

Growth Response and Results of White Oyster Mushroom (*Pleurotus ostreatus*) Due to Additional Concentration Molase and Rice Flour in Media Baglog

Respon Pertumbuhan Dan Hasil Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*) Akibat Penambahan Konsentrasi Molase Dan Tepung Beras Pada Media Baglog

Khairi Amri Nasution(*), Kabul Warsito, Muhammad Hafiz
Program Studi Agroteknologi, Universitas Pembangunan Panca Budi
Jl. Gatot Subroto, Medan Sunggal, Sumatera Utara, 20122, Indonesia
*Corresponding author: nasutionkhairi545@gmail.com

Diterima 29 Mei 2022 dan disetujui 30 Juni 2022

Abstrak

Jamur Tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) adalah jenis jamur kayu, Tujuan penelitian ini untuk mengetahui respon pertumbuhan jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) akibat penambahan molase dan tepung beras. Penelitian ini dilaksanakan di Pusat Pembibitan dan Pengembangan Budidaya Jamur Tiram dan Kuping Kecamatan Sunggal, Kabupaten Deli Serdang. Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) Faktorial yang terdiri dari 2 faktor perlakuan, 16 perlakuan, 2 ulangan dan 32 baglog. Faktor pertama yaitu konsentrasi molase dengan M_0 (kontrol), M_1 : 7,5 ml/20 ml, M_2 : 15,0 ml/20 ml, M_3 : 22,5 ml/20 ml dan Faktor kedua yaitu pemberian Tepung Beras dengan konsentrasi T_0 (kontrol), T_1 : 20 gr/ 20 ml, T_2 : 40 gr/20 ml, T_3 : 60 gr/20ml. Parameter yang diamati adalah Laju Pertumbuhan misellium (cm), Tinggi Tangkai (cm), Diameter Tudung (cm), Tebal Tudung (mm), Jumlah Cabang/Rumpun, dan Berat basah (g). Pada perlakuan tepung beras 12 hari setelah inokulasi menunjukkan hasil berbeda nyata dengan data tertinggi T_0 : 10.13cm dan data terendah T_3 : 8.00cm. Data tertinggi T_0 :14.85cm dan data terendah T_3 : 12.36cm setelah 18 hari setelah inokulasi. Parameter tinggi tanaman data tertinggi M_0 : 20,13cm dan data perlakuan tepung beras tertinggi T_2 : 19,13 cm. Parameter diameter tudung menunjukkan data tertinggi M_2 : 43,90cm dan data perlakuan tepung beras tertinggi T_2 : 2,64cm. Parameter tebal tudung data tertinggi M_2 : 29,09mm dan T_2 : 29,98 mm. parameter jumlah cabang data tertinggi M_0 : 88,75 cabang dan T_1 : 86,25 cabang. Parameter berat basah data tertinggi M_0 : 88,75 gram dan pemberian perlakuan tepung beras data tertinggi pada T_1 : 86,25 gram.

Kata Kunci : Jamur tiram, Molase, Tepung beras

Abstract

White oyster mushroom (*Pleurotus Ostreatus*) is a type of wood fungus. The purpose of this study was to determine the growth response of white oyster mushroom (*Pleurotus ostreatus*) due to the addition of molasses and rice flour. This research was conducted at the Center for Breeding and Development of Oyster Mushroom and Ear Mushroom Cultivation Sunggal District, Deli Serdang Regency. This study used a factorial completely randomized design (RAL) consisting of 2 treatment factors, 16 treatments, 2 replications and 32 baglogs. The first factor is the concentration of molasses with M_0 : (control), M_1 : 7.5 ml/20 ml, M_2 : 15.0 ml/20 ml, M_3 : 22.5 ml/20 ml and the second factor is the administration of Rice Flour with a concentration of T_0 : (control), T_1 : 20 gr/20 ml, T_2 : 40 gr/20 ml, T_3 : 60 gr/20ml. Parameters observed were mycelium growth rate (cm), stalk height (cm), hood diameter (cm), hood thickness (mm), number of branches/clumps, and wet weight (g). The rice flour treatment 12 days after inoculation showed significantly different results with the highest data T_0 : 10.13cm and the lowest data T_3 : 8.00cm. The highest data was T_0 :14.85cm and the lowest data was T_3 : 12.36cm after 18 days after inoculation. The highest parameter of plant height was M_0 :

20.13cm and the highest data of rice flour treatment was T_2 : 19.13 cm. The hood diameter parameter showed the highest data was M_2 : 43.90cm and the highest rice flour treatment data was T_2 : 2.64cm. The highest data hood thickness parameters are M_2 : 29.09mm and T_2 : 29.98 mm. parameters of the highest number of data branches M_0 : 88.75 branches and T_1 : 86.25 branches. The highest data wet weight parameter was M_0 : 88.75 grams and the highest data was given to rice flour at T_1 : 86.25 grams.

Keywords: Molases, Oyster mushroom, Rice flour.



Jurnal Pembelajaran dan Biologi Nukleus is Licensed Under a CC BY SA [Creative Commons Attribution-Share a like 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/). [doi: https://doi.org/10.36987/jpbn.v8i2.2883](https://doi.org/10.36987/jpbn.v8i2.2883)

PENDAHULUAN

Media tanam yang digunakan untuk menumbuhkan jamur tiram (*Pleurotus ostreatus*) umumnya adalah serbuk gergaji, dedak padi, kapur (kalsium karbonat), dan air. Serbuk gergaji yang baik digunakan sebagai media tanam jenis kayu keras karena mengandung selulosa dalam jumlah besar, dan dibutuhkan jamur dalam jumlah banyak. Memperbaiki nutrisi media tumbuh dan penambahkan dedak padi sebagai sumber karbohidrat, karbon (C) dan nitrogen (N). Selain itu, kapur (kalsium karbonat) merupakan sumber mineral, pembentuk serat dan pengatur pH. Serbuk gergaji atau sawdust merupakan limbah industri dari penggergajian yang dapat digunakan sebagai media budidaya jamur tiram (Syam et al., 2021). Agar miselium jamur dapat tumbuh dengan baik dan menyerap nutrisi dari substrat, media tumbuh harus disesuaikan dengan kadar air 60-65%.

