

PENGARUH KONSENTRASI EKSTRAK KENTANG PADA MEDIA POTATO DEXTROSE AGAR TERHADAP PERTUMBUHAN MISELIUM BIBIT BIAKAN MURNI JAMUR TIRAM PUTIH (*Pleurotus ostreatus*).

THE EFFECT OF POTATO EXTRACT CONCENTRATION ON POTATO DEXTROSE AGAR MEDIA ON THE GROWTH OF MYCELIUM OF PURE CULTURE SEEDS OF WHITE OYSTER MUSHROOM (*Pleurotus ostreatus*).

¹Tukidi¹⁾, Enita²⁾, Bangun Joko Laksono³⁾, Epit Erwandri⁴⁾, Gerrod Mellian Tama⁵⁾

^{1,2,3,5} Program Studi Agroteknologi Universitas Graha Karya Muara Bulian, Jambi

⁴ Program Studi Agribisnis Universitas Graha Karya Muara Bulian, Jambi

ABSTRACT

Potato Dextrose Agar (PDA) is a popular medium used among white oyster mushroom seedlings. The source of nutrition in this PDA media comes from potato decoction extract, because potatoes have a high carbohydrate content, where in every 100 grams of potatoes contain 85.6 g carbohydrates, 0.3 g protein, and 0.1 g fat. This study aims to determine the effect of concentration and obtain a concentration of potato extract that provides the best growth of F0 seed mycelium. The study was conducted using an experimental method using Complete Randomized Design (RAL) with one factor treatment, namely the difference in potato extract concentration on PDA media, namely with 6 levels of potato extract concentration of 10%, 15%, 20%, 25%, 30% and 35%. The data analysis method using Anova tables is carried out with DNMRT and qualitative descriptive. The results showed that the concentration of potato extract on PDA media had a significant effect on the growth of F0 seed mycelium of white oyster mushrooms (*Pleurotus ostreatus*) and at a concentration of 25% had provided the best growth.

Keywords: Potato Dextrose Agar, Mycelium Growth, White Oyster Mushroom

INTISARI

Potato Dextrose Agar (PDA) merupakan media yang populer digunakan kalangan pembibit jamur tiram putih. Sumber nutrisi pada media PDA ini berasal dari ekstrak rebusan kentang, karena kentang memiliki kandungan karbohidrat yang tinggi, dimana dalam setiap 100 gram kentang mengandung karbohidrat 85,6 g, protein 0,3 g, dan lemak 0,1 g. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh konsentrasi dan mendapatkan konsentrasi ekstrak kentang yang memberikan pertumbuhan miselium bibit F0 terbaik. Penelitian dilakukan dengan metode eksperimental menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan perlakuan satu faktor yaitu perbedaan konsentrasi ekstrak kentang pada media PDA, yaitu dengan 6 tingkat konsentrasi ekstrak kentang 10%, 15%, 20%, 25%, 30% dan 35%. Metode analisis data menggunakan tabel Anova dilanjutkan dengan DNMRT dan deskriptif kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsentrasi ekstrak kentang pada media PDA berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan miselium bibit F0 jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) dan pada konsentrasi 25 % telah memberikan pertumbuhan terbaik.

Kata kunci: Potato Dextrose Agar, Pertumbuhan Miselium, Jamur Tiram Putih

I. PENDAHULUAN

Jamur tiram terdiri dari beberapa jenis, diantaranya jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*), jamur tiram merah muda (*Pleurotus*

flabellatus), jamur tiram abu-abu (*Pleurotus sajor caju*), jamur tiram kuning (*Pleurotus sapidus*) dan jamur tiram coklat (*Pleurotuscystidiosus*) (Susilawati dan Raharjo, 2010). Setiap jenis tersebut

¹ Correspondence author: Tukidi. E-mail: tukidi1970@gmail.com

mempunyai keunggulan masing-masing baik dari morfologi, produksi maupun keunggulan khasiatnya.

Jamur tiram putih merupakan salah satu jamur pangan yang saat ini paling banyak diminati oleh masyarakat. Jamur tiram mengandung gizi yang tinggi, dan sudah banyak dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai bahan makanan yang sehat sebagai pengganti daging, disamping juga bisa dimanfaatkan sebagai obat. Jamur tiram putih merupakan jenis jamur kayu yang memiliki kandungan nutrisi lebih tinggi dibandingkan dengan jenis jamur kayu lainnya.

