

Effect of the Variations of Molasses Concentration And Corn Flour on Growing Media for White Oyster Mushroom (*Pleurotus Ostreatus*) Productivity

Pengaruh Variasi Konsentrasi Molase Dan Tepung Jagung Pada Media Tumbuh Terhadap Produktivitas Jamur Tiram Putih (*Pleurotus Ostreatus*)

Dina Anggraini(*), Kabul Warsito, Muhammad Hafiz
Program Studi Agroteknologi, Universitas Pembangunan Panca Budi
Jl. Gatot Subroto, Medan Sunggal, 20122, Indonesia
*Corresponding author: anggrainidina58@gmail.com

Diterima 27 Juni 2022 dan disetujui 30 Juni 2022

Abstrak

Jamur tiram (*Pleurotus ostreatus*) dapat tumbuh dengan baik pada bahan yang mengandung karbohidrat. Salah satu bahan pertumbuhan jamur yang mengandung karbohidrat adalah tepung jagung. Selain tepung jagung, molase juga dapat digunakan untuk memacu pertumbuhan jamur tiram putih. Tujuan penelitian ini adalah untuk melihat pengaruh variasi konsentrasi molase dan tepung jagung pada media tumbuh terhadap produktivitas jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*). Penelitian dilaksanakan di Pusat Pembibitan dan Pengembangan Budidaya Jamur Tiram dan Kuping Kecamatan Sunggal, Kabupaten Deli Serdang. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei-Juli 2022. Metode penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial 2 faktor 16 kombinasi perlakuan dan 2 ulangan. Faktor pertama terdapat 4 taraf perlakuan yaitu M_0 : 0 ml/baglog, M_1 : 7.5 ml/baglog, M_2 : 15 ml/baglog dan M_3 : 22.5 ml/baglog. Faktor kedua terdapat 4 taraf perlakuan yaitu J_0 : 0 gr/baglog, J_1 : 10 gr/baglog, J_2 : 20 gr/baglog dan J_3 : 30 gr/baglog. Parameter yang diamati adalah laju pertumbuhan misellium (cm), tinggi tangkai (cm), diameter tudung (cm), tebal tudung (mm), jumlah cabang/rumpun, berat basah (g). Hasil laju pertumbuhan misellium data tertinggi pada perlakuan J_0 sebesar 20.75 cm. Hasil tinggi tangkai data tertinggi pada perlakuan M_1 sebesar 6.19 cm. Hasil diameter tudung data tertinggi pada perlakuan J_0 sebesar 10.18 cm. Hasil tebal tudung data tertinggi pada perlakuan J_2 sebesar 5.09 mm. Hasil jumlah cabang/rumpun data tertinggi pada perlakuan M_3 sebesar 9.13 cabang. Hasil berat basah (g) data tertinggi pada perlakuan M_3 sebesar 140.75 gr.

Kata kunci: Jamur tiram, molase, tepung jagung

Abstract

Oyster mushroom (*Pleurotus ostreatus*) can grow well on materials that contain carbohydrates. One of the fungal growth ingredients that contain carbohydrates is corn flour. In addition to corn flour, molasses can also be used to stimulate the growth of white oyster mushrooms. The purpose of this study was to see the effect of variations in the concentration of molasses and corn flour on the growing media on the productivity of white oyster mushroom (*Pleurotus ostreatus*). The research was conducted at the Center for Breeding and Development of Oyster and Ear Mushroom Cultivation on Sunggal District, Deli Serdang Regency. This research was conducted in May-July 2022. The research method used was a factorial completely randomized design (CRD) with 2 factors, 16 treatment combinations and 2 replications. The first factor contained 4 levels of treatment, namely M_0 : 0 ml/baglog, M_1 : 7.5 ml/baglog, M_2 : 15 ml/baglog and M_3 : 22.5 ml/baglog. The second factor has 4 levels of treatment, namely J_0 : 0 gr/baglog, J_1 : 10 gr/baglog, J_2 : 20 gr/baglog and J_3 : 30 gr/baglog. Parameters observed were mycelium growth rate (cm), stalk height (cm), hood diameter (cm), hood thickness (mm), number of branches/clumps, wet weight (g). The results of the highest data mycelium growth rate in treatment J_0 of 20.75 cm. The result of the highest data stalk height

in the M_1 treatment was 6.19 cm. The results of the highest data hood diameter in treatment J_0 of 10.18 cm. The result of the highest data hood thickness in treatment J_2 was 5.09 mm. The result of the highest number of branches/data clusters in the M_3 treatment was 9.13 branches. The result of the highest wet weight (g) data in the M_3 treatment was 140.75 gr.

