzani Supriadi; UJI PERTUMBUHAN MISELIA 5 ISOLAT HARAPAN FAPERTA UNSIKA DAN 2 TETUA JAMUR MERANG (*Volvariella volvaceae*) PADA F2 MEDIA PDA DAN F3 MEDIA BAGLOG (Hal 351 – 358)**

Berdasarkan data hasil analisis sidik ragam dan uji lanjut DMRT taraf signifikan 5% menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang berbeda nyata dari 5 isolat harapan Faperta Unsika dan 2 tetua jamur merang (*Volvariella volvaceae*) F2 pada media PDA. Pada umur 3 HSI, diameter miselia pada perlakuan B (FP SEMI) sudah memenuhi cawan petri. Rata-rata diameter terendah pada umur 3 HSI yaitu pada perlakuan G (FP037) sebesar 6,184 cm.

Tabel 1. Rata-rata Diameter Miselia F2 Pada Media PDA

| Perlakuan     | Rata-rata Diameter Miselia F2 Jamur Merang (cm) |              |             |             |             |             |             |
|---------------|---|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
|               | Hari 1  | Hari 2       | Hari 3      | Hari 4      | Hari 5      | Hari 6      | Hari 7      |
| A FP PUTIH    | 1,048 a   | 3,840 ab     | 6,212 a     | 7,000 a     | 7,000 a     | 7,000 a     | 7,000 a     |
| B FP SEMI     | 1,058 a   | 3,934 ab     | 7,000 a     |
| C FP032       | 1,092 a   | 4,072 ab     | 6,582 a     | 6,832 ab    | 6,902 a     | 6,928 a     | 6,928 a     |
| D FP033       | 0,582 b   | 3,354 b      | 6,292 a     | 6,894 a     | 6,894 a     | 6,888 a     | 6,888 a     |
| E FP035       | 1,196 a   | 4,582 a      | 6,902 a     | 6,962 a     | 7,000 a     | 7,000 a     | 7,000 a     |
| F FP036       | 1,016 a   | 4,576 a      | 6,758 a     | 6,838 ab    | 6,848 a     | 6,848 a     | 6,848 a     |
| G FP037       | 1,092 a   | 3,970 ab     | 6,184 a     | 6,618 b     | 6,628 b     | 6,636 a     | 6,642 b     |
| <b>KK (%)</b> | <b>15,45</b>                                    | <b>14,47</b> | <b>7,97</b> | <b>2,53</b> | <b>2,09</b> | <b>2,03</b> | <b>2,05</b> |

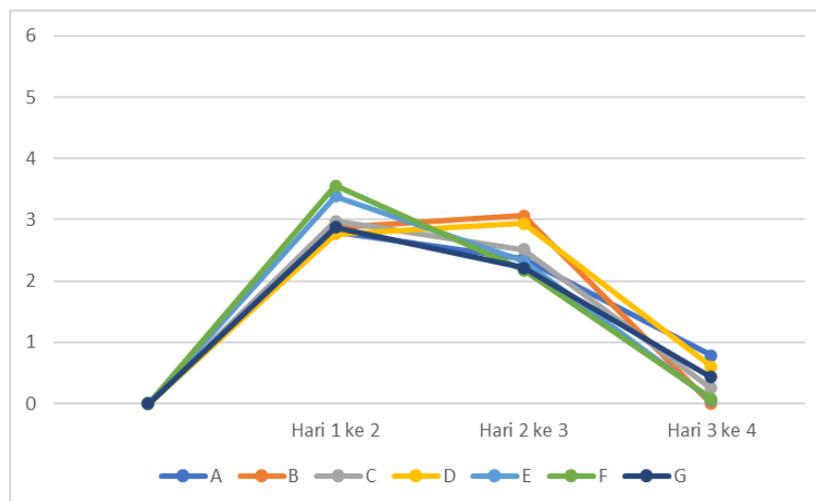
Miselial jamur merang (*Volvariella volvaceae*) F2 pada media PDA telah ada yang memenuhi cawan petri pada hari ke-3, dan pada hari ke-7 miselia pada masing-masing perlakuan hampir semua memenuhi cawan petri. Diameter maksimal pertumbuhan miselia pada cawan petri yang berdiameter 8 cm adalah 7 cm, dikarenakan dikurangi oleh potongan isolat yang berukuran 1 cm<sup>2</sup>. Pada penelitian ini, pertumbuhan dan perkembangan jamur merang (*Volvariella volvaceae*) dipengaruhi oleh berbagai faktor salah satunya adalah media tumbuh yang digunakan.