Jamur tiram putih mengandung protein, lemak, fosfor, besi, thiamin, dan riboflavin lebih tinggi di bandingkan jenis jamur lain. Jenis vitamin di dalam jamur adalah vitamin B1, B2, Niasin, biotin, dan vitamin C. Jamur tiram telah di ketahui manfaatnya secara luas, baik untuk bahan makanan maupun obat-obatan, (Achmad, dkk., 2013). Jamur tiram merupakan sumber protein nabati yang rendah kolesterol sehingga dapat mencegah penyakit darah tinggi (hipertensi) dan aman bagi mereka yang rentan terhadap serangan jantung. Kandungan asam folatnya (vitamin Bkompleks) yang tinggi dapat menyembuhkan anemia dan sebagai anti tumor, mencegah dan menanggulangi kekurangan gizi dan sebagai obat kekurangan zat besi, serta baik juga di konsumsi oleh ibu hamil dan menyusui (Riyanto, 2010). Kandungan gizi dalam setiap bobot 100 gram jamur tiram kering mengandung protein (10,5-30,4%), karbohidrat (57,6-81,8%), lemak (1,6-2,2%), asam amino, dan beberapa mineral-mineral yang dibutuhkan oleh tubuh seperti zat besi, fosfor, kalium, zinc, natrium, dan kalsium (Riyanto, 2010).

Pelaku usaha jamur tiram putih di Propinsi Jambi dan khususnya di Kabupaten Batang Hari masih sedikit dan perkembangannya sangat lambat bahkan belum terdata oleh Dinas Pertanian dan Badan Pusat Statistik (BPS). Hal ini diduga disebabkan oleh masih banyaknya kendala yang dihadapi petani, antara lain; rendahnya

ilmu budidaya jamur tiram yang dimiliki dan belum adanya pelaku usaha pembibitan yang mampu menyediakan bibit yang berkualitas dengan harga yang terjangkau, terutama bibit F0 dan F1 yang sampai saat ini oleh sebagian besar para petani masih dikirim dari luar daerah.

Menurut Gunawan, (2005), Budidaya jamur tiram yang berhasil dengan baik melibatkan beberapa faktor yang perlu mendapatkan perhatian secara seksama, seperti bibit jamur. Meskipun semua faktor yang nantinya menunjang dalam budidaya jamur telah terpenuhi, jika bibit jamur yang digunakan berkualitas kurang baik maka nantinya produksi jamur tidak akan maksimal dan memuaskan.

Piryadi (2013) menyatakan bahwa salah satu faktor yang mempengaruhi keberhasilan budidaya jamur tiram putih adalah proses pembibitan. Selanjutnya dinyatakan bahwa pembibitan jamur tiram putih terdiri atas tiga tahap yang berurutan, yaitu biakan murni (F0), bibit induk atau bibit *starter* (F1) dan bibit semai (F2).

Pembuatan biakan murni jamur tiram (bibit F0), dibutuhkan media yang mengandung berbagai nutrisi sebagai tempat tumbuhnya miselium jamur tiram putih. Nutrisi yang dibutuhkan untuk pertumbuhan jamur tiram antara lain karbohidrat, protein, mineral, dan vitamin. Namun, yang terpenting adalah karbohidrat. Menurut Sumarsih (2015) media sintetik yang populer di kalangan pembibit jamur tiram adalah media *Potato Dextrose Agar* (PDA). Sumber nutrisi pada media PDA ini berasal dari air rebusan kentang, karena kentang memiliki kandungan karbohidrat yang tinggi, dimana dalam setiap 100 gram kentang mengandung karbohidrat 85,6 g, protein 0,3 g, dan lemak 0,1 g.

Semakin tinggi kandungan karbohidrat pada media yang digunakan, maka akan semakin baik bagi pertumbuhan mesielim jamur tiram. Berdasarkan hasil penelitian Hawusiwa (2015), Media tumbuh bibit jamu FO dengan menggunakan pasta singkong yang diberikan perlakuan konsentrasi berbeda yaitu

:15%, 20%, dan 25% didapatkan hasil yang berbeda.

Kemudian Lilly dan Barnett (1951) dalam Suparti dan Karimawati (2017), dikatakan bahwa pertumbuhan miselium jamur akan optimal jika nutrisi yang dibutuhkan tersedia dengan optimal dan dikatakan bahwa kekurangan atau kelebihan nutrisi juga akan menghambat pertumbuhan, terutama jika kelebihan beberapa mikroelemen seperti besi (Fe), tembaga (Cu), dan seng (Zn).

Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pengaruh konsentrasi ekstrak kentang pada media PDA terhadap pertumbuhan miselium bibit biakan murni jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*).
2. Mendapatkan konsentrasi ekstrak kentang pada media PDA yang memberikan pertumbuhan miselium bibit biakan murni jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) terbaik.

II. METODE PENELITIAN

Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini antara lain yaitu: laminar air flow atau kotak inkas, botol media PDA, gelas ukur, tisu, aluminium foil, spatula, pinset, bunsen, spidol, pisau, kamera, hand sprayer. Sedangkan bahan yang digunakan yaitu: kentang, dextrose (gula), tepung agar-agar, jamur tiram putih, alkohol 70 %, aquades, kapas, kertas, karet dan spiritus.

Penelitian yang dilakukan adalah jenis penelitian eksperimental laboratorium dengan jenis rancangan percobaan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan perlakuan satu faktor yaitu perbedaan konsentrasi ekstrak kentang pada media PDA untuk pertumbuhan miselium bibit biakan murni (F0) dengan 6 tingkat konsentrasi, yaitu : Ekstrak kentang 10%, 15%, 20%, 25%, 30% dan 35% dengan 4 ulangan.

Pelaksanaan Penelitian

Pembuatan Media Potato Dextrose Agar (PDA)

Pembuatan media PDA dilakukan dengan cara sebagai berikut:

- a. Menyiapkan bahan yang digunakan untuk pembuatan PDA, yaitu kentang, dextrose (gula), tepung agar-agar dan aquades.
- b. Kentang dikupas dan dicuci dan dipotong dadu tidak terlalu besar dan tidak terlalu kecil kurang lebih berukuran 1 x 1 cm.
- c. Kemudian kentang ditimbang sesuai dengan perlakuan K1 100 g, K2 150 g, K3 200 g, K4 250 g, K5 300 g, dan K6 350 g.
- d. Pembuatan media PDA masing-masing perlakuan dibuat secara terpisah, maka kentang direbus secara terpisah pada masing-masing perlakuan dengan menggunakan 1000 ml aquades selama 15 menit. Kentang dimasukkan langsung setelah aquades dituangkan. Sebelum aquadesnya mendidih.
- e. Setelah kentang direbus sampai mendidih, air rebusan kentang disaring untuk menjadi ekstrak kentang sesuai perlakuan.
- f. Kemudian masing-masing ekstrak kentang sesuai perlakuan tambahkan 20 g agar dan 20 g dekstroks lalu tambahkan aquades sampai kembali menjadi 1000 ml, sambil diaduk sampai merata.
- g. Kemudian rebus kembali campuran tersebut tetap sambil diaduk-aduk supaya tetap rata dan tunggu sampai mendidih.
- h. Setelah mendidih, tuang ke dalam botol sebanyak 30 ml, kemudian ditutup menggunakan kapas dan aluminium foil, dan diberi label sesuai dengan perlakuan dan ulangan
- i. Botol yang telah berisi media PDA dan telah ditutup tadi disterilisasi di dalam autoclave dengan suhu 120 °C selama 30 menit
- j. PDA yang telah disterilisasi didiamkan sampai dingin selama 1 hari dan di tempatkan dalam lemari kaca yang steril.
- k. Setelah dingin, media PDA pada botol siap diinokulasi dengan eksplan jamur tiram putih.

Proses Sterilisasi

Proses sterilisasi pada dilakukan dalam penelitian ini meliputi 3 macam yaitu sterilisasi ruang, peralatan, dan media tumbuh. Berikut penjelasan dari masing-masing jenis sterilisasi tersebut.

Sterilisasi Ruang

Sterilisasi ruangan dilakukan pada ruang inokulasi dengan tujuan untuk mengurangi jumlah kontaminan. Sterilisasi ruangan dilakukan dengan cara menyemprotkan spirtus atau alkohol 70 % ke udara. Sterilisasi ini mutlak dilakukan menjelang inokulasi. Selain dengan cara menyemprotkan alkohol atau spirtus ke udara, sterilisasi ruang juga dilakukan dengan cara menyalakan lampu ultraviolet yang selalu dinyalakan apabila ruang inokulasi tidak digunakan, serta dimatikan pada saat ruangan sedang digunakan untuk inokulasi.