Keyword: Corn flour, molasses, oyster mushrooms



Jurnal Pembelajaran dan Biologi Nukleus is Licensed Under a CC BY SA Creative Commons Attribution-Share a like 4.0 International License. [doi https://doi.org/10.36987/jpbn.v8i2.2881](https://doi.org/10.36987/jpbn.v8i2.2881)

PENDAHULUAN

Jamur tiram merupakan salah satu hasil pertanian yang dapat dikembangkan untuk diversifikasi pangan dan yang memiliki cita rasa dan nilai gizi yang tinggi. Selain itu, jamur memiliki masa tanam yang singkat, harga yang mahal, dan kebutuhan lahan yang rendah, sehingga dapat menjadi peluang usaha yang menguntungkan bagi pendapatan petani jamur (Anggriani, 2017). Permintaan jamur tiram dari tahun ke tahun semakin meningkat karena adanya permintaan pasar dalam negeri maupun luar negeri, namun saat ini produksi jamur tiram tidak dapat memenuhi permintaan tersebut, sehingga perlu dilakukan upaya peningkatan volume produksi tiram putih. Salah satu upaya untuk meningkatkan produksi jamur tiram adalah dengan menambah nutrisi (Sitompul et al., 2017).

Untuk merangsang pertumbuhan dan hasil jamur tiram putih, diperlukan nutrisi tambahan dalam media pertumbuhan. Jamur tiram putih yang hidup sebagai tumbuhan saprofit, menyeleksi benih dan komposisi nutrisi tambahan pada media tumbuh jamur tiram putih. Untuk hasil yang optimal dari pertumbuhan dan produksi jamur tiram, diperlukan varietas dan komposisi yang tepat untuk memenuhi kebutuhan nutrisi jamur tiram (Nugroho et al., 2019). Jamur tiram membutuhkan nutrisi yang mengandung karbohidrat pada media tumbuhnya. Hal ini karena karbohidrat merupakan salah satu nutrisi yang paling diperlukan untuk pertumbuhan jamur. Karbohidrat merupakan sumber energi utama untuk pertumbuhan dan produksi jamur tiram putih (Ikhsan & Ariani, 2017).

Tepung jagung merupakan salah satu sumber nutrisi bagi pertumbuhan dan produksi jamur tiram putih. Tepung jagung mengandung karbohidrat, lemak dan protein didalamnya yang dapat digunakan sebagai nutrisi tambahan pada media tumbuh jamur tiram (Setyaningsih, 2015). Pada penelitian sebelumnya tingkat konsentrasi yang paling baik dari 3 komposisi campuran 10 gr, 20 gr, dan 30 gr untuk media tepung jagung yaitu pada komposisi 20 gr dengan berat rata-rata jamur tiram sebesar 133,67 gr (Sari, 2018).

Selain tepung jagung, karbohidrat lain yang dapat digunakan untuk merangsang pertumbuhan jamur tiram pada media baglog adalah molase. Molase dapat digunakan sebagai media tambahan untuk pertumbuhan jamur. Penggunaan molase sebagai campuran media jamur dapat meningkatkan bobot segar jamur dan mempersingkat waktu panen (Lutfiyah & Fitriani, 2019). Molase mengandung glukosa, fruktosa, nitrogen, kalsium, magnesium, kalium dan zat besi didalamnya dapat digunakan untuk

memenuhi kebutuhan nutrisi pada media tumbuh jamur tiram putih (Ikhsan & Ariani, 2017).

Pada penelitian sebelumnya (Buharis, 2015) melakukan pengujian dengan pemberian molase dengan konsentrasi 5 ml, 10 ml, 15 ml dan 20 ml dan diperoleh hasil bahwa pemberian molase dengan konsentrasi 15 ml/baglog dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil jamur tiram putih yang baik. Berdasarkan permasalahan di atas, penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh variasi konsentrasi molase dan tepung jagung pada media tumbuh terhadap produktivitas jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*).

METODE

Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan menggunakan metode RAL (Rancangan Acak Lengkap) faktorial terdiri atas 2 faktor, 16 perlakuan, 2 ulangan, dengan total 32 baglog. Perlakuan molase terdiri dari: $M_0 = 0$ ml/baglog, $M_1 = 7,5$ ml/baglog, $M_2 = 15$ ml/baglog, $M_3 = 22,5$ ml/baglog. Sedangkan perlakuan tepung jagung terdiri dari: $J_0 = 0$ gr/baglog, $J_1 = 10$ gr/baglog, $J_2 = 20$ gr/baglog, $J_3 = 30$ gr/baglog. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan analisis ragam. Hasil analisis sidik ragam dilanjutkan dengan uji jarak berganda duncan.

Pelaksanaan Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada bulan Mei-Juli 2022 di Pusat Pembibitan dan Pengembangan Budidaya Jamur Tiram dan Kuping di Jalan Besar Paya Bakung Gg Medan, Dusun III Hilir, Desa Paya Bakung, Kecamatan Sunggal, Kabupaten Deli Serdang. Pelaksanaan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah penyiapan rumah jamur, pencampuran media tanam, pengisian baglog, sterilisasi media tanam, pendinginan, inokulasi bibit, inkubasi, pembukaan tutup koran, pemeliharaan tanaman terdiri dari pengkabutan/penyiraman, pengaturan suhu, dan pemanenan. Adapun Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah bibit jamur tiram putih F2 varietas florida, serbuk kayu, bekatul (dedak), air, molase, tepung jagung, alkohol, spirtus, dan kertas koran. Sedangkan alat yang digunakan pada penelitian ini adalah plastik baglog ukuran 18 cm x 35 cm dan tebal 0,5 pp, cincin/ring baglog, sekop, mesin pres baglog, karet gelang, drum sterilisasi, kompor gas, tabung gas, plastik penutup sterilisasi, bunsen api, sendok spatula, gelas ukur, timbangan, penggaris, mikrometer dan alat tulis.