Pupuk merupakan bahan yang mengandung berbagai unsur hara yang dibutuhkan tanaman. Pemupukan adalah upaya untuk menyediakan nutrisi pada tanaman yang membantu mereka bertahan hidup. Tepung beras juga merupakan salah satu bahan tumbuh yang baik untuk jamur tiram dan mengandung karbohidrat yang cukup. Pemupukan merupakan salah satu cara langsung atau tidak langsung untuk meningkatkan unsur hara dalam tanah untuk menutupi sepenuhnya ketersediaan unsur hara tanaman. Penambahan nutrisi dapat berasal dari pupuk organik dan anorganik (Sitompul et al., 2017).

Molase mengandung karbohidrat yang lebih sederhana dibandingkan campuran serbuk gergaji dan dedak, sehingga karbohidrat dalam molase dapat dimanfaatkan untuk pertumbuhan Jamur Tiram Putih. Molase juga mengandung glukosa, fruktosa, nitrogen, kalsium, magnesium, kalium dan zat besi yang dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan nutrisi Jamur Tiram Putih. Molase merupakan sumber energi esensial yang mengandung gula, sehingga molase digunakan sebagai sebagai bahan tambahan pakan dan pupuk yang bergizi dan bergizi. Nilai gizi molase adalah kadar air 23%, bahan kering 77%, protein kasar 4,2%, lemak kasar 0,2%, serat kasar 7,7%, Ca 0,84%, P 0,09%, BETN 57,1%, dan abu 0,2%. Molase memiliki kandungan nutrisi yang cukup tinggi untuk pertumbuhan miselium jamur tiram, sehingga selain tepung beras, karbohidrat yang dapat ditambahkan untuk merangsang pertumbuhan jamur tiram pada media pertumbuhan adalah molase. (Larangahen et al., 2016).

Sumber karbohidrat lain selain kentang adalah beras, komposisi gizi nasi atau tepung beras didominasi oleh kandungan karbohidrat 80-90% dari total beratnya. Dalam hal ini, beras kemungkinan akan ditambahkan ke dalam komposisi penguat PDA. Kandungan Gizi Tepung Beras Kalori 366,00 kal, Protein 5,95g, Karbohidrat 80,13g, Kalsium 10.00mg, Fosfor 98.00mg, Besi 0.35mg Secara Umum Kandungan Gizi Beras atau Tepung Beras Terutama Karbohidrat Hingga 80-90 ri Massa Total . Tepung beras adalah bahan yang kaya akan karbohidrat, terhitung 79, 0 per 100 g beras. Tepung beras dapat digunakan sebagai komponen bahan campuran dalam pembuatan media kultur bekas (Lesmana, 2016). Dengan latar belakang tersebut, perlu diteliti pengaruh penambahan zat organik seperti molase dan tepung beras ke dalam media jamur tiram. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui respon pertumbuhan dan hasil jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) dengan penambahan tetes tebu dan tepung beras.

METODE

Lokasi dan Rancangan Penelitian

Penelitian ini dilakukan mulai Mei s/d Juli 2022. Penelitian ini dilakukan di Balai Budidaya dan Pengembangan Jamur Tiram dan Jamur Kuping. Gg. Medan, Dusun III Hilir, Desa Paya Bakung, Kecamatan Sunggal, Kabupaten Deli Serdang, ± 25 mdpl diatas permukaan laut. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih tiram Florida, serbuk gergaji 100 kg, dedak/bekatul 10 kg, kapur dolomit 1 kg, air bersih 70%, tepung beras, molase dan spiritus. Alat yang digunakan adalah kantong plastik ukuran 18 x 35/0.5 (PP), karet gelang, koran, ring/cincin, penutup baglog, terpal, bambu, alat press, drum sterilisasi, spatula, sekop, tabung gas, Kompor, tutup plastik untuk sterilisasi, mikrometer, timbangan analitik, gelas ukur, penggaris, bunsen.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial yang terdiri dari 2 faktor, 16 perlakuan, 2 ulangan, dan 32 baglog. Benih yang digunakan adalah benih F2. Faktor pertama yaitu konsentrasi molase dengan diberi simbol "M" Terdiri dari 4 taraf, detail lihat tabel 1. dan Faktor kedua yaitu pemberian tepung beras yang diberi simbol "T" terdiri dari 4 taraf (lihat tabel 2).

Tabel 1. Simbol perlakuan Molase

Simbol Perlakuan	Dosis
M ₀	Kontrol
M ₁	7,5 ml/ baglog
M ₂	15,0 ml/ baglog
M ₃	22,5 ml/ baglog

Tabel 2. Simbol perlakuan Tepung Beras

Simbol Perlakuan	Dosis
T ₀	Kontrol
T ₁	20 gr / baglog
T ₂	40 gr / baglog
T ₃	60 gr / baglog

Prosedur Penelitian

Adapun pelaksanaan yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu penyiapan rumah jamur, pengayakan atau pencampuran bahan dan pengisian kedalam baglog, sterilisasi media tanam, pendinginan, inokulasi bibit, inkubasi bibit, pembukaan tutup koran, pemeliharaan dan panen. Parameter yang diamati dalam penelitian ini adalah laju pertumbuhan misellium, tinggi tangkai, diameter tudung, tebal tudung, jumlah cabang, dan berat basah jamur.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Laju Pertumbuhan Misellium (cm)