Sterilisasi Peralatan

Sterilisasi peralatan dilakukan dengan cara menyemprotkan spirtus atau alkohol 70 % ke peralatan yang digunakan, kemudian memanaskan peralatan yang telah disemprotkan spirtus atau alkohol tersebut ke api bunsen. Selain itu sebelum memulai inokulasi kedua tangan juga harus disterilkan dengan cara disemprotkan alkohol 70 % atau spirtus

Sterilisasi Media

Sterilisasi media dilakukan dengan cara memasukan media yang sudah berada di dalam botol yang telah ditutup dengan kapas dan dilapisi dengan aluminium foil ke dalam autoklaf selama 30 menit dengan suhu 120 °C.

Sterilisasi *Laminar Air Flow* (LAF)

Laminar Air Flow (LAF) adalah alat yang digunakan sebagai tempat inokulasi eksplan ke dalam media. Dalam penelitian ini, LAF digunakan sebagai tempat menanam eksplan ke dalam media. Sebelum memulai inokulasi, permukaan laminar dibersihkan dengan tisu yang sudah dicelupkan alkohol 70

% atau spirtus, dan dilakukan dengan cara menyemprotkan alkohol atau spirtus ke permukaan dasar laminar. Kemudian setelah laminar dibersihkan dengan menggunakan alkohol atau spirtus, lampu *ultraviolet* (UV) dinyalakan selama 30 menit untuk mematikan kontaminan yang ada di permukaan laminar. Hal serupa juga dilakukan setelah selesai melakukan inokulasi.

Inokulasi Eksplan Ke Media PDA Dalam Botol

Berikut adalah tahapan-tahapan yang dilakukan saat menginokulasi eksplan ke dalam media PDA :

1. Meletakkan tubuh buah jamur tiram putih ke dalam LAF yang telah disterilisasi
2. Memotong tubuh buah jamur dengan ukuran $\pm 5 \text{ mm} \times 5 \text{ mm}$ sebanyak 120 potongan tubuh buah (eksplan) yang diambil dari bagian tangkai (*stalk*)
3. Menginokulasikan masing-masing eksplan ke dalam 120 media di dalam botol dengan cara menjatuhkan potongan eksplan ke dalam botol dan diletakan di tengah-tengah media PDA.
4. Setelah media PDA dalam botol diinokulasi eksplan, kemudian tutup dengan kapas sampai benar-benar rapat dan harus tetap steril.
5. Setelah semua media PDA dalam botol diinokulasi, selanjutnya disusun dalam lemari kaca sesuai dengan label jenis perlakuan dan ulangan di ruang inkubasi mengikuti denah percobaan yang telah ditetapkan menurut Rancangan Acak Lengkap (RAL).
6. Masa inkubasi ini dilakukan selama 21 hari sejak proses inokulasi eksplan.
7. Pada umur 21 hari sejak proses inokulasi eksplan, jika pertumbuhan bibit F0 baik dan tidak terkontaminasi maka miselium telah tumbuh memenuhi media PDA dalam botol.

Analisis Data

Data dalam penelitian ini terdiri dari data kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif

meliputi; parameter persentase bibit terkontaminasi, persentase bibit tumbuh tidak terkontaminasi dan panjang okupasi miselium. Sedangkan parameter kerapatan miselium merupakan data kualitatif.

Untuk mengetahui pengaruh perlakuan terhadap parameter data kuantitatif, maka data hasil pengamatan dianalisis secara statistik melalui analisis ragam dan dilanjutkan dengan DNMRT (Duncan New Multiple Range Test) pada taraf α 5%. Sedangkan data kualitatif hasil pengamatan dianalisis secara deskriptif untuk menggambarkan tingkat kerapatan miselium pada masing-masing perlakuan.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Persentase Pertumbuhan Bibit F0 Tidak Terkontaminasi

