

Pengaruh Frekuensi Aplikasi Pupuk Organik Cair (POC) GDM terhadap Hasil Jamur Tiram Cokelat (*Pleurotus cystidiosus*)

The Effect of Frequency GDM Liquid Organic Fertilizer Application on the Yield of Brown Oyster Mushroom (*Pleurotus cystidiosus*)

Novia Dinda Rahmawati¹, Aluh Nikmatullah^{1*}, Liana Suryaningsih B.¹

¹(Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Mataram, Mataram, Indonesia.

*corresponding author, email: noviadinarahmawati@gmail.com

ABSTRAK

Jamur tiram cokelat (*Pleurotus cystidiosus*) adalah salah satu jenis jamur konsumsi yang memiliki nilai ekonomi tinggi. Minat masyarakat untuk mengonsumsi jamur terus meningkat, namun tidak diimbangi dengan tingkat produksinya. Salah satu upaya untuk meningkatkan produksi jamur tiram adalah dengan memberikan Pupuk Organik Cair (POC) GDM. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh frekuensi aplikasi pupuk cair organik (POC) GDM terhadap hasil jamur tiram cokelat. Penelitian ini menggunakan metode eksperimental Rancangan Acak Kelompok (RAK), non-faktorial. Perlakuan terdiri dari 5 frekuensi aplikasi POC GDM, yaitu setiap 5 hari sekali (N1), 7 hari sekali (N2), 9 hari sekali (N3), 11 hari sekali (N4), dan 13 hari sekali (N5). Hasil penelitian menunjukkan bahwa frekuensi aplikasi POC GDM tidak berpengaruh nyata terhadap umur panen, periode panen, frekuensi panen, panjang tangkai, diameter tudung buah, jumlah kuntum per panen, jumlah kuntum per baglog, berat segar per panen dan berat segar per baglog jamur tiram cokelat. Meskipun demikian, frekuensi aplikasi POC GDM berpengaruh nyata terhadap jumlah badan buah jamur tiram cokelat per baglog dan jumlah badan buah jamur tiram cokelat per panen. Frekuensi aplikasi POC GDM 7 hari sekali menghasilkan jumlah badan buah jamur per baglog dan jumlah badan buah jamur per panen yang paling banyak dibandingkan perlakuan lainnya, yaitu berturut-turut 13,78 buah dan 6,24 buah.

Kata kunci: pleurotus cystidiosus; jamur tiram coklat; pupuk organik cair; gdm; frekuensi aplikasi

ABSTRACT

Brown oyster mushroom (*Pleurotus cystidiosus*) is one of the edible mushroom varieties with high economic value. Public interest in consuming mushrooms continues to increase; however, this is not matched by the production level. One effort to increase the yield of brown oyster mushrooms is by applying GDM Liquid Organic Fertilizer. This study aimed to determine the effect of application frequency of GDM Liquid Organic Fertilizer on the yield of brown oyster mushrooms. The research was conducted using a non-factorial Randomized Block Design (RBD). The treatments consisted of five application frequencies of GDM Liquid Organic Fertilizer: every 5 days (N1), every 7 days (N2), every 9 days (N3), every 11 days (N4), and every 13 days (N5). The results showed that the application frequency of GDM Liquid Organic Fertilizer had no significant effect on harvest age, harvest period, harvest frequency, stalk length, cap diameter, number of primordia per harvest, number of primordia per baglog, fresh weight per harvest, and fresh weight per baglog of brown oyster mushrooms. However, the application frequency significantly affected the number of fruiting bodies per baglog and per harvest. The 7-day application frequency produced the highest number of fruiting bodies per baglog and per harvest, with averages of 13.78 and 6.24 fruiting bodies, respectively.