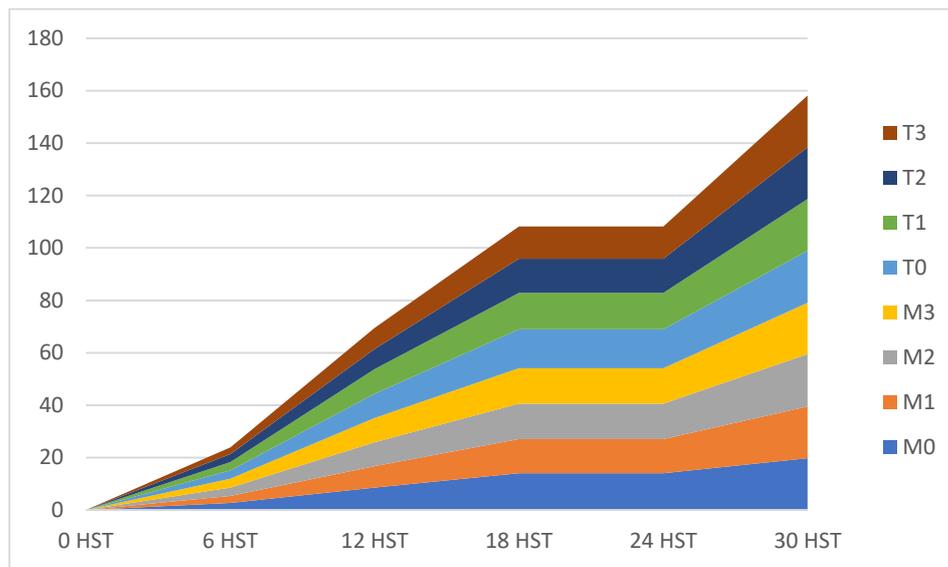
Berdasarkan hasil observasi dan analisis statistik diketahui bahwa efektifitas pemberian tetes tebu dan tepung beras terhadap pertumbuhan dan produksi jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*). Seperti terlihat pada Tabel 3. Berdasarkan hasil pengamatan tinggi tangkai, dapat diketahui bahwa hasil penelitian dan analisa menunjukkan bahwa taraf pemberian molase dan tepung beras memberikan pengaruh berbeda nyata setelah diuji menggunakan Uji Jarak Duncan pada perlakuan yang diberikan dan dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Rata-rata laju pertumbuhan misellium hari setelah inokulasi (HIS) Terhadap Pertumbuhan dan Produksi *Pleurotus ostreatus* pada pemberian molase dan tepung beras

Perlakuan	Umur Jamur dan Hari Setelah Inokulasi (HIS)				
	6	12	18	24	30
Molase (M)					
M0= 0 ml/baglog	2.7125 ^{aA}	8.5875 ^{aA}	14.075 ^{aA}	14.075 ^{Aa}	19.75 ^{aA}
M1 = 7.5 ml/baglog	2.6875 ^{aA}	8.0875 ^{aA}	12.975 ^{aA}	12.975 ^{aA}	19.7125 ^{aA}
M2 = 15 ml/baglog	3.1625 ^{aA}	9.2375 ^{aA}	13.6 ^{Aa}	13.6 ^{aA}	20 ^{aA}
M3 = 22.5 ml/baglog	3.375 ^{aA}	9.25 ^{aA}	13.475 ^{aA}	13.475 ^{aA}	19.6375 ^{aA}
Tepung Beras (T)					
T0 = 0 g/baglog	3.200 ^{aA}	10.1375 ^{bB}	14.85 ^{bB}	14.85 ^{Aa}	19.8 ^{aA}
T1 = 10 g/baglog	3.1625 ^{aA}	9.325 ^{bAB}	13.85 ^{bAB}	13.85 ^{aA}	19.85 ^{aA}
T2 = 20 g/baglog	2.9875 ^{aA}	700 ^{abA}	13.0625 ^{abA}	13.0625 ^{Aa}	19.6625 ^{aA}
T3 = 30 g/baglog	2.5875 ^{aA}	8.000 ^{aA}	12.3625 ^{aA}	12.3625 ^{Aa}	19.7875 ^{aA}

Keterangan: Jika suatu angka pada kolom yang sama diikuti oleh huruf yang berbeda, maka akan berbeda nyata pada taraf 5% (huruf kecil) dan sangat berbeda nyata pada taraf 1% (huruf besar).

Berdasarkan hasil observasi dan analisis statistik diketahui bahwa efektifitas pemberian tetes tebu dan tepung beras terhadap pertumbuhan dan produksi jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*). Seperti terlihat pada Tabel 4. Berdasarkan hasil pengamatan tinggi tangkai, dapat diketahui bahwa hasil penelitian dan analisa menunjukkan bahwa taraf pemberian molase dan tepung beras memberikan pengaruh berbeda tidak nyata setelah diuji menggunakan Uji Jarak Duncan pada perlakuan yang diberikan dan dapat dilihat pada tabel 4.



Gambar 1. Data Rata-rata Laju Pertumbuhan Misellium Setelah Inokulasi (HIS) Tinggi tangkai (cm)

Tabel 4. Rata-rata tinggi tangkai pada pertumbuhan dan produksi jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) dengan penambahan molase dan tepung beras

Perlakuan	Rata-rata
Konsentrasi Molase (M)	
M ₀ = 0 ml/baglog	20138 ^{Aa}
M ₁ = 7.5 ml/baglog	19213 ^{Aa}
M ₂ = 15 ml/baglog	17488 ^{aA}
M ₃ = 22.5 ml/baglog	16525 ^{Aa}
Tepung Beras (T)	
T ₀ = 0 g/baglog	17225 ^{aA}
T ₁ = 20 g/baglog	19100 ^{aA}
T ₂ = 40 g/baglog	19138 ^{Aa}
T ₃ = 60 g/baglog	17900 ^{Aa}

Keterangan: Jika suatu angka pada kolom yang sama diikuti oleh huruf yang berbeda, maka akan berbeda nyata pada taraf 5% (huruf kecil) dan sangat berbeda nyata pada taraf 1% (huruf besar).