Hasil pengamatan terhadap pertumbuhan bibit F0 yang tidak terkontaminasi mulai umur 7 hari setelah inokulasi eksplan pada media PDA sampai umur 21 hari diperoleh data peningkatan jumlah bibit yang terkontaminasi dari masing-masing perlakuan pada setiap pengamatan juga berbeda, dimana perlakuan konsentrasi ekstrak kentang 25 % menunjukkan tingkat keberhasilan tumbuh bibit F0 tanpa terkontaminasi lebih tinggi mencapai 70 % . Hal ini menunjukkan pada media tumbuh jamur yang mengandung nutrisi optimal akan memberikan pertumbuhan bibit lebih sehat dan lebih cepat sehingga lebih mampu bersaing terhadap serangan kontaminan. Sedangkan pada perlakuan konsentrasi ekstrak kentang 35 % menghasilkan bibit yang tidak terkontaminasi terendah sebanyak 50%. Hal ini di duga tingginya kadar nutrisi yang terkandung dalam media PDA perlakuan ekstrak kentang 35 % tersebut mendorong perkembangan tumbuhnya jamur lain (kontaminan) lebih cepat sehingga memungkinkan tingginya kontaminasi. Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Achmad, dkk (2013) dinyatakan bahwa tingginya kadarkarbohidrat pada media tepung

biji jewawut juga merupakan substrat yang baik bagi jasad renik sehingga akan memungkinkan terjadinya kontaminasi yang lebih tinggi pada pembibitan F0 jamur tiram.

Hasil penelitian yang ditunjukkan pada Gambar 1, Setelah dianalisis secara statistik melalui sidik ragam, menunjukkan bahwa perbedaan konsentrasi ekstrak kentang dalam larutan PDA media tumbuh jamur tiram tidak berpengaruh nyata terhadap persentase kontaminasi pertumbuhan bibit F0. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat kontaminasi bibit F0 pada media PDA lebih dominan dipengaruhi oleh faktor lingkungan baik sterilisasi ruangan maupun sterilisasi peralatan serta proses pelaksanaannya. Sejalan dengan penelitian Suparti (2017), bahwa kontaminasi dapat menyebabkan pertumbuhan miselium jamur melambat dan tidak menyebar. Kontaminasi dapat terjadi karena alat dan bahan yang digunakan kurang steril sehingga media yang digunakan terkontaminasi serta proses inokulasi jamur yang kurang steril. Kualitas indukan jamur yang tidak baik juga akan mempengaruhi pertumbuhan miselium jamur sehingga dapat menyebabkan terjadinya kontaminasi.

2. Pertumbuhan Panjang Okupasi Miselium

Hasil pengamatan terhadap pertumbuhan panjang okupasi miselium bibit F0 jamur tiram mulai umur 7 hari setelah inokulasi eksplan pada media PDA dalam botol sampai umur 21 hari diperoleh data yang menunjukkan bahwa tingginya kandungan nutrisi pada media PDA menentukan cepat lambatnya pertumbuhan miselium bibit F0 jamur tiram, dimana pertumbuhan miselium dari umur 7 hari, 14 dan ke 21 pada perlakuan konsentrasi ekstrak kentang 10 %, 15 % dan 20 % dalam media PDA pertumbuhan panjang okupasi miselium bibit F0 jamur tiram masih lambat dan pada perlakuan konsentrasi ekstrak kentang 25 % lebih cepat. sedangkan pada perlakuan konsentrasi ekstrak kentang 30 % dan 35 % sudah semakin melambat. Hal ini diduga bahwa nutrisi yang terkandung dalam media PDA dengan konsentrasi ekstrak

kentang 25 % merupakan nutrisi yang optimum dalam mendorong pertumbuhan miselium bibit F0, sedangkan pada konsentrasi ekstrak kentang 10 %, 15 % dan 20 % belum mencukupi, sebaliknya pada konsentrasi ekstrak kentang 30 % dan 35 % kandungan nutrisinya telah tinggi, sehingga pertumbuhan okupasi miselium bibit F0 jamur tiram melambat namun dengan kerapatan yang lebih tinggi. Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Suparti dan Karimawati (2017) dinyatakan bahwa perbedaan konsentrasi sumber nutrisi media bibit F0 jamur tiram akan berpengaruh terhadap tinggi rendahnya nutrisi yang tersedia. Semakin tinggi kandungan nutrisi media, terutama karbohidrat dan protein maka semakin banyak nutrisi yang diserap oleh miselium, sehingga pertumbuhan miselium yang dihasilkan semakin rapat dengan perambatan okupasi yang melambat. Hasil pengamatan terhadap pertumbuhan miselium bibit F0 pada umur 21 hari setelah inokulasi eksplan dan dianalisis secara statistik melalui sidik ragam, menunjukkan bahwa perbedaan konsentrasi ekstrak kentang dalam larutan PDA media tumbuh jamur tiram berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan panjang okupasi miselium bibit F0.