Parameter Pengamatan

Parameter yang diamati dalam penelitian ini adalah laju pertumbuhan misellium (cm), tinggi tangkai (cm), diameter tudung (cm), tebal tudung (mm), jumlah cabang/rumpun, dan berat basah (gr).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Laju Pertumbuhan Misellium (cm)

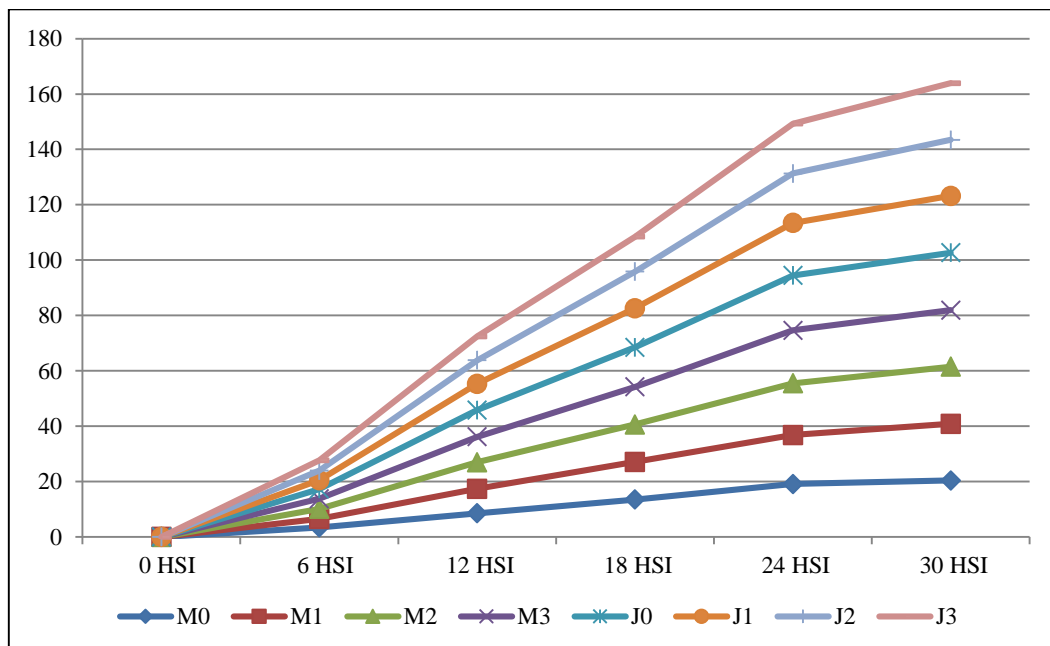
Laju pertumbuhan misellium diamati pada hari ke-6, 12, 18, 24, 30 hari setelah inokulasi (HSI). Berdasarkan hasil pengamatan dan analisa sidik ragam diketahui bahwa perlakuan

variasi konsentrasi molase terhadap pertumbuhan misellium tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) memberikan pengaruh yang berbeda tidak nyata terhadap laju pertumbuhan misellium (cm) pada pengamatan 6 HSI, 24 HSI dan 30 HSI. Namun memberikan pengaruh berbeda nyata pada perlakuan tepung jagung pada 12 HSI, dan memberikan pengaruh berbeda sangat nyata pada 18 HSI. Interaksi pengaruh variasi konsentrasi molase dan tepung jagung pada media tumbuh berpengaruh tidak nyata terhadap data pengukuran laju pertumbuhan misellium (cm) terhadap produktivitas jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*). Hasil uji Jarak Duncan dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata laju pertumbuhan misellium terhadap produktivitas jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) terhadap variasi konsentrasi molase dan tepung jagung

Perlakuan	Umur Jamur dan Hari Setelah Inokulasi (HSI)				
	6	12	18	24	30
Kosentrasi Molase (M)					
M ₀ = 0 ml/baglog	3.49 ^{aA}	8.56 ^{aA}	13.53 ^{aA}	19.13 ^{aA}	20.44 ^{aA}
M ₁ = 7.5 ml/baglog	3.06 ^{aA}	8.84 ^{aA}	13.58 ^{aA}	17.73 ^{aA}	20.44 ^{aA}
M ₂ = 15 ml/baglog	3.65 ^{aA}	9.64 ^{aA}	13.54 ^{aA}	18.68 ^{aA}	20.63 ^{aA}
M ₃ = 22.5 ml/baglog	3.65 ^{aA}	9.19 ^{aA}	13.58 ^{aA}	19.09 ^{aA}	20.44 ^{aA}
Tepung Jagung (J)					
J ₀ = 0 g/baglog	3.53 ^{aA}	9.63 ^{bA}	14.28 ^{bB}	19.85 ^{aA}	20.75 ^{aA}
J ₁ = 10 g/baglog	3.14 ^{aA}	9.46 ^{bA}	14.13 ^{bAB}	18.95 ^{aA}	20.50 ^{aA}
J ₂ = 20 g/baglog	3.49 ^{aA}	8.51 ^{abA}	13.23 ^{abA}	17.89 ^{aA}	20.25 ^{aA}
J ₃ = 30 g/baglog	3.70 ^{aA}	8.63 ^{aA}	12.59 ^{aA}	17.93 ^{aA}	20.44 ^{aA}