Diameter Tudung

Berdasarkan hasil observasi dan analisis statistik diketahui bahwa efektifitas pemberian tetes tebu dan tepung beras terhadap pertumbuhan dan produksi jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*). Seperti terlihat pada Tabel 5. Berdasarkan hasil pengamatan diameter tudung, dapat diketahui bahwa hasil penelitian dan analisa menunjukkan bahwa taraf pemberian molase dan tepung beras memberikan pengaruh berbeda tidak nyata setelah diuji menggunakan Uji Jarak Duncan pada perlakuan yang diberikan dan dapat dilihat pada table 5.

Tabel 5. Rata-rata diameter tudung pada pertumbuhan dan produksi jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) dengan penambahan molase dan tepung beras

Perlakuan	Rata-rata
Kosentrasi Molase (M)	
M ₀ = 0 ml/baglog	37350 ^{aA}
M ₁ = 7.5 ml/baglog	39913 ^{aA}
M ₂ = 15 ml/baglog	43900 ^{aA}
M ₃ = 22.5 ml/baglog	41019 ^{aA}
Tepung Beras (T)	
T ₀ = 0 g/baglog	40975 ^{aA}
T ₁ = 20 g/baglog	38188 ^{aA}
T ₂ = 40 g/baglog	42644 ^{Aa}
T ₃ = 60 g/baglog	40375 ^{aA}

Keterangan: Jika suatu angka pada kolom yang sama diikuti oleh huruf yang berbeda, maka akan berbeda nyata pada taraf 5% (huruf kecil) dan sangat berbeda nyata pada taraf 1% (huruf besar).

Tebal Tudung

Berdasarkan hasil observasi dan analisis statistik diketahui bahwa efektifitas pemberian tetes tebu dan tepung beras terhadap pertumbuhan dan produksi jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*). Seperti terlihat pada Tabel 6. Berdasarkan hasil pengamatan tebal tudung, dapat diketahui bahwa hasil penelitian dan analisa menunjukkan bahwa taraf pemberian molase dan tepung beras memberikan pengaruh berbeda tidak nyata setelah diuji menggunakan Uji Jarak Duncan pada perlakuan yang diberikan dan dapat dilihat pada table 6.

Tabel 6. Rata-rata tebal tudung pada pertumbuhan dan produksi jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) dengan penambahan molase dan tepung beras

Perlakuan	Rata-rata
Kosentrasi Molase (M)	
M ₀ = 0 ml/baglog	26163 ^{aA}
M ₁ = 7.5 ml/baglog	26888 ^{aA}
M ₂ = 15 ml/baglog	29094 ^{aA}
M ₃ = 22.5 ml/baglog	21569 ^{aA}
Konsentrasi Tepung Beras (T)	
T ₀ = 0 g/baglog	23163 ^{aA}
T ₁ = 20 g/baglog	22200 ^{Aa}
T ₂ = 40 g/baglog	29988 ^{aA}
T ₃ = 60 g/baglog	28363 ^{aA}

Keterangan: Jika suatu angka pada kolom yang sama diikuti oleh huruf yang berbeda, maka akan berbeda nyata pada taraf 5% (huruf kecil) dan sangat berbeda nyata pada taraf 1% (huruf besar).

Jumlah cabang/rumpun

Berdasarkan hasil observasi dan analisis statistik diketahui bahwa efektifitas pemberian tetes tebu dan tepung beras terhadap pertumbuhan dan produksi jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*). Seperti terlihat pada Tabel 7. Berdasarkan hasil pengamatan jumlah cabang/rumpun, dapat diketahui bahwa hasil penelitian dan analisa

menunjukkan bahwa taraf pemberian molase dan tepung beras memberikan pengaruh berbeda tidak nyata setelah diuji menggunakan Uji Jarak Duncan pada perlakuan yang diberikan dan dapat dilihat pada tabel 7.

Tabel 7. Rata-rata jumlah cabang/rumpun pada pertumbuhan dan produksi jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) dengan penambahan molase dan tepung beras

Perlakuan	Rata-rata
Konsentrasi Molase (M)	
M ₀ = 0 ml/baglog	8875 ^{aA}
M ₁ = 7.5 ml/baglog	7375 ^{aA}
M ₂ = 15 ml/baglog	7625 ^{aA}
M ₃ = 22.5 ml/baglog	8750 ^{aA}
Konsentrasi Tepung Beras (T)	
T ₀ = 0 g/baglog	8125 ^{aA}
T ₁ = 20 g/baglog	8625 ^{aA}
T ₂ = 40 g/baglog	7750 ^{Aa}
T ₃ = 60 g/baglog	8125 ^{Aa}

Keterangan: Jika suatu angka pada kolom yang sama diikuti oleh huruf yang berbeda, maka akan berbeda nyata pada taraf 5% (huruf kecil) dan sangat berbeda nyata pada taraf 1% (huruf besar).

Berat Basah (g)

Berdasarkan hasil observasi dan analisis statistik diketahui bahwa efektifitas pemberian tetes tebu dan tepung beras terhadap pertumbuhan dan produksi jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*). Seperti terlihat pada Tabel 8 Berdasarkan hasil pengamatan berat basah, dapat diketahui bahwa hasil penelitian dan analisa menunjukkan bahwa taraf pemberian molase dan tepung beras memberikan pengaruh berbeda tidak nyata setelah diuji menggunakan Uji Jarak Duncan pada perlakuan yang diberikan dan dapat dilihat pada tabel 8.

Tabel 8. Rata-rata berat basah jamur pada pertumbuhan dan produksi jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) dengan penambahan molase dan tepung beras

Perlakuan	Rata-rata
Konsentrasi Molase (M)	
M ₀ = 0 ml/baglog	140.38
M ₁ = 10 ml/baglog	139.50
M ₂ = 20 ml/baglog	155.00
M ₃ = 30 ml/baglog	134.63
Konsentrasi Tepung Beras (T)	
T ₀ = 0 g/baglog	132.13
T ₁ = 20 g/baglog	137.13
T ₂ = 40 g/baglog	153.38
T ₃ = 60 g/baglog	146.88



Gambar 1. Panen dan pengamatan jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) pada gambar di atas terdapat dua perlakuan yang berbeda yaitu (a) perlakuan M_2T_1 dan (b) perlakuan M_2T_0 .