Keywords: pleurotus cystidiosus; brown oyster mushroom; liquid organic fertilizer; gdm; application frequency

PENDAHULUAN

Jamur tiram adalah salah satu jenis jamur konsumsi yang memiliki nilai ekonomi tinggi serta mudah untuk dibudidayakan. Nilai ekonomi budidaya jamur tiram terletak pada berbagai aspek, mulai dari biaya produksi yang relatif rendah hingga hasil produksi yang dapat bersaing dengan komoditi pertanian lainnya. Dengan waktu panen yang singkat dan kebutuhan lahan yang minimal, jamur tiram cocok untuk dikembangkan dalam berbagai skala usaha, baik kecil, menengah, maupun besar. Selain itu, budidaya ini juga dapat membuka lapangan pekerjaan baru serta mendukung pemberdayaan ekonomi masyarakat, khususnya di pedesaan (Butarbutar dan Sitorus, 2017).

Selain budidaya jamur tiram yang mudah, minat masyarakat untuk mengkonsumsi jamur terus meningkat (Azhari, 2019). Kecenderungan masyarakat dalam mengonsumsi jamur terlihat dari data Kementerian Pertanian Republik Indonesia (2019), yang menunjukkan bahwa pada tahun 2015 tingkat konsumsi jamur mencapai 0,278 ons per kapita per tahun, kemudian meningkat drastis menjadi 1,773 ons pada tahun 2016 dan 1,9 ons pada tahun 2017. Prasekti (2021) mengungkapkan bahwa peningkatan konsumsi jamur dipengaruhi oleh tumbuhnya industri rumah tangga yang mengolah jamur menjadi berbagai produk olahan.

Pada sisi lain berdasarkan data Badan Pusat Statistik (2024), produksi jamur tiram dari tahun 2021-2023 terus mengalami penurunan, yakni pada tahun 2021 produksi jamur tiram di Indonesia sebanyak 90.420 kg, tahun 2022 sebanyak 63.155 kg dan pada tahun 2023 sebanyak 60.826 kg. Produksi jamur tiram yang semakin menurun disebabkan oleh beberapa faktor, salah satunya yaitu keterbatasan pengetahuan dan teknologi dalam budidaya jamur tiram (Nurjayadi dan Martawijaya, 2019). Oleh karena itu, perlu upaya untuk meningkatkan produksi jamur tiram agar dapat memenuhi kebutuhan akan konsumsi jamur tiram yang semakin meningkat.

Jamur tiram terdiri dari beberapa varietas. Salah satu jamur tiram yang paling diminati dan banyak dibudidayakan di Indonesia adalah jamur tiram cokelat. Jamur tiram cokelat memiliki sejumlah keunggulan, seperti aroma yang tajam, rasa yang gurih, kadar air yang rendah, tekstur tudung buah yang tebal, dan kandungan protein yang tinggi (35%) dibandingkan jamur tiram putih (15,7%). Selain itu, jamur ini memiliki kadar lemak yang rendah dan kandungan vitamin B, C, serta D yang tinggi (Fatmawati, 2018). Berkat keunggulan dan kandungan nutrisinya, jamur tiram cokelat memiliki nilai ekonomi yang cukup tinggi dan berpotensi besar untuk dikembangkan. Untuk dapat meningkatkan keuntungan dalam budidaya jamur tiram mungkin dapat dilakukan dengan cara menambahkan nutrisi pada media tumbuh (baglog).

Nutrisi dalam baglog jamur tiram biasanya berasal dari serbuk kayu dan bekatul. Hal ini membuat masa produksi jamur tiram menjadi singkat karena keterbatasan nutrisi yang tersedia selama pertumbuhannya. Nutrisi jamur dapat ditambahkan dengan memberikan Pupuk Organik Cair (Ngaing *et al.*, 2023). Salah satu pupuk organik yang dilaporkan dapat memenuhi kebutuhan nutrisi jamur tiram yaitu Pupuk Organik Cair (POC) GDM. Pupuk Organik Cair GDM mengandung nutrisi yang dibutuhkan oleh jamur dan mengandung bahan organik yang dapat merangsang pertumbuhan jamur tiram. Selain itu, POC GDM mengandung bakteri seperti *Bacillus pumillus*, *Bacillus brevis*, *Bacillus mycoides*, *Klebsiella oxycota*, *Micococcus roseus*, *pseudomonas alcaligenes* dan *Pseudomonas mallei* yang dapat meningkatkan sistem imun jamur terhadap serangan patogen (Nurwijayo, 2023).