Pengaruh nyata tersebut juga ditunjukkan dari hasil uji lanjutan beda dua rata-rata melalui DNMRT pada taraf α 5%. Hasil menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi ekstrak kentang 25 % dalam media PDA memberikan pertumbuhan okupasi miselium bibit F0 terpanjang dan berbeda nyata dengan perlakuan konsentrasi lainnya. Hal ini menunjukkan bahwa kandungan nutrisi dalam media PDA dengan konsentrasi ekstrak kentang 25 % dalam jumlah yang optimum dibandingkan dengan konsentrasi lain, sehingga mampu memberikan pertumbuhan terbaik pada panjang okupasi miselium bibit F0 jamur tiram. Hal ini sejalan dengan pendapat Handiyanto, dkk (2013) bahwa ketersediaan nutrisi yang tepat dapat meningkatkan kecepatan pertumbuhan miselium jamur. Sejalan dengan itu Mufarrihah (2009) menyatakan bahwa nutrisi yang dibutuhkan

untuk pertumbuhan jamur tiram diantaranya karbohidrat, protein, nitrogen, serat, dan vitamin. Hal tersebut didukung pendapat Riyanto (2010) bahwa sumber karbon yang umum digunakan oleh jamur adalah karbohidrat (polisakarida, disakarida, dan monosakarida), asam organik, asam amino, dan lignin.

Pada perlakuan konsentrasi ekstrak kentang 30 % dan 35 % telah mengalami perlambatan pertumbuhan okupasi miselium hingga tidak berbeda nyata dengan perlakuan konsentrasi 20 %, tetapi masih berbeda nyata dengan perlakuan konsentrasi ekstrak kentang 15 % dan 10 %. Hal ini menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi ekstrak kentang 30 % dan 35 % kandungan nutrisinya telah melebihi dari yang dibutuhkan dalam pertumbuhan miselium sehingga pertumbuhannya terhambat. Sementara pada perlakuan konsentrasi ekstrak kentang 10 % 15 % dan 20 % kandungan nutrisinya masih kurang dari yang dibutuhkan dalam pertumbuhan miselium sehingga pertumbuhannya juga terhambat.

Hasil penelitian ini sejalan dengan pendapat Lilly dan Barnett (1951) dalam Suparti dan Karimawati (2017), dikatakan bahwa pertumbuhan miselium jamur akan optimal jika nutrisi yang dibutuhkan tersedia dengan optimal. kemudian dikatakan bahwa kekurangan atau kelebihan nutrisi juga akan menghambat pertumbuhan, terutama jika kelebihan beberapa mikroelemen seperti besi (Fe), tembaga (Cu), dan seng (Zn). Hal ini didukung oleh pendapat Hani (2012), mengatakan bahwa ekstrak kentang disamping sebagai sumber nutrisi yang mengandung karbohidrat tinggi juga kaya akan kandungan zat besi dan tembaga.

3. Kerapatan Pertumbuhan Miselium

Kerapatan pertumbuhan miselium jamur tiram dapat dilihat sebagai indikator ketersediaan nutrisi media, dimana semakin rapat dan tebal miselium maka semakin banyak nutrisi yang dapat diambil oleh jamur. Kerapatan pertumbuhan miselium bibit F0 jamur tiram pada konsentrasi ekstrak kentang

dalam media PDA yang berbeda menunjukkan hasil yang berbeda-beda.

Hasil pengamatan secara visual pengaruh perlakuan perbedaan konsentrasi ekstrak kentang terhadap kerapatan pertumbuhan miselium bibit F0 jamur tiram pada umur 21 hari setelah inokulasi eksplan pada media PDA dalam botol diperoleh data kualitatif. Hasil menunjukkan bahwa semakin tinggi konsentrasi ekstrak kentang pada larutan PDA memberikan pertumbuhan miselium bibit F0 jamur tiram dengan kerapatan semakin tinggi. Hasil dalam penelitian ini menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi ekstrak kentang

10 % dalam media PDA memberikan pertumbuhan miselium dengan kerapatan yang rendah dan pada perlakuan konsentrasi ekstrak kentang 15 % dan 20 % memberikan pertumbuhan miselium dengan kerapatan sedang. Sedangkan pada perlakuan konsentrasi ekstrak kentang 25 % telah memberikan pertumbuhan miselium dengan kerapatan yang tinggi dan semakin tinggi kerapatannya pada perlakuan konsentrasi ekstrak kentang 30 % dan 35 %. Tingkat kerapatan miselium pada Tabel 2, terlihat secara visual pada photo di bawah ini :