Pembahasan

Laju Pertumbuhan Misellium (cm)

Berdasarkan data yang diperoleh dengan pengujian ANOVA, diperoleh hasil sama untuk setiap parameter pengamatan, yang berbeda untuk setiap pengamatan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan molase yang diberikan tidak memberikan pengaruh yang nyata. Untuk perlakuan tepung beras yang diberikan hasil tidak berbeda nyata 6 hari setelah inokulasi, namun hasil menunjukkan bahwa hasil yang berbeda nyata 12 hari setelah inokulasi, dengan data tertinggi untuk perlakuan T_0 rata-rata 10,13 cm dan data terendah dari T_3 rata-rata 8,00cm. Hasil penelitian menunjukkan perbedaan yang sangat nyata, dengan data tertinggi untuk perlakuan T_0 rata-rata 14,85 cm dan data terendah untuk perlakuan T_3 rata-rata 12,36 cm 18 hari setelah inokulasi. Sedangkan pengujian ANOVA tidak menunjukkan perubahan yang signifikan pada parameter pengamatan tinggi batang, diameter tudung, tebal tudung, jumlah cabang, dan berat basah jamur. Berdasarkan hasil pengamatan tinggi tangkai, dapat diketahui bahwa hasil penelitian dan analisa menunjukkan bahwa taraf pemberian molase dan tepung beras memberikan pengaruh berbeda nyata setelah diuji menggunakan Uji Jarak Duncan pada perlakuan yang diberikan. Studi yang dilakukan di bawah pengaruh molase dan konsentrasi tepung beras telah menghasilkan hasil pertumbuhan yang sangat baik. Hal ini tercermin dari hasil pengamatan miselium jamur tiram, ketebalan dan berat miselium, serta peningkatan penyebaran miselium (Zahara, 2018).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan menunjukkan hasil yang lebih baik dalam laju pertumbuhan miselium dibandingkan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh (Anis, 2020). Dari data pada Tabel 1 diatas dapat dikatakan bahwa dosis gula pasir yang paling efektif digunakan sebagai sumber makanan untuk pertumbuhan miselium benih F2 jamur tiram putih adalah dosis 40 gram. 40 gram gula pasir cukup untuk memenuhi kebutuhan nutrisi Jamur Tiram Putih F2. Penambahan gula (sukrosa) dengan dosis yang optimal pada media budidaya jamur dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi jamur tiram.

Penyebaran miselium diamati setelah munculnya miselium. Hal ini dikarenakan miselium mudah tumbuh dengan tersedianya bahan organik pada substrat. Jamur Tiram menggunakan sumber karbon yang berasal dari bahan organik. Sumber karbon ini

diuraikan menjadi senyawa karbon sederhana, diserap oleh miselium, dan berkembang menjadi miselium (Kurniawan et al., 2021).

Tinggi Tanaman (cm)

Berdasarkan pengamatan pertumbuhan tinggi batang, tinggi batang tidak menunjukkan perbedaan yang nyata pada perlakuan tetes dan tepung beras, dengan data tertinggi adalah perlakuan M_0 rata-rata 20,13 cm dan data terendah adalah M_3 rata-rata 16,52 cm. Dalam pemberian tepung jagung terdapat jumlah tertinggi dengan rata-rata perlakuan T_2 19,13 cm, yang merupakan data terendah untuk rata-rata perlakuan T_0 17,22 cm. Berdasarkan hasil pengamatan tinggi tangkai, dapat diketahui bahwa hasil penelitian dan analisa menunjukkan bahwa taraf pemberian molase dan tepung beras memberikan pengaruh berbeda tidak nyata setelah diuji menggunakan Uji Jarak Duncan pada perlakuan yang diberikan. Tepung beras, sumber nutrisi, mempercepat pertumbuhan jamur oleh spora, batang, ranting dan topi. Jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) pada dasarnya adalah tumbuhan yang bebas klorofil dan tidak dapat difotosintesis untuk memperoleh sumber makanan atau nutrisi ini. Saya butuh dukungan (Wahidah, 2015).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan menunjukkan hasil yang lebih baik dalam laju pertumbuhan miselium dibandingkan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh (Elfandari et al., 2017) Rata-rata panjang peduncle terendah adalah ($P_0 = 1,4\text{cm}$) pada saat perlakuan. Hal ini diduga karena kandungan lignin dan selulosa yang rendah karena ampas kelapa tidak ditambahkan, dan nutrisi yang dibutuhkan untuk pertumbuhan jamur tidak terpenuhi dengan baik. Bahan organik yang kaya akan selulosa dan lignin mendukung pertumbuhan dan perkembangan jamur.

Diameter tudung (cm)

Berdasarkan pengamatan pertumbuhan diameter tudung dengan perlakuan tetes tebu, data tertinggi adalah perlakuan M_2 rata-rata 43,90 cm dan data terendah adalah perlakuan M_0 rata-rata 37,35 cm. Untuk pengolahan tepung beras, data tertinggi rata-rata 42,64 cm dengan perlakuan T_2 dan data terendah rata-rata 38,18 cm dengan perlakuan T_1 berdasarkan hasil pengamatan diameter tudung, dapat diketahui bahwa hasil penelitian dan analisa menunjukkan bahwa taraf pemberian molase dan tepung beras memberikan pengaruh berbeda tidak nyata setelah diuji menggunakan Uji Jarak Duncan pada perlakuan yang diberikan. Jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) pada dasarnya merupakan tumbuhan yang bebas klorofil, sehingga tidak dapat berfotosintesis untuk memperoleh sumber makanan atau nutrisi, sehingga terjadi penambahan nutrisi. Butuh dukungan media.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan menunjukkan hasil yang lebih baik dalam laju pertumbuhan miselium dibandingkan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh (Jariah et al., 2016). Lebar tudung (Tabel 4) diamati dan pengukuran dilakukan dengan menggunakan penggaris dalam cm. Pengukuran diameter jamur dilakukan secara mendatar dari kanan ke kiri pada bagian tengah kubah, dan didapatkan rata-rata lebar maksimum kubah dengan rata-rata 5,63 cm perlakuan B2 (0,3 ppm). Sedangkan rata-rata perlakuan B0 (kontrol) sebesar 5,02 yang merupakan rata-rata terendah. Fatmawati (2017) menyebutkan Semakin besar diameter tudung jamur tiram, semakin berat massa jamurnya. Faktor yang dapat mempengaruhi pembentukan diameter tudung jamur

adalah udara. Jamur yang kekurangan oksigen dapat mengganggu metabolisme jamur. Setelah lebar tudung diukur (cm) seluruh jamur tiram putih.