Media tumbuh yang digunakan adalah PDA (Potato Dextrose Agar), media ini memiliki PH yang rendah sekitar 4,5 sampai 5,6 sehingga menghambat pertumbuhan bakteri dan media PDA merupakan media yang sudah umum digunakan untuk pertumbuhan jamur (Aini & Rahayu, 2015). Sejalan dengan pernyataan Jutono (1980), menyatakan bahwa suatu media dapat menumbuhkan dengan baik suatu mikroorganisme yaitu dengan terpenuhinya beberapa syarat seperti, media harus mempunyai pH yang sesuai, media yang digunakan harus dalam keadaan steril, media tidak mengandung zat-zat yang dapat menghambat pertumbuhan, dan media harus memiliki kandungan nutrisi yang mudah untuk diserap oleh mikroorganisme. Komposisi yang terkandung pada PDA (Potato Dextrose Agar) termasuk kedalam media semi sintetik karena tersusun dari bahan alami (kentang) dan bahan sintetik (dextrose dan agar). Kentang digunakan sebagai sumber karbohidrat, dextrose digunakan sebagai sumber gula, dan agar berfungsi untuk memadatkan medium PDA.

Selain komposisi pada PDA, suhu pun menjadi salah satu faktor dalam pertumbuhan miselia jamur merang (*Volvariella volvaceae*) sehingga pertumbuhannya dapat optimal. Suhu 26-33°C dikategorikan cukup untuk menunjang pertumbuhan miselia dan bakal buah jamur merang (Hassan, 2021). Keadaan lingkungan yang optimal maka akan berpengaruh dalam pertumbuhan miselium jamur merang yang menimbulkan pertumbuhan dan perkembangan akan lebih baik. Suhu pada percobaan ini yaitu berkisar 29,3°C – 32,8°C sehingga dianggap sesuai untuk menunjang pertumbuhan miselia.

#### **Laju Pertumbuhan Miselia F2 pada Media F2**

Pada rentang hari 2 ke 3, yang mengalami laju pertumbuhan tertinggi yaitu perlakuan B (FP Semi) sebesar 3,066 cm berbeda nyata dengan perlakuan A (FP Putih), C (FP032), E (FP035), F (FP036), G (FP037) tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan D (FP033). Laju pertumbuhan terendah pada rentang hari 2 ke 3 ditunjukkan oleh perlakuan F (FP036) yaitu sebesar 2,182 cm. peningkatan laju pertumbuhan dialami oleh perlakuan B (FP Semi) dan perlakuan D (FP033), sedangkan perlakuan lainnya mengalami penurunan laju pertumbuhan. Pada rentang hari 5 ke 6 dan rentang hari 6 ke 7 tidak mengalami laju pertumbuhan yang berbeda nyata dikarenakan miselia pada semua perlakuan hampir memenuhi cawan petri dan ada beberapa yang sudah memenuhi cawan petri.



Gambar 3. Grafik laju pertumbuhan miselia F2 jamur merang

Kecepatan pertumbuhan miselium dipengaruhi oleh faktor internal yakni genetik, tetapi faktor eksternal seperti suhu pun mempengaruhi ekspresi gen (Lilly dan Barnett, 1951). Jamur mendapatkan makanan yang terdapat pada media PDA seperti selulosa, glukosa, lignin, protein, dan senyawa pati (Sinaga, 2015). Bahan tersebut akan diurai oleh bantuan enzim yang diproduksi oleh hifa, akan diurai menjadi senyawa yang mudah diserap dan digunakan untuk tumbuh dan berkembang (lestari et. al 2017). Perbedaan laju pertumbuhan miselia F2 pada media PDA, diduga karena kandungan enzim yang bekerja tidak sama sehingga laju pertumbuhannya tidak sama.