Pertumbuhan jamur tiram dari *miselium* menjadi badan buah tidak terjadi dalam waktu yang bersamaan. Faktor yang dapat mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan *miselium* jamur diantaranya suhu, kelembaban, cahaya dan nutrisi. Nutrisi pada media tanam sangat penting untuk pertumbuhan dan perkembangan jamur. Pemberian pupuk perlu dilakukan secara rutin untuk mencukupi kebutuhan nutrisi selama masa pertumbuhan jamur (Musfirah, 2018). Oleh karena itu perlu untuk mengatur waktu pemberian POC GDM agar hasil produksi jamur meningkat.

Frekuensi pemberian POC harus diperhatikan dengan baik, karena frekuensi yang terlalu sering dapat menyebabkan penumpukan nutrisi pada media baglog, sehingga dapat menghambat pertumbuhan *miselium* jamur tiram. Selain itu frekuensi yang terlalu sering juga dapat menambah biaya produksi, yang menyebabkan petani menjadi rugi. Sebaliknya, frekuensi pemberian POC yang terlalu jarang tidak mampu menyediakan nutrisi yang cukup untuk mendukung pertumbuhan jamur (Saputera *et al.*, 2020). Dosis dan frekuensi pemberian Pupuk Organik Cair GDM untuk budidaya jamur tiram yang direkomendasikan oleh produsen yaitu 30 ml/liter, yang disemprotkan ke jamur tiram secara merata setiap satu minggu sekali. Pupuk organik cair GDM diberikan pertama kali pada saat munculnya tunas jamur (*pinhead*) (Nurwijayo, 2023). Mengingat informasi mengenai frekuensi

pemupukan POC GDM pada jamur tiram cokelat masih terbatas, maka penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh frekuensi aplikasi POC GDM terhadap hasil jamur tiram cokelat (*Pleurotus cystidiosus*).

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 19 Agustus - 31 Oktober 2024 di kumbung jamur yang berada di RT Belar, Dusun Mongge-2, Desa Sukadana, Kecamatan Pujut, Kabupaten Lombok Tengah. Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah baglog jamur, air dan pupuk organik cair GDM. Adapun alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah ember, kertas label, timbangan digital, penggaris, termohigrometer, plastik fiber, handsprayer, paranet 70%, tali nilon, sendok plastik, gelas ukur, bambu, tali rafia, alat tulis dan kamera. Penelitian ini menggunakan metode eksperimental Rancangan Acak Kelompok (RAK), non-factorial. Perlakuan terdiri dari 5 frekuensi aplikasi POC GDM, yaitu setiap 5 hari sekali (N1), 7 hari sekali (N2), 9 hari sekali (N3), 11 hari sekali (N4), dan 13 hari sekali (N5). Percobaan ini terdiri dari 5 perlakuan dan 5 blok. Setiap perlakuan terdiri dari 10 unit baglog, sehingga dalam satu blok terdapat 50 baglog jamur. Total keseluruhan baglog jamur yang dipersiapkan yaitu 250 baglog percobaan.

Pelaksanaan percobaan terbagi menjadi beberapa tahap yang dimulai dari pembersihan tempat percobaan, persiapan baglog, penggantungan baglog, penyiraman, aplikasi pemupukan, pengendalian suhu dan kelembaban, serta pemanenan. Variabel pengamatan pada penelitian ini, yaitu umur panen (hari), periode panen (hari), frekuensi panen (kali), panjang tangkai (cm), diameter tudung buah (cm), jumlah kuntum per panen (kuntum), jumlah kuntum per baglog (kuntum), jumlah badan buah per panen (buah), jumlah badan buah per baglog (buah), berat segar per panen (g), dan berat segar per baglog (g). Data hasil pengamatan kemudian dianalisis dengan menggunakan *analisis of variance* (ANOVA) pada taraf nyata 5%. Hasil ANOVA pada perlakuan yang berbeda nyata, diuji lanjut menggunakan uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5% untuk mengetahui perbedaan nyata perlakuan yang diuji.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengaruh Frekuensi Aplikasi Pupuk Organik Cair GDM terhadap Hasil Jamur Tiram Cokelat