Keterangan : Angka-angka pada kolom yang sama yang diikuti oleh huruf yang tidak sama berarti berbeda nyata pada taraf 5% (huruf kecil) dan berbeda sangat nyata pada taraf 1% (huruf besar)



Gambar 1. Grafik Laju Pertumbuhan Misellium (cm)

Tinggi tangkai (cm)

Berdasarkan hasil pengamatan dan analisa sidik ragam diketahui bahwa pengaruh penambahan molase dan tepung jagung pada media tumbuh terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) memberikan pengaruh yang berbeda tidak nyata terhadap tinggi tangkai jamur. Interaksi pengaruh penambahan molase dan tepung jagung pada media tumbuh berpengaruh tidak nyata terhadap data pengukuran tinggi tangkai (cm) terhadap pertumbuhan dan produksi jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) setelah diuji dengan menggunakan Uji Jarak Duncan dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata tinggi tangkai terhadap produktivitas jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) terhadap variasi konsentrasi molase dan tepung jagung

Perlakuan	Rata-rata
Konsentrasi Molase (M)	
M ₀ = 0 ml/baglog	5.32 ^{aA}
M ₁ = 10 ml/baglog	6.19 ^{aA}
M ₂ = 20 ml/baglog	5.59 ^{aA}
M ₃ = 30 ml/baglog	5.85 ^{aA}
Tepung Jagung (J)	
J ₀ = 0 g/baglog	5.42 ^{aA}
J ₁ = 20 g/baglog	6.01 ^{aA}
J ₂ = 40 g/baglog	5.60 ^{aA}
J ₃ = 60 g/baglog	5.93 ^{aA}

Keterangan : Angka-angka pada kolom yang sama yang diikuti oleh huruf yang sama berarti berbeda tidak nyata pada taraf 5% (huruf kecil) dan pada taraf 1% (huruf besar).

Diameter tudung (cm)

Berdasarkan hasil pengamatan dan analisa sidik ragam diketahui bahwa pengaruh variasi konsentrasi molase dan tepung jagung pada media tumbuh terhadap produktivitas tanaman jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) memberikan pengaruh yang berbeda tidak nyata terhadap diameter tudung jamur. Interaksi pengaruh variasi konsentrasi molase dan tepung jagung pada media tumbuh berpengaruh tidak nyata terhadap data pengukuran diameter tudung (cm) terhadap produktivitas jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) setelah diuji dengan menggunakan Uji Jarak Duncan dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Rata-rata diameter tudung terhadap produktivitas jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) terhadap variasi konsentrasi molase dan tepung jagung

Perlakuan	Rata-rata
Konsentrasi Molase (M)	
M ₀ = 0 ml/baglog	9.92 ^{aA}
M ₁ = 7.5 ml/baglog	8.51 ^{aA}
M ₂ = 15 ml/baglog	10.6 ^{aA}
M ₃ = 22.5 ml/baglog	9.91 ^{aA}

Tepung Jagung (J)	
J ₀ = 0 g/baglog	10.18 ^{aA}
J ₁ = 10 g/baglog	9.58 ^{aA}
J ₂ = 20 g/baglog	9.44 ^{aA}
J ₃ = 30 g/baglog	9.78 ^{aA}

Keterangan : Angka-angka pada kolom yang sama yang diikuti oleh huruf yang sama berarti berbeda tidak nyata pada taraf 5% (huruf kecil) dan pada taraf 1% (huruf besar)

Tebal Tudung (mm)

Berdasarkan hasil pengamatan dan analisa sidik ragam diketahui bahwa pengaruh variasi konsentrasi molase dan tepung jagung pada media tumbuh terhadap produktivitas jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) memberikan pengaruh yang berbeda tidak nyata terhadap tebal tudung jamur. Interaksi pengaruh variasi konsentrasi molase dan tepung jagung pada media tumbuh berpengaruh tidak nyata terhadap data pengukuran tebal tudung (mm) terhadap produktivitas jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) setelah diuji dengan menggunakan Uji Jarak Duncan dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Rata-rata tebal tudung terhadap produktivitas jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) terhadap variasi konsentrasi molase dan tepung jagung

Perlakuan	Rata-rata
Kosentrasi Molase (M)	
M ₀ = 0 ml/baglog	4.61 ^{aA}
M ₁ = 7.5 ml/baglog	4.61 ^{aA}
M ₂ = 15 ml/baglog	4.70 ^{aA}
M ₃ = 22.5 ml/baglog	4.58 ^{aA}
Tepung Jagung (J)	
J ₀ = 0 g/baglog	4.56 ^{aA}
J ₁ = 10 g/baglog	4.57 ^{aA}
J ₂ = 20 g/baglog	5.09 ^{aA}
J ₃ = 30 g/baglog	4.29 ^{aA}

Keterangan: Angka-angka pada kolom yang sama yang diikuti oleh huruf yang sama berarti berbeda nyata pada taraf 5% (huruf kecil) dan pada taraf 1% (huruf besar)