Photo Kerapatan Miselium Bibit F0 Umur 21 Hari

Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Suparti, dkk (2018) dinyatakan bahwa perbedaan pertumbuhan kerapatan miselium jamur tiram putih dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor salah satunya adalah kandungan nutrisi. Semakin tinggi kandungan karbohidrat dan protein maka semakin banyak nutrisi yang diserap oleh miselium sehingga miselium yang dihasilkan semakin rapat. Kemudian dalam penelitian Astuti dan Indri (2017) juga dinyatakan bahwa media pertumbuhan miselium jamur tiram dengan nutrisi yang cukup terutama kandungan karbohidrat, maka miselium akan tumbuh dengan kerapatan dan ketebalan yang baik, dimana semakin tinggi kandungan karbohidrat maka semakin banyak nutrisi yang diserap oleh miselium sehingga miselium semakin rapat, dan sebaliknya jika kandungan nutrisi kurang maka diperoleh pertumbuhan miselium jamur tiram yang tidak atau kurang rapat.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan, maka dalam penelitian ini dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Perbedaan konsentrasi ekstrak kentang pada media PDA berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan panjang okupasi miselium bibit biakan murni jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) dan secara visual berpengaruh terhadap tingkat kerapatan pertumbuhan miselium bibit, tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap persentase keberhasilan bibit tumbuh tidak terkontaminasi.
2. Konsentrasi ekstrak kentang 25 % pada media PDA memberikan pertumbuhan miselium bibit biakan murni jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) terbaik.

DAFTAR PUSTAKA

Achmad, M. T. Arianti, dan C. Azmi. 2011. Panduan Lengkap Jamur. PT. Penebar Swadaya. Jakarta.

Astuti, dan Indri, N. 2017. "Pertumbuhan Miselium Bibit F1 Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus*) dan Jamur Merang (*Volvariella volvacea*) pada Media Biji Kacang Tolo dan Biji Turi dari Bibit F0 Media Ubi Ungu". Skripsi. Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Gunawan, A.W. 2005. Usaha Pembibitan Jamur. PT Penebar Swadaya. Jakarta

Hani A.M. 2012. Pengeringan lapisan tipis kentang (*Solanumtuberosum.L.*) Varietas Granola. (Skripsi). Universitas Hasanuddin, Makassar.

Handiyanto, S. Hastuti, U.S. Prabaningtyas. (2013). Pengaruh Medium Air Cucian Beras Terhadap Kecepatan Pertumbuhan Miselium Biakan Murni Jamur Tiram Putih. Seminar Nasional X Biologi, Sains, Lingkungan Pembelajaran. Surakarta.

Hawusiwa, E. S. (2015). Pengaruh Konsentrasi Pasta Singkong (*Manihot esculenta*) Dan Lama Fermentasi Pada Proses Pembuatan Minuman Wine Singkong. Jurnal Pangan Dan Agroindustri Vol.3 No. 1 P. 147-155. Malang : Universitas Brawijaya.

Mufarrihah, L. 2009. Pengaruh Penambahan Bekatul Dan Ampas Tahu Pada Media Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*). Malang: Universitas Islam Negeri (UIN) Malang.

Piryadi, T.U. 2013. Bisnis Jamur Tiram. Penerbit PT. Agromedia Pustaka, Jakarta.

Riyanto, F. 2010. Pembibitan Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus*) di Balai Pengembangan dan Promosi Tanaman Pangan dan Hortikultura (BPPTPH) Ngipiksari Sleman Yogyakarta.

- Suparti, dan Karimawati, N. 2017.
“Pertumbuhan Bibit F0 Jamur Tiram dan Jamur Merang pada Media Umbi Talas dengan Konsentrasi yang Berbeda”. Bioeksperimen, 3(1).Hal: 64-72.
- Susilawati dan Raharjo, B. 2010. Budidaya Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus var florida*) yang ramah lingkungan. BPTP Sumatera Selatan
- Suparti, Pertiwi A.P dan Sidiq Y, 2018. Pertumbuhan Bibit Jamur Tiram F0 Pada Berbagai Media Umbi. Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Biologi (ISBN: 978-602-61265-2-8), Universitas Muhammadiyah Surakarta, Surakarta