Hasil analisis pengaruh frekuensi aplikasi pupuk organik cair GDM terhadap jumlah badan buah jamur tiram cokelat dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Pengaruh Frekuensi Aplikasi Pupuk Organik Cair GDM terhadap Jumlah Badan Buah Jamur Tiram Cokelat

Perlakuan	Parameter	
	Jumlah Badan Buah per Baglog (buah)	Jumlah Badan Buah per Panen (buah)
n1 (5 hari sekali)	10,28±1,00 ^b	3,48±0,38 ^b
n2 (7 hari sekali)	13,78±0,91 ^a	6,24±0,68 ^a
n3 (9 hari sekali)	11,28±0,49 ^{ab}	4,34±0,29 ^{ab}
n4 (11 hari sekali)	11,66±0,70 ^{ab}	4,38±0,74 ^{ab}
n5 (13 hari sekali)	10,44±0,82 ^b	3,76±0,27 ^b
BNJ 5%	3,06	2,23

Keterangan: Angka-angka yang diikuti notasi yang berbeda pada kolom menunjukkan nilai berbeda nyata menurut Uji BNJ pada taraf 5%. Data yang ditampilkan adalah rata-rata ± standar error.

Berdasarkan Tabel 1 diketahui bahwa frekuensi aplikasi POC GDM berpengaruh nyata terhadap jumlah badan buah jamur per baglog dan jumlah badan buah jamur untuk setiap panen. Hasil uji BNJ 5% menunjukkan bahwa menurunnya frekuensi aplikasi dari 5 hari sekali menjadi 7 hari sekali meningkatkan jumlah badan buah jamur tiram, kemudian menurun pada frekuensi aplikasi 9 sampai 13 hari sekali. Jumlah badan buah per baglog jamur yang paling banyak diperoleh pada perlakuan N2 yaitu sebanyak 13,78 buah yang berbeda nyata dengan perlakuan N1 sebanyak 10,28 buah dan perlakuan N5 sebanyak 10,44 buah. Perlakuan N3 dan N4 menunjukkan nilai jumlah badan buah per baglog secara berurutan sebanyak 11,28 buah dan 11,66 buah, yang tidak berbeda nyata terhadap perlakuan N1, N2 dan N5. Jumlah badan buah per panen jamur tiram cokelat yang paling tinggi diperoleh pada perlakuan N2 yaitu sebanyak 6,24 buah, yang berbeda nyata dengan perlakuan N1 sebanyak 3,48 buah dan perlakuan N5 sebanyak 3,76 buah. Perlakuan N3 dan N4 menunjukkan nilai jumlah badan buah per panen jamur tiram cokelat secara berurutan sebanyak 4,34 buah dan 4,38 buah, yang tidak berbeda nyata terhadap perlakuan N1, N2 dan N5. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian pupuk setiap 7 hari sekali mampu meningkatkan jumlah badan buah jamur tiram.