Jumlah Cabang/rumpun

Berdasarkan hasil pengamatan dan analisa sidik ragam diketahui bahwa pengaruh variasi konsentrasi molase dan tepung jagung pada media tumbuh terhadap produktivitas jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) memberikan pengaruh yang berbeda tidak nyata terhadap jumlah cabang/rumpun. Interaksi pengaruh variasi konsentrasi molase dan tepung jagung berpengaruh tidak nyata terhadap data pengukuran jumlah cabang/rumpun produktivitas jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) setelah diuji dengan menggunakan Uji Jarak Duncan dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Rata-rata jumlah cabang/rumpun terhadap produktivitas jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) terhadap variasi konsentrasi molase dan tepung jagung

Perlakuan	Rata-rata
Kosentrasi Molase (M)	
M ₀ = 0 ml/baglog	8.25 ^{aA}
M ₁ = 7.5 ml/baglog	8.38 ^{aA}
M ₂ = 15 ml/baglog	7.63 ^{aA}
M ₃ = 22.5 ml/baglog	9.13 ^{aA}
Tepung Jagung (J)	
J ₀ = 0 g/baglog	7.00 ^{aA}
J ₁ = 10 g/baglog	9.00 ^{aA}
J ₂ = 20 g/baglog	8.50 ^{aA}
J ₃ = 30 g/baglog	8.88 ^{aA}

Keterangan : Angka-angka pada kolom yang sama yang diikuti oleh huruf yang sama berarti berbeda tidak nyata pada taraf 5% (huruf kecil) dan pada taraf 1% (huruf besar)

Berat Basah (gr)

Berdasarkan hasil pengamatan dan analisa sidik ragam diketahui bahwa pengaruh variasi konsentrasi molase dan tepung jagung pada media tumbuh terhadap produktivitas jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) memberikan pengaruh yang berbeda tidak nyata terhadap berat basah. Interaksi pengaruh variasi konsentrasi molase dan tepung jagung pada media tumbuh berpengaruh tidak nyata terhadap data pengukuran berat basah terhadap produktivitas jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) setelah diuji dengan menggunakan Uji Jarak Duncan dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6. Rata-rata berat basah terhadap produktivitas jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) terhadap variasi konsentrasi molase dan tepung jagung

Perlakuan	Rata-rata
Kosentrasi Molase (M)	
M ₀ = 0 ml/baglog	126.25 ^{aA}
M ₁ = 7.5 ml/baglog	106.38 ^{aA}
M ₂ = 15 ml/baglog	115.25 ^{aA}
M ₃ = 22.5 ml/baglog	140.75 ^{aA}
Tepung Jagung (J)	
J ₀ = 0 g/baglog	100.75 ^{aA}
J ₁ = 10 g/baglog	119.25 ^{aA}
J ₂ = 20 g/baglog	137.38 ^{aA}
J ₃ = 30 g/baglog	131.25 ^{aA}

Keterangan : Angka-angka pada kolom yang sama yang diikuti oleh huruf yang sama berarti berbeda tidak nyata pada taraf 5% (huruf kecil) dan pada taraf 1% (huruf besar).

Pembahasan

Laju Pertumbuhan Misellium (cm)

Hasil pengamatan laju pertumbuhan misellium jamur tiram menunjukkan bahwa pertumbuhan misellium jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) pada perlakuan molase mendapatkan hasil yang berbeda tidak nyata dan pada perlakuan tepung jagung

menunjukkan hasil berbeda nyata pada pengamatan ke-12 HSI dan hasil berbeda sangat nyata pada pengamatan ke-18 HSI. Penelitian sebelumnya (Dermawan et al., 2019), pengamatan pertumbuhan dari hari ke-1 sampai hari ke-15, pertumbuhan perlakuan kontrol cukup baik, namun mengalami penurunan pada hari ke-16 dan hari ke-17. Saat diberi perlakuan Promol, pertumbuhan mulai menurun dari hari ke-8 hingga hari terakhir. Misellium jamur tidak dapat berkembang atau melebihi secara optimal karena media kultur miselium yang terdapat dalam baglog hampir habis atau penuh. Selain itu, penurunan pertumbuhan dan perkembangan miselium pada hari terakhir hal ini terjadi disebabkan oleh miselium sangat tergantung pada kandungan nutrisi baglog.

Hasil penelitian dengan menggunakan promol menunjukkan bahwa pertumbuhan miselium lebih rendah dibandingkan dengan perlakuan media yang digunakan dalam penelitian ini khususnya perlakuan tepung jagung. Hal ini karena sumber nutrisi tepung jagung diserap oleh spora dan tumbuh menjadi miselium, lalu tumbuh menjadi jamur dewasa. Anisum & Rusdi (2019) Jamur tiram putih pada dasarnya adalah tanaman yang tidak mengandung klorofil. Dengan kata lain, tidak dapat berfotosintesis untuk membuat makanan sendiri. Oleh karena itu, jamur membutuhkan nutrisi (sumber nutrisi) dari organisme lain, terutama tepung jagung.