#### Diameter Miselia F3 pada Media Baglog

Hasil analisis ragam menunjukkan terdapat pengaruh yang berbeda nyata diameter miselia F3 pada media baglog di hari ke 5 – hari ke 8 dan terdapat pengaruh yang tidak berbeda nyata pada hari ke 9 – 14. Berdasarkan hasil uji Duncan Multiple Range Test (DMRT) pada taraf 5% diperoleh rata-rata diameter miselia F3 pada media baglog.

Tabel 2. Rata-rata Diameter Miselia F3 Pada Media Baglog

| Perlakuan     | Rata-rata Diameter Miselia F3 Jamur Merang (cm) |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
|---------------|---|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|               | Hari 5  | Hari 6       | Hari 7       | Hari 8       | Hari 9       | Hari 10      | Hari 11      | Hari 12      | Hari 13      | Hari 14      |
| A FP PUTIH    | 0,710 b   | 3,026 a      | 4,930 a      | 6,092 a      | 6,968 a      | 7,348 a      | 7,512 a      | 7,908 a      | 7,928 a      | 8,012 a      |
| B FP SEMI     | 2,740 a   | 3,634 a      | 4,868 a      | 5,812 a      | 6,248 a      | 6,324 a      | 6,324 a      | 6,424 a      | 6,438 a      | 6,458 a      |
| C FP032       | 3,232 a   | 4,622 a      | 5,986 a      | 6,942 a      | 7,602 a      | 7,822 a      | 7,986 a      | 8,160 a      | 8,212 a      | 8,328 a      |
| D FP033       | 0,906 b   | 2,306 a      | 3,688 ab     | 5,178 ab     | 5,688 a      | 5,804 a      | 5,824 a      | 5,944 a      | 6,022 a      | 6,036 a      |
| E FP035       | 0,150 b   | 2,374 a      | 3,864 a      | 5,658 a      | 6,412 a      | 6,776 a      | 6,972 a      | 7,162 a      | 7,206 a      | 7,322 a      |
| F FP036       | 0,726 b   | 2,846 a      | 4,476 a      | 5,866 a      | 6,688 a      | 7,134 a      | 7,354 a      | 7,684 a      | 7,828 a      | 7,874 a      |
| G FP037       | 0,000 b   | 0,270 b      | 2,196 b      | 3,612 b      | 4,196 a      | 4,362 a      | 4,358 a      | 5,146 a      | 5,410 a      | 5,570 a      |
| <b>KK (%)</b> | <b>14,41</b>                                    | <b>11,41</b> | <b>19,85</b> | <b>14,10</b> | <b>14,55</b> | <b>15,02</b> | <b>15,32</b> | <b>11,31</b> | <b>11,06</b> | <b>11,32</b> |

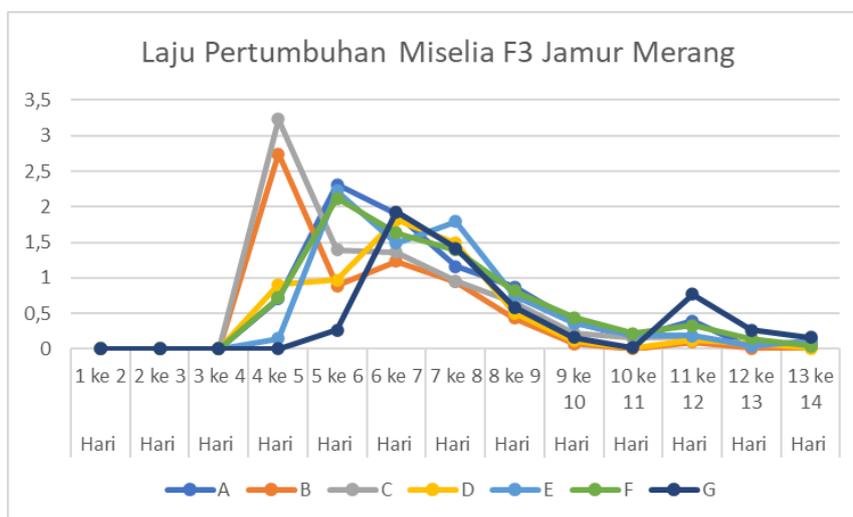
Miselium terpanjang pada baglog pada hari ke 14 yaitu sebesar 8,328 cm. Ukuran panjang dari baglog yaitu 14 cm, tetapi hanya dipenuhi oleh miselium terpanjang yaitu sebesar 8,328 cm. Sejalan dengan pernyataan Wiardani (2010), waktu yang diperlukan untuk miselium memenuhi baglog berkisar antara 30 - 50 hari. Pertumbuhan miselium juga dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti suhu dan kelembapan. Tidak penuh nya miselium pada baglog disebabkan oleh suhu dan kelembapan pada laboratorium kurang sesuai sehingga pertumbuhan dan perkembangan miselium tidak optimal.