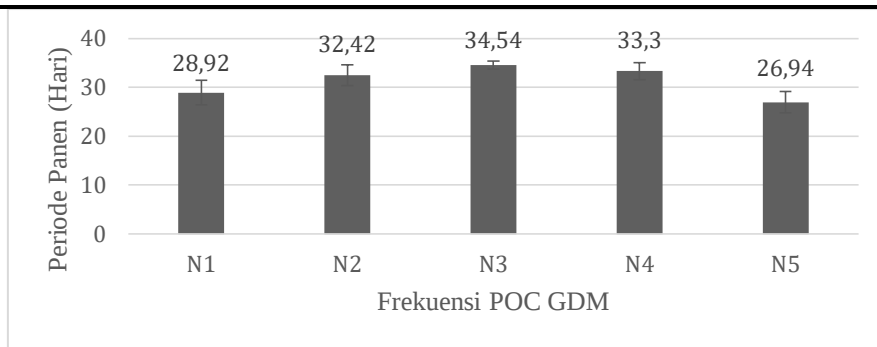
Pertumbuhan badan buah jamur tiram dipengaruhi oleh ketersediaan nutrisi hasil perombakan lignoselulosa dari media tanam. Jamur tiram adalah jamur saprofit yang mampu mendegradasi lignoselulosa pada media tanam dengan menghasilkan enzim lignoselulolitik sehingga nutrisi tersedia bagi pertumbuhan dan perkembangannya (Kumar et al., 2020). nutrisi yang ditambahkan dari POC GDM, seperti unsur kalium diduga membantu dalam proses pembentukan badan buah jamur. POC GDM memiliki kandungan kalium yang cukup tinggi (1,99 %) (Nurwijayo, 2023) sehingga menambah kadar kalium dalam media baglog (0,65%) (Mahfud et al., 2021). Peningkatan kadar kalium tersebut diduga mampu meningkatkan jumlah badan buah jamur tiram cokelat karena peran penting kalium dalam meningkatkan aktivitas enzim lignoselulosa menjadi karbohidrat (glukosa) dan asam amino yang dibutuhkan miselium jamur untuk membentuk badan buah jamur tiram (Mahadi et al., 2016). Beberapa penelitian menunjukkan bahwa kalium dapat meningkatkan aktivitas enzim lignoselulosa oleh berbagai jamur (Pazla et al., 2020; Saskiawan et al., 2021).

Meningkatnya aktivitas enzim ini, mempercepat perombakan lignoselulosa pada media menjadi senyawa organik yang dibutuhkan oleh jamur sehingga meningkatkan pertumbuhannya. Selain karena peningkatan kadar kalium, meningkatkan perombakan lignoselulose pada media baglog diduga disebabkan juga karena aplikasi GDM menyediakan bakteri menguntungkan ke media baglog seperti *Bacillus pumillus*, *Bacillus brevis*, *Bacillus mycoides*, *Klebsiella oxycota*, *Micococcus roseus*, *pseudomonas alcaligenes* dan *Pseudomonas mallei*. Keberadaan bakteri-bakteri tersebut dapat mempercepat perombakan lignocellulosa serta sebagai sgenesia hayati untuk melindungi jamur budidaya dari serangan patogen (Nurwijayo, 2023).

Meskipun demikian, perlu diperhatikan frekuensi aplikasi POC GDM yang tepat agar jamur tiram tidak mengalami kekurangan ataupun kelebihan nutrisi yang dapat menghambat pertumbuhan badan buah jamur tiram. Menurut Putri et al., (2020), jumlah badan buah yang sedikit disebabkan karena nutrisi yang ada dalam media jamur tidak mencukupi untuk pertumbuhan badan buah. Pemupukan yang terlalu sering dapat menyebabkan penumpukan nutrisi yang terlalu banyak dalam baglog, sehingga menyebabkan penyerapan nutrisi menjadi terhambat bahkan dapat menyebabkan kematian pada miselium jamur. Oleh karena itu, frekuensi pemupukan POC GDM 7 hari sekali dapat meningkatkan jumlah badan buah jamur tiram cokelat.