Tinggi Tangkai (cm)

Berdasarkan hasil pengamatan pada tinggi tangkai diketahui bahwa pada pemberian variasi konsentrasi molase data tertinggi menunjukkan pada perlakuan M_1 sebesar 6.19 cm, dan data terendah pada perlakuan M_0 sebesar 5.32 cm. Pada pemberian tepung jagung data tertinggi menunjukkan pada perlakuan J_1 sebesar 6.01 cm, data terendah menunjukkan pada perlakuan J_1 sebesar 5.42 cm. Hasil penelitian ini mendapatkan rata-rata tinggi tangkai yang lebih tinggi dari penelitian lainnya yaitu dengan media Tandan Kosong Kelapa Sawit (TKKS) : serbuk kayu 90:10 diperoleh tinggi tangkai jamur 4,27 cm, sementara penggunaan media tanam serbuk gergaji kayu 100% menghasilkan tinggi tangkai jamur berkisar 3,7-4,9 cm (Apriyani et al., 2019). Adanya perbedaan tinggi tangkai ini dikarenakan perbedaan unsur hara yang terkandung dalam media yang mempengaruhi pertumbuhan jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*). Kebutuhan nutrisi yang tepat dapat merangsang pertumbuhan jamur tiram putih dan menambah tinggi tangkai (Fatmawati, 2017).

Diameter Tudung (cm)

Berdasarkan hasil pengamatan pada diameter tudung diketahui bahwa pada pemberian variasi konsentrasi molase data tertinggi menunjukkan pada perlakuan M_2 sebesar 10.6 cm, dan data terendah pada perlakuan M_1 sebesar 8.51 cm. Pada pemberian tepung jagung data tertinggi menunjukkan pada perlakuan J_0 sebesar 10.18 cm, data terendah menunjukkan pada perlakuan J_2 sebesar 9.44 cm. Pada penelitian sebelumnya dengan menggunakan berbagai nutrisi media tanam mendapat kan hasil rata-rata diameter tudung ditemukan paling tinggi pada molase (6,94 cm), kontrol (6,82 cm), dedak padi (6,76 cm) dan dedak gandum (6,84 cm). Diameter tudung terendah ditemukan dalam biji minyak mustard (6,06 cm) (Sanjel et al., 2021). Pada penelitian tersebut dengan penggunaan molase didapatkan nilai diameter yang lebih rendah dari pada hasil penelitian dengan konsentrasi molase yang kami gunakan. Hal ini terjadi karena

perbedaan konsentrasi molase yang digunakan pada masing-masing perlakuan. Selain itu, Besar kecilnya diameter tubuh buah dipengaruhi oleh jumlah tubuh buah jamur yang tumbuh. Semakin besar tubuh buah tumbuh, maka semakin kecil diameternya. Nutrisi yang terkandung dalam media tersebar ke seluruh tubuh buah yang sedang tumbuh. Jika semua potensi tubuh buah dapat tumbuh normal ke dalam tubuh buah Jamur Tiram, maka nutrisi pada media tersebut disebarkan untuk mendukung pertumbuhan masing-masing tubuh buah. Namun, jika tubuh buah jamur memiliki sedikit tubuh buah yang dapat tumbuh dengan baik, suplai nutrisi dari media terakumulasi dalam pembentukan diameter tudung (Muchsin et al., 2017).

Tebal Tudung (mm)

Berdasarkan hasil pengamatan pada tebal tudung diketahui bahwa pada pemberian variasi konsentrasi molase data tertinggi ditunjukkan pada perlakuan M_2 sebesar 4.70 mm, dan data terendah pada perlakuan M_3 sebesar 4.58 mm. Pada pemberian tepung jagung data tertinggi menunjukkan pada perlakuan J_2 sebesar 5.09 mm, dan data terendah menunjukkan pada perlakuan J_3 sebesar 4.29 mm. Hasil penelitian ini lebih baik dari pada penelitian (Afief et al., 2015), dimana rata-rata tebal tudung jamur tertinggi perlakuan M_1 (karet) sebesar 0,89 mm sedangkan perlakuan M_3 (kelapa) menunjukkan tebal tudung jamur terendah sebesar 0,59 mm. Dapat dilihat bahwa hasil rata-rata tebal tudung tertinggi pada penelitian sebelumnya masih lebih rendah dibandingkan hasil rata-rata tebal tudung dengan data terendah yang kami peroleh pada penelitian ini yaitu pada perlakuan J_3 sebesar 4.29 mm. Tingginya nilai hasil pengamatan pada tebal tudung jamur ini dikarenakan media pertumbuhan jamur tiram mengandung unsur-unsur yang diperlukan untuk pertumbuhan jamur, seperti nitrogen, kalsium, kalium, fosfor, karbon, protein dan kitin. Nitrogen merupakan komponen protein yang berperan dalam pembentukan jaringan tumbuh aktif dan dapat mempengaruhi pertumbuhan tudung buah jamur (Hidayah et al., 2017).