**Tita Puspitasari, Ani Lestari, Devie Rienzani Supriadi; UJI PERTUMBUHAN MISELIA 5 ISOLAT HARAPAN FAPERTA UNSIKA DAN 2 TETUA JAMUR MERANG (*Volvariella volvaceae*) PADA F2 MEDIA PDA DAN F3 MEDIA BAGLOG (Hal 351 – 358)**

Pada hari ke 1 – hari ke 4, miselia belum mengalami pertumbuhan, dan ketika pada hari ke 5 miselia sudah tumbuh kecuali pelakuan G (FP037) belum tumbuh, sehingga pada tabel hanya ditampilkan data pada saat miselia sudah mulai mengalami pertumbuhan. Astuti et.al (2013) dalam penelitiannya, menyatakan bahwa pengamatan miselium jamur pada kultur F3 baru dilakukan pada saat hari ke-3 setelah inokulasi. Hal ini disebabkan oleh adanya fase lag (adaptasi) pada miselia jamur (*Volvariella volvaceae*) karena penyesuaian diri dengan lingkungan baru (Setyati et.al 2015). Selaras dengan pernyataan Moorelandecker (1996), menyatakan bahwa fase lag terjadi karena sel-sel menyesuaikan diri dengan lingkungannya dan terjadi pula pembentukan enzim-enzim untuk mengurai substrat lebih lama. Lamanya fase lag (adaptasi) dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu media dan lingkungan pertumbuhan, serta jumlah inokulum.

Pada hari ke-5 sampai hari ke-14 terjadi pertumbuhan dan perkembangan miselia jamur merang (*Volvariella volvaceae*) pada media baglog, hal ini terjadi karena setelah mengalami fase lag (adaptasi) miselia akan masuk ke fase log pertumbuhan yaitu fase dimana mikroba membelah dengan cepat. Sejalan dengan penelitian Rendowaty et.al 2017, fase log pertumbuhan jamur terjadi pada hari ke-7 hingga hari ke-14 dikarenakan pada fase ini terjadi peningkatan jumlah biomassa.

### Laju Pertumbuhan Miselia F3 pada Media Baglog



Gambar 4. Grafik laju pertumbuhan miselia F3 jamur merang

Laju pertumbuhan baru terjadi pada saat rentang hari 4 ke 5 dikarenakan miselia mengalami fase lag atau menyesuaikan diri dengan lingkungan baru karena membutuhkan waktu penyesuaian untuk mensintesa enzim-enzim. Lalu setelah fase tersebut berakhir, berganti ke fase aktif pada rentang hari 4 ke 5 sampai rentang hari 9 ke 10 pada fase ini miselia sudah dapat menggunakan nutrisi pada media tanam sehingga terjadi pertumbuhan jamur (wahyudi, 2018). Fase tersebut merupakan fase yang dinamakan fase log (fase eksponensial) karena kecepatan pertumbuhan sangat dipengaruhi oleh media tempat tumbuhnya seperti pH dan kandungan nutrisi, juga kondisi lingkungan termasuk suhu dan kelembaban udara. Setelah mengalami fase lag maka akan berlanjut ke fase stationer yaitu fase ketika jumlah populasi sel tetap, lalu akan berlanjut ke fase terakhir yaitu fase kematian karena nutrisi di dalam medium telah habis atau energi cadangan di dalam sel sudah habis.