Tebal tudung (mm)

Berdasarkan hasil pengamatan pada laju pertumbuhan tebal tudung menunjukkan bahwa pada perlakuan molase dan tepung beras menunjukkan berbeda tidak nyata. Pada pemberian perlakuan molase data tertinggi pada perlakuan M₂ dengan rata-rata 29,09 mm dan data terendah pada perlakuan M₃ dengan rata-rata 21,56 mm dan pemberian perlakuan tepung beras data tertinggi pada perlakuan T₂ dengan rata-rata 29,98 mm dan data terendah pada perlakuan T₀ dengan rata-rata 23,16 mm. Berdasarkan hasil pengamatan tebal tudung, dapat diketahui bahwa hasil penelitian dan analisa menunjukkan bahwa taraf pemberian molase dan tepung beras memberikan pengaruh berbeda tidak nyata setelah diuji menggunakan Uji Jarak Duncan pada perlakuan yang diberikan. Tepung beras, sumber nutrisi, dipercepat untuk pertumbuhan jamur oleh spora, batang, cabang dan tudung. Pada umumnya, Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*) adalah tanaman bebas klorofil dan tidak dapat berfotosintesis untuk mendapatkan sumber makanan atau nutrisi. Media membutuhkan dukungan nutrisi tambahan (Amelia et al., 2017).

Saat tangkai jamur tumbuh lebih panjang dan payung tumbuh lebih besar, selubung yang melindunginya pecah. Cadar tetap sebagai borba di bagian bawah batang, sebagai kulit pada tudung, dan sebagai cincin di batang atas di bagian bawah tudung (Wibowo, 2019). Saat membentuk tudung jamur, jumlahnya juga sangat berpengaruh pada diameter jamur. Jumlah tudung jamur meningkat dengan diameter yang lebih kecil, sedangkan jumlah tudung jamur meningkat dengan diameter yang lebih besar.

Jumlah cabang/rumpun (cabang)

Berdasarkan hasil pengamatan pada laju pertumbuhan jumlah cabang/rumpun menunjukkan bahwa pada perlakuan molase dan tepung beras menunjukkan berbeda tidak nyata. Pada pemberian perlakuan molase data tertinggi pada perlakuan M₀ dengan rata-rata 88,75 cabang dan data terendah pada perlakuan M₁ dengan rata-rata 73,75 cabang dan pemberian perlakuan tepung beras data tertinggi pada perlakuan T₁ dengan rata-rata 86,25 cabang dan data terendah T₂ dengan rata-rata 77,50 cabang. Berdasarkan hasil pengamatan jumlah cabang/rumpun, dapat diketahui bahwa hasil penelitian dan analisa menunjukkan bahwa taraf pemberian molase dan tepung beras memberikan pengaruh berbeda tidak nyata setelah diuji menggunakan Uji Jarak Duncan pada perlakuan yang diberikan. Tepung beras, sumber nutrisi, dipercepat untuk tumbuh jamur oleh spora, batang, ranting dan topi. Pada umumnya, Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*) adalah tanaman bebas klorofil dan tidak dapat berfotosintesis untuk mendapatkan sumber makanan atau nutrisi. Membutuhkan dukungan nutrisi tambahan. Tudung buah yang diukur adalah tudung buah yang terkandung dalam massa. Massa jamur dari kecil hingga besar. Jumlah tudung buah jamur berkisar antara 4,20 hingga 10,4 buah (Matondang, 2018).

Berdasarkan penelitian yang hasil pertumbuhan buah/cabang lebih baik dibandingkan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Kurniati et al., 2020). Hasil analisis statistik menunjukkan komposisi media berpengaruh terhadap jumlah

tubuh buah per baglog jamur tiram putih (5 kali panen) (Tabel 1) Pada Tabel 1 nampak bahwa jumlah tubuh buah jamur per baglog pada perlakuan komposisi media 100 % serbuk kayu dengan nilai rata-rata (36,76) berbeda nyata dengan perlakuan komposisi media 15 % sekam padi + 85 % serbuk kayu dengan nilai rata-rata (38,70), perlakuan komposisi media 30% sekam padi + 70% serbuk kayu dengan nilai rata-rata (33,63), perlakuan komposisi media sekam padi 45% + serbuk 55% dengan nilai rata-rata (33,50) dan komposisi media 60% sekam padi + 40% serbuk kayu dengan nilai rata-rata (24,27).

Analisis variansi jumlah tubuh buah menunjukkan adanya interaksi yang nyata antara lama perlakuan pengomposan (L) dengan pemberian ampas tahu (A), sehingga relatif terhadap rata-rata jumlah tubuh buah akibat interaksi tersebut. sebesar 5% BNT dilakukan. Dari kedua faktor tersebut. Tabel 2 menunjukkan hasil uji BNT 5% terhadap rata-rata jumlah tubuh buah. Hasil terbaik diperoleh dengan interaksi perlakuan L2A1 dengan nilai 3,94 (waktu pengomposan 7 hari dan penambahan ampas tahu 10%). Setara dengan hingga 15 buah (Sulistiyowati, 2015).