Jumlah Cabang/Rumpun

Berdasarkan hasil pengamatan pada jumlah cabang diketahui bahwa pada pemberian variasi konsentrasi molase data tertinggi ditunjukkan pada perlakuan M_3 sebesar 9.13 cabang, dan data terendah pada perlakuan M_2 sebesar 7.63 cabang. Pada penambahan tepung jagung data tertinggi menunjukkan pada perlakuan J_1 sebesar 9 cabang, data terendah menunjukkan pada perlakuan J_0 sebesar 7 cabang. Pada hasil penelitian sebelumnya (Imansyah et al., 2020), mendapatkan jumlah cabang yang paling baik pada perlakuan K_3 (400 ml/baglog konsentrasi air kelapa muda) dengan nilai rata-rata 2.41. Dapat dilihat bahwa rata-rata jumlah cabang lebih rendah dibanding dengan perlakuan yang kami gunakan yaitu dengan perlakuan M_3 (Molase sebanyak 22.5 ml/baglog) mendapat rata-rata 9.13 jumlah cabang. Nutrisi yang cukup seperti gula, nitrogen, kalsium dan vitamin sangat dibutuhkan untuk membentuk tubuh buah jamur. Oleh karena itu, jika jamur kekurangan nutrisi yang diperlukan, ini akan menghasilkan sedikit jumlah tubuh buah jamur yang terbentuk. Nutrisi yang tidak mencukupi dalam media tanam dapat mencegah pertumbuhan jamur (Pertiwi, 2020). Jumlah tubuh buah juga dipengaruhi oleh jumlah primordia atau pinhead yang tumbuh. Jika primordianya banyak maka jumlah tubuh buah yang terbentuk akan banyak, karena nutrisi yang

terdapat dalam media tanam tersebar pada setiap primordia yang terbentuk tubuh buah (Prayogo et al., 2018).

Berat Basah (gr)

Berdasarkan hasil pengamatan pada berat basah diketahui bahwa pada pemberian variasi konsentrasi molase data tertinggi ditunjukkan pada perlakuan M₃ sebesar 140.75 gr, dan data terendah pada perlakuan M₁ sebesar 106.38 gr. Pada pemberian tepung jagung data tertinggi menunjukkan pada perlakuan J₂ sebesar 137.38 gr, data terendah menunjukkan pada perlakuan J₀ sebesar 100.75 gr. Hasil penelitian ini menunjukkan hasil yang lebih baik dari penelitian sebelumnya yang menggunakan media tanam serbuk kayu, jerami padi, dan sekam padi (Shobah & Oktavia, 2019).

Berat basah jamur tiram tertinggi terdapat pada perlakuan K₃J₁S₀ (750 gr serbuk kayu : 250 gr jerami padi : 0 gr Sekam padi) yaitu 85.83 gr. Sedangkan pada media tanam yang kami gunakan meningkat lebih tinggi dengan berat basah jamur tiram sebesar 140.75 gr pada perlakuan pemberian molase sebanyak 22.5 ml/baglog. Hal ini karena molase dapat meningkatkan bobot segar dan waktu panen jamur tiram. Adanya senyawa gula dalam molase dapat memberikan energi yang dibutuhkan untuk metabolisme di dalam sel. Maka, penambahan molase sebagai nutrisi yang dibutuhkan untuk pertumbuhan jamur tiram (Siregar et al., 2020). Selain media tumbuh, faktor lingkungan juga berperan penting dalam pertumbuhan jamur tiram putih sehingga mempengaruhi berat basah jamur tiram putih (Syawal et al., 2018)

KESIMPULAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa perlakuan molase tidak berpengaruh nyata terhadap semua parameter yang diamati. Namun perlakuan tepung jagung pada parameter laju pertumbuhan misellium memberikan pengaruh berbeda pada 12 HSI, dan memberikan pengaruh berbeda sangat nyata pada 18 HSI. Secara keseluruhan perlakuan variasi konsentrasi molase dan tepung jagung yang digunakan dalam penelitian ini efektif digunakan dalam melakukan budidaya jamur tiram secara umum.

DAFTAR PUSTAKA

- Afief, M. F., Lahay, R. R., & Siagian, B. (2015). Respon Pertumbuhan dan Produksi Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*) Terhadap Berbagai Media Serbuk Kayu dan Pemberian Pupuk NPK. *Jurnal Online Agroteknologi*, 3(4), 1381–1390.
- Anggriani, A. D. (2017). Studi Pertumbuhan dan Produksi Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*) pada Formulasi Media Tumbuh Serbuk Ampas Tebu dan Ampas Teh. Skripsi. Agroteknologi. Universitas Medan Area. 60 halaman.
- Anisum, & Rusdi, M. (2019). Pengaruh Penambahan Bekatul dan Tepung Jagung pada Media Tanaman Terhadap Produktivitas Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*). Skripsi. Teknik Pertanian. Sekolah Tinggi Pertanian Kutai Timur. 68 halaman.
- Apriyani, S., Budiyanto, & Bustamam, H. (2019). Produksi Dan Karakteristik Jamur Tiram Putih (*Pleurotus Ostreatus*) Pada Media Tandan Kosong Kelapa Sawit (TKKS). *Penelitian Pengelolaan Sumber Daya Alam Dan Lingkungan*, 7(1), 1–9.