Tidak penuhnya miselia pada media baglog juga dipengaruhi oleh suhu dan kelembapan laboratorium yang kurang cocok untuk pertumbuhan dan perkembangan miselia. Sehingga laju pertumbuhan miselia tidak dapat berjalan secara optimal. Komposisi media sebagai substrat pertumbuhan jamur tiram sangat menentukan keberhasilan pertumbuhan jamur atau kecepatan pertumbuhan miselium serta produksi jamur tiram (Khan et al., 2012). Sejalan dengan penelitian Sudarma et.al 2013 menyatakan bahwa komposisi pada media tumbuh baglog sangat mempengaruhi dalam pertumbuhan jamur tiram karena kandungan nutrisinya. Menurut Shah et al. (2004) penggunaan substrat serbuk gergaji adalah paling baik dibandingkan dengan substrat yang lain dalam produksi dan efisiensi biologi jamur tiram.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh kesimpulan bahwa perlakuan E (FP035) memberikan hasil tertinggi pada diameter miselia 5 isolat harapan Faperta Unsika dan 2 tetua jamur merang (*Volvariella volvaceae*) pada F2 media PDA sebesar 7 cm memenuhi cawan petri pada saat hari ke-5 setelah inokulasi. Perlakuan C (FP032) memberikan hasil tertinggi pada diameter miselia 5 isolat harapan Faperta Unsika dan 2 tetua jamur merang (*Volvariella volvaceae*) pada F3 media baglog sebesar 8,328 cm.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih diberikan kepada Ani Lestari sebagai pembimbing utama yang telah membantu terkait pelaksanaan penelitian dan mendanai penelitian ini, serta kepada Devie Rienzani Supriadi sebagai pembimbing pendamping. Terima kasih juga kepada LPPM Universitas Singaperbangsa Karawang yang telah memberikan pendanaan pada penelitian skema hipster Ani Lestari yang berjudul "Uji Pertumbuhan dan Hasil 30 Isolat Jamur Merang Koleksi Laboratorium Bioteknologi dan Pemuliaan Tanaman Fakultas Pertanian UNSIKA di Majalaya Kabupaten Karawang".

## DAFTAR PUSTAKA

- Aini, Fitriah Nur., N.D. Kuswytasari. 2013. Pengaruh Penambahan Eceng Gondok (*Eichhornia crassipes*) terhadap Pertumbuhan Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*). *Jurnal Sains dan Seni Pomits*. 2 (1) : 116 – 120
- Aini, N., & Rahayu, T. 2015. Media Alternatif untuk Pertumbuhan Jamur Menggunakan Sumber Karbohidrat yang Berbeda. Seminar Nasional XII Pendidikan Biologi FKIP UNS 2015. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Muhammadiyah Surakarta, Surakarta
- Arifestiananda, Sekarningrum. 2015. Pengaruh Waktu Pengomposan Media dan Dosis Kotoran Ayam Terhadap Hasil dan Kandungan Protein Jamur Merang. Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Jember, Jember
- Dwiyani, R. 2015. Kultur Jaringan Tanaman. Pelawa Sari. Denpasar barat
- Hassan, V.R. 2021. Pengaruh Penambahan Ampas Tahu dan Pupuk Super A-1 Pada Media Tanam Dengan Berbagai Konsentrasi Terhadap Produksi Jamur Merang (*Volvariella volvaceae* (Bull.) Singer). Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Singaperbangsa Karawang. Karawang.
- Hermawati, N., Lestari, A., & Rahmi, H. 2022. Pengaruh Substitusi Sekam Padi dan Konsentrasi Air Kelapa Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jamur Merang (*Volvariella volvaceae*). 7(1): 53–57.
- Lestari, A., Jajuli, M. 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
- Lestari, A., N.W. Saputro., R. Adiansyah. 2019. Uji Laju Pertumbuhan Miselia Jamur Merang (*Volvariella volvaceae*) Lokasi Purwasari Terhadap Jenis Media Biakan Murni Dan Umur Panen Yang Berbeda. *Jurnal Agrotek Indonesia*. 4 (1) : 44 - 49.
- Nurjanah, Serly. 2016. Pemanfaatan Ubi Jalar Ungu sebagai Media Pertumbuhan Bibit F0 Jamur Tiram dan Jamur Merang. [Skripsi] Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta
- Oktavia, A., Sri Wantini. 2017. Perbandingan Pertumbuhan Jamur *Aspergillus flavus* Pada Media PDA (Potato Dextrose Agar ) dan Media Alternatif dari Singkong (*Manihot esculenta* Crantz). *Jurnal Analis Kesehatan*. 6 (2) : 625 – 631
- Rendowaty, A., A. Djamaan., D. handayani. 2017. Waktu Kultivasi Optimal dan Aktivitas Antibakteri dari Ekstrak Etil Asetat Jamur Simbion *Aspergillus unguis* (WR8) dengan *Haliclona fascigera*. *Jurnal Sains Farmasi & Klinis*. 4 (2) : 49 - 54.
- Riduwan, M., Hariyono, D., Nawawi, M., Budidaya, J., & Pertanian, P. F. 2013. Pertumbuhan Dan Hasil Jamur Merang (*Volvariella Volvaceae*) Pada Berbagai Sistem Penebaran Bibit Dan