Berat basah (gram)

Berdasarkan hasil pengamatan pada laju pertumbuhan berat basah menunjukan bahwa pada perlakuan molase dan tepung beras menunjukan berbeda tidak nyata. Pada pemberian perlakuan molase data tertinggi pada perlakuan M₂ sebesar 155,00 gram dan data terendah pada perlakuan M₁ sebesar 139,50 gram dan pemberian perlakuan tepung beras data tertinggi pada perlakuan T₁ sebesar 153,38 gram dan data terendah T₀ sebesar 132,13 gram. Berdasarkan hasil pengamatan berat basah, dapat diketahui bahwa hasil penelitian dan analisa menunjukkan bahwa taraf pemberian molase dan tepung beras memberikan pengaruh berbeda tidak nyata setelah diuji menggunakan Uji Jarak Duncan pada perlakuan yang diberikan. Sumber nutrisi yang diberikan tepung beras diserat oleh spora, batang, cabang dan tudung Biasanya, tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) adalah tanaman yang tidak mengandung klorofil, yaitu tidak dapat berfotosintesis. Mendapatkan sumber makanannya atau nutrisi sehingga memerlukan bantuan pemberian nutrisi tambahan pada media tanam/baglog. Berat basah cendawan berhubungan dengan pertumbuhan miselium, tetapi sangat tergantung pada ketersediaan sumber nutrisi pada substrat, seperti lignin, selulosa, protein, senyawa pati, karbon, nitrogen, hidrogen dan oksigen. Kandungan selulosa dan lignin dalam substrat merupakan faktor penting dalam menentukan hasil tubuh buah. Terdapat hubungan positif antara pembentukan badan buah selulosa dengan rasio selulosa terhadap lignin.

Berat jamur diukur setelah jamur dipanen dan ditimbang menggunakan timbangan analitik. berat jamur memiliki berat 0,0175 gram. Bobot ini cukup baik mengingat berat jamur lainnya tidak tumbuh. (Neville et al., 2018). Berat basah jamur berhubungan dengan pertumbuhan jamur, tetapi sangat tergantung pada ketersediaan sumber nutrisi pada substrat, seperti lignin, selulosa, protein, senyawa pati, karbon, nitrogen, hidrogen dan oksigen. Kandungan selulosa dan lignin dalam substrat merupakan faktor penting dalam menentukan hasil tubuh buah. Ada hubungan positif antara pembentukan tubuh buah dengan kandungan selulosa dan rasio selulosa terhadap lignin (Apriyani et al., 2019).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan menunjukkan hasil yang lebih baik dalam

laju pertumbuhan miselium dibandingkan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh (Suparti, 2018) baik itu dari parameter tumbuh jamur dan pertumbuhan miselium. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa, pertumbuhan miselium jamur merang dapat tumbuh tetapi pada media alternatif tepung beras putih dan tepung jewawut dengan konsentrasi yang berbeda, pada konsentrasi 15% pada tepung beras putih miselium tidak tumbuh. Diantara konsentrasi 10%, 15% dan 20% pada media tepung beras putih dan tepung jewawut yang memiliki pertumbuhan terbaik yaitu media beras putih konsentrasi 10% dengan diameter miselium 9 cm dan memiliki pertumbuhan miselium yang rapat sedangkan pada tepung jewawut yaitu pada konsentrasi 15% dengan diameter miselium 3.1 cm dan pertumbuhan miseliumnya rapat.

Pertumbuhan dan hasil jamur tiram putih sangat tergantung pada media tumbuh, karena jamur tidak dapat melakukan fotosintesis. Media tumbuh yang baik adalah media yang mampu menyediakan nutrisi untuk pertumbuhan jamur tiram putih. Nutrisi yang dapat ditambahkan pada media tanam seperti Limbah pertanian tetes tebu atau molase dan tepung beras merupakan bahan-bahan potensial yang mengandung nutrisi dan karbohidrat cukup baik dapat dijadikan bahan campuran untuk media tumbuh jamur tiram putih. Nutrisi yang terkandung dalam media tanam harus mencukupi kebutuhan. Kebutuhan nutrisi bisa dipenuhi dengan penambahan dedak dan bahan organik lainnya (Faizi *et al.*, 2017).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian bahwa perlakuan moraces tidak berbeda nyata dengan parameter pertumbuhan yang diamati, perlakuan tepung beras terhadap pertumbuhan jamur tepung 6 hari setelah inokulasi tidak berbeda nyata, tetapi berbeda nyata pada hari ke-12 setelah inokulasi. Perlakuan tepung beras yang diberikan pada hari ke 18 setelah inokulasi diamati pada memberikan perubahan parameter laju pertumbuhan miselium sangat berbeda nyata.

DAFTAR PUSTAKA

- Zahara, A. A. (2018). *Media alternatif bibit f0 jamur tiram putih (pleurotus ostreatus) menggunakan ekstrak, bubur dan tepung beras ketan putih*. Skripsi. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Amelia, F., Ferdinand, J., Maria, K., Geren Waluyan, M., & Juwita Sari, I. (2017). Pengaruh Suhu Dan Intensitas Cahaya Terhadap Pertumbuhan Jamur Tiram Di Tangerang. *Biogenesis: Jurnal Ilmiah Biologi*, 5(1), 1–6. <https://doi.org/10.24252/bio.v5i1.3426>
- Anis, A. (2020). Pertumbuhan Miselium Pada Bibit F2 dan F3 Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*) Dengan Penambahan Gula diusahakan Bersama Budidaya Jamur Tiram Kota medan. *Jurnal Biologi Fmipa*, 16(1), 22–29.
- Apriyani, S., Budyanto, B., & Bustamam, H. (2019). Produksi Dan Karakteristik Jamur Tiram Putih (*Pleurotus Ostreatus*) Pada Media Tandan Kosong Kelapa Sawit (Tkks). *Naturalis: Jurnal Penelitian Pengelolaan Sumber Daya Alam Dan Lingkungan*, 7(1), 69–80. <https://doi.org/10.31186/naturalis.7.1.9262>