<https://doi.org/10.31186/naturalis.7.1.9262>

- Buharis. (2015). Pengaruh Penambahan Molase pada Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*). Skripsi. Biologi. Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar. 1-83.
- Dermawan, M. S., Egra, S., Wahyuni, E., Pudjiwati, E. H., Amarulla, Santoso, D., Murdianto, D., Sirait, S., & Hendris. (2019). Peningkatan Pertumbuhan Miselium Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus*) yang Dipengaruhi Oleh Promol 12. *ULIN: Jurnal Hutan Tropis*, 3(2), 58–63. <https://doi.org/10.32522/ujht.v3i2.2889>
- Fatmawati. (2017). Pertumbuhan Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*) Pada Berbagai Komposisi Media Tanam Serbuk Gergaji Kayu dan Serbuk Sabut Kelapa. Skripsi. Prodi Biologi UIN Alauddin Makassar. 93 halaman.
- Hidayah, N., Tambaru, E., & Abdullah, A. (2017). Potensi Ampas Tebu Sebagai Media Tanam Jamur Tiram *Pleurotus sp.* *Bioma: Jurnal Biologi Makassar*, 2(2), 28–38. <https://doi.org/10.20956/bioma.v2i2.2828>
- Ikhsan, M., & Ariani, E. (2017). Pengaruh Molase Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*) pada Media Serbuk Kayu Mahang dan Sekam Padi. *JOM FAPERTA*, 4(1), 1–13. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Imansyah, A. A., Syamsiah, M., & Sumirat, L. P. (2020). Uji Efektivitas Konsentrasi Air Kelapa Muda dan Ekstrak Kecambah Jagung Terhadap Pertumbuhan Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus*). *Pro-STek*, 2(2), 78–86. <https://doi.org/10.35194/prs.v2i2.1168>
- Lutfiyah, N., & Fitriani, D. I. (2019). Penggunaan Molase Dan Beberapa Serbuk Gergaji Sebagai Media Pertumbuhan Dan Produksi Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*). *Trisula LP2M Undar*, 2(2), 574–580.
- Muchsin, A. Y., Eko, W., & Dawam, M. (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.
- Nugroho, S. P. W., Baskara, M., & Moenandir, J. (2019). Pengaruh Tiga Jenis dan Tiga Komposisi Nutrisi Media Tanam pada Jamur Tiram Putih. *Jurnal Produksi Tanaman*, 7(9), 1725–1731.
- Pertiwi, U. P. jaya. (2020). Produktivitas Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*) Pada Media Tanam Klaras dan Jerami Dengan Penambahan Molase. Skripsi. Pendidikan Biologi. Universitas Muhammadiyah Surakarta. 58 halaman.
- Prayogo, T. S., Razak, A. R., & Sikanna, R. (2018). Pengaruh Lama Pengomposan Terhadap Tubuh Buah dan Kandungan Gizi pada Jamur Tirum Putih (*Pleurotus ostreatus*). *KOVALEN: Jurnal Riset Kimia*, 4(2), 131–144. <https://doi.org/10.22487/kovalen.2018.v4.i2.11739>
- Sanjel, P., Shrestha, R. K., & Shrestha, J. (2021). Performa Jamur Tiram Putih (*Pleurotus*

- ostreatus*) yang Ditanam di Substrat Sekam Fingermillet yang Berbeda. *Pertanian Dan Sumber Daya Alam*, 4(1), 291–300. <https://doi.org/10.3329/bjar.v38i4.18946>
- Sari, D. A. (2018). Pengaruh Pemberian Tepung Tongkol Jagung Terhadap Pertumbuhan Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*) dan Sumbangsihnya pada Materi Jamur di Kelas X SMA/MA. Skripsi. Pendidikan Biologi. Universitas Islam Negeri Raden Fatah. 175 halaman.
- Setyaningsih, A., Zaenab, S., & Hudha, A. M. (2015). Pengaruh Penambahan Tepung Tongkol Jagung Pada Media Tanam Terhadap Berat Basah Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*) Sebagai Bahan Ajar Biologi. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Biologi. Universitas Muhammadiyah Malang*. 403-409.
- Shobah, A. N., & Oktavia, S. (2019). Efek Penambahan Limbah Lokal Jerami dan Sekam Padi Bagi Pertumbuhan Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*). *Bioeksperimen*, 5(2), 70–76. <https://doi.org/10.23917/bioeksperimen.v5i1.2795>
- Siregar, R. F. S., Pane, E., & Mardiana, S. (2020). Pengujian Beberapa Varietas Jamur Tiram Pada Kombinasi Media serbuk Ampas Tebu Dan Serbuk Gergajian Dengan Penambahan Molase Dan Limbah Ampas Tahu. *Jurnal Ilmiah Pertanian (JIPERTA)*, 1(1), 26–36. <https://doi.org/10.31289/jiperta.v1i1.92>
- Sitompul, F. T., Zuhry, E., & Armaini. (2017). Pengaruh Berbagai Media Tumbuh dan Penambahan Gula (*Sukrosa*) Terhadap Pertumbuhan Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*). *JOM Faperta*, 4(2), 1–15.
- Syawal, M., Lasmini, S. A., & Ramli. (2018). Pengaruh Komposisi Dedak dan Tepung Jagung pada Bahan Media Serbuk Gergaji Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*). *E-J. Agrotekbis*, 6(3), 321–328.

How To Cite This Article, with APA style :

Anggraini, D., Warsito K., & Hafiz, M. (2022). Effect of the Variations of Molasses Concentration and Corn Flour on Growing Media for The White Oyster Mushrooms (*Pleurotus ostreatus*) Productivity. *Jurnal Pembelajaran dan Biologi Nukleus*, 8(2), 481-492. <https://doi.org/10.36987/jpbn.v8i2.2881>