**Tita Puspitasari, Ani Lestari, Devie Rienzani Supriadi; UJI PERTUMBUHAN MISELIA 5 ISOLAT HARAPAN FAPERTA UNSIKA DAN 2 TETUA JAMUR MERANG (*Volvariella volvaceae*) PADA F2 MEDIA PDA DAN F3 MEDIA BAGLOG (Hal 351 – 358)**

Ketebalan Media. Jurnal Produksi Tanaman. 1(1): 70–79.

Setiyono., Gatot., R. Ademarta. 2011. Pengaruh Ketebalan Dan Komposisi Media Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Jamur Merang. Agritrop Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian. : 47 – 52.

Setyati, W.A., E. Martani., Subagiyo., M.Zainuddin. 2015. Kinetika Pertumbuhan dan Aktivitas Protease Isolat 36k dari Sedimen Ekosistem Mangrove, Karimunjawa, Jepara. Jurnal Ilmu Kelautan. 20 (3) : 163 – 169

Shah, Z.A., M. Ashraf and M. Ishtiaq Ch. 2004. Comparative Study on Cultivation and Yield Performance of Oyster Mushroom (*Pleurotus ostreatus*) on Different Substrates (Wheat Straw, Leaves, Saw Dust). Pakistan Journal of Nutrition 3(3): 158-160.

Sinaga, Meity. 2011. Budidaya Jamur merang. Penebar Swadaya. Jakarta

Sinaga, Meity. 2015. Budidaya Jamur Merang. Penebar Swadaya. Jakarta

Suparti, Lailia Zubaidah. 2018. Pertumbuhan Bibit F0 Jamur Tiram dan Jamur Merang pada Media Alternatif Tepung Biji Jewawut dengan Konsentrasi yang Berbeda. Jurnal Bioeksperimen. 4 (2): 52-60

Wahidah, B.F., F.A. Saputra. 2015. Perbedaan Pengaruh Media Tanam Serbuk Gergaji dan Jerami Padi Terhadap Pertumbuhan Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*). Jurnal Biogenenesis. 3 (1) : 11 -15.

Wahyudi, Agus. 2018. Pengaruh Variasi Suhu Ruang Inkubasi Terhadap Waktu Pertumbuhan *Rhizopus Oligosporus* Pada Pembuatan Tempe Kedelai. Jurnal Teknik Kimia. 3 (1) : 37 – 44.

Wiardani, I. 2010. Budidaya Jamur Konsumsi. Lily publisher. Yogyakarta

Yulawati, Tetty. 2016. Pasti Untung dari Budidaya Jamur. Agro Media Pustaka, Jakarta.