- Choliq Kurniawan, Widodo, I., & Abbas, B. (2021). Pertumbuhan dan Perkembangan Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*) pada Media Ampas Sagu. *Cassowary*, 4(1), 28–38. <https://doi.org/10.30862/cassowary.cs.v5.i1.92>
- Elfandari, H., Yusanto., dan Septiana. (2017). Pertumbuhan dan Produktivitas Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*) Pada Komposisi Media Tanam Sengon Dan Jerami. *Jurnal Ilmiah Biologi*, 1–6. <https://doi.org/10.23960/jat.v9i2.4915>
- Faizi, M. F., Dirseciu, P., Robinson, J. R., Freund, H., Bergbau-, V. B. B., Aqüicultura, P. D. E. P. E. M., Donalek, J. G., Soldwisch, S., Coesão, E. D. E., Moreira, M. A., Fernandes, R. F., Federal, U., Catarina, D. S. E. S., Gerais, D., Silva, S. da, Learning, B. T., Baxto, W., & Jose Perona, J. (2017). Pengaruh Molase Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*) pada Media Serbuk Kayu Mahang dan Sekam Padi. *Jurnal Studi Lingkungan Assiut*, 10(1), 43. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Fatmawati. (2017). Pengaruh Penambahan Molase Terhadap Kualitas Fisik dan Kimia Silase Kulit Pisang Ssepato (*Mussa paradisiaca formatypica*). *Skripsi. Fakultas Sains Dan Teknologi Uin Alauddin Makassar*, 1–79.
- Jariah, S., Mungin, M. A., & Aini, F. (2016). Pengaruh Kadar Thiamine (Vitamin B1) terhadap Lebar Tudung Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*) dan Sumbangsihnya pada Materi Ciri dan Peran Jamur di Kelas X MA / SMA Influence of Thiamine (B1 Vitamin) to the Carp wide of White Oyster Mushroom. *Open Jurnal System*, 2(2), 19–26.
- Kurniati, F., Sunarya, Y., & Nurajijah, R. (2020). Pertumbuhan dan Hasil Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus* (Jacq) P. Kumm) Pada Berbagai Komposisi Media Tanam. *Media Pertanian*, 4(2), 59–68. <https://doi.org/10.37058/mp.v4i2.1358>
- Larangahen, A., Bagau, B., Imbar, M. R., & Liwe, H. (2016). Pengaruh Penambahan Molase Terhadap Kualitas Fisik dan Kimia Silase Kulit Pisang Ssepato (*Mussa paradisiaca formatypica*). *Zootec*, 37(1), 156. <https://doi.org/10.35792/zot.37.1.2017.14419>
- Lesmana, M. T. M. W. (2016). Pengaruh Penambahan Tepung Beras Putih Pada Media Potato Dextrose Agar (PDA) Terhadap Pertumbuhan Misellium Biakan Murni Jamur Tiram Putih. *Mahasiswa STKIP-PGRI Lubuklinggau*, 1–11.
- Matondang, A. R. (2018). Perencanaan Dan Pengendalian Kapasitas Produksi Produk Rakitan Radio Tipe Souness Sni 4250. *Jurnal Sistem Teknik Industri*, 20(1), 40–47. <https://doi.org/10.32734/jsti.v20i1.383>
- Neville, F., Ardianto, R., Viktaria, V., Budihalim, V., & Sari, I. J. (2018). Pengaruh Intensitas Cahaya Dan Kadar Sukrosa Terhadap Pertumbuhan Jamur Tiram Di Tangerang Selatan. *Biodidaktika, Jurnal Biologi Dan Pembelajarannya*, 13(2), 55–59. <https://doi.org/10.30870/biodidaktika.v13i2.3678>
- Sitompul GSS., Husna Yetti, & Murniati. (2017). Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang dan KCl Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum L.*) The Effect of Manure and KCl Fertilizer on Growth and Productivity of Shallot (*Allium ascalonicum L.*). *Jom Faperta*, 4(1), 1–12.

- Sulistiyowati, R., & Wibowo, D. A. (2015). Respon Pertumbuhan dan Produktifitas Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus*) Akibat Pemberian Ampas Tahu dan Lama Waktu Pengomposan. *Open Journal System*, 03(1), 21–27.
- Suparti, S. (2018). Pertumbuhan Bibit F0 Jamur Tiram dan Jamur Merang Pada Media Alternatif Tepung Biji Jewawut dengan Konsentrasi yang Berbeda. *Bioeksperimen: Jurnal Penelitian Biologi*, 4(2), 52–60. <https://doi.org/10.23917/bioeksperimen.v4i2.6887>
- Syam, M. R., Firjatullah, A., & Romo, W. (2021). Studi Pemanfaatan Serbuk Kayu Sebagai Media Budidaya Jamur Tiram Putih. *Journal Lepa-Lepa Open*, 1, 416–421.
- Wahidah, B., & F. A. (2015). Perbedaan pengaruh media tanam serbuk gergaji dan jermipadi terhadap pertumbuhan jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*). *Naturalis: Jurnal Penelitian Pengelolaan Sumber Daya Alam Dan Lingkungan*, 11–15. <https://doi.org/10.31186/naturalis.7.1.9262>
- Wibowo, T. N. C. (2019). Studi Perbandingan Kualitas Bibit F1 Beberapa Jenis Jamur Tiram (*Pleurotus Spp*) Melalui Metode Persilangan Fusi Miselium Monokarion Dan Metode Pembibitan Spora. *PLANTROPICA: Journal of Agricultural Science*, 4(2), 132–140. <https://doi.org/10.21776/ub.jpt.2019.004.2.5>

How To Cite This Article, with *APA style* :

Nasution, K.A., Warsito K., & Hafiz, M. (2022). Growth Responses and Results of White Oyster Mushrooms (*Pleurotus ostreatus*) Due to Additional Concentration Molase and Rice Flour in Media Baglog. *Jurnal Pembelajaran dan Biologi Nukleus*, 8(2), 531-544. <https://doi.org/10.36987/jpbn.v8i2.2883>