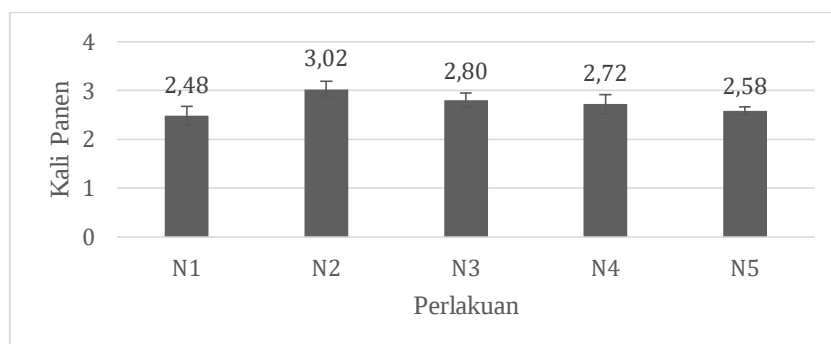
Hasil penelitian menunjukkan bahwa frekuensi aplikasi POC GDM tidak berpengaruh nyata terhadap umur panen, periode panen, frekuensi panen, panjang tangkai, diameter tudung buah, jumlah kuntum, dan berat segar jamur tiram cokelat. Tidak adanya pengaruh nyata frekuensi aplikasi POC GDM terhadap hasil jamur tiram cokelat diduga disebabkan oleh tiga kemungkinan: a) nutrisi yang tersedia di dalam baglog sudah cukup, atau b) tambahan nutrisi yang diberikan melalui aplikasi POC GDM dengan frekuensi 5-13 hari sekali diduga menyediakan tambahan unsur hara dalam proporsi yang tidak terlalu jauh berbeda, dan c) waktu pemberian tambahan nutrisi yang kurang tepat.

Pada penelitian ini, jamur tiram cokelat memperoleh nutrisi dari media baglog dan POC GDM. Dalam budidaya jamur tiram, media tumbuh adalah salah satu faktor penentu terhadap pertumbuhan jamur. Nutrisi yang terkandung dalam bahan dasar media baglog jamur disediakan oleh serbuk kayu, bekatul dan kapur. Baglog jamur mengandung senyawa lignoselulosa yang dibutuhkan oleh jamur tiram untuk proses pertumbuhannya, yang terdiri dari selulosa, hemiselulosa dan lignin. Hal ini sesuai dengan pernyataan Musfirah (2018), dimana serbuk kayu dan bekatul mengandung karbohidrat, lignin, selulosa, hemiselulosa, karbon dan nitrogen. Karbon digunakan sebagai energi utama, sedangkan nitrogen untuk pembentukan *miselium*. Ikatan lignoselulosa tersebut harus didegradasi terlebih dahulu agar dapat diserap oleh *miselium* jamur tiram. Tiap proses degradasi selulosa, hemiselulosa dan lignin membutuhkan enzim untuk proses penguraian. Jamur tiram membutuhkan nitrogen untuk pembentukan enzim dan protein yang dibutuhkan (Arif et al., 2014). Menurut Mahfud et al., (2021) bekatul dalam media baglog mengandung nitrogen 0,93%, fosfor 0,03% dan kalium 0,65% yang masih tergolong cukup rendah sebagai sumber nutrisi jamur tiram, sehingga pada awalnya diduga bahwa aplikasi POC GDM yang mengandung nutrisi tambahan dapat meningkatkan laju proses dekomposisi, dan hasil jamur tiram cokelat.



Gambar 1. Grafik Pengaruh Frekuensi Pemupukan POC GDM terhadap Periode Panen Jamur Tiram Cokelat. Grafik adalah nilai rata-rata±standar error, N1 (pemupukan 5 hari sekali), N2 (pemupukan 7 hari sekali), N3 (pemupukan 9 hari sekali), N4 (pemupukan 11 hari sekali), N5 (pemupukan 13 hari sekali).

Umur panen jamur tiram cokelat tidak berbeda nyata diduga disebabkan karena ketersediaan nutrisi pada baglog saat pertama kali dibuka masih banyak, sehingga cukup untuk mendukung pertumbuhan jamur tiram cokelat. Adapun periode panen dan frekuensi panen jamur tiram saling berkaitan. Periode panen jamur cenderung lebih lama diperoleh pada frekuensi pemupukan 9 hari sekali yaitu 34,54 hari dengan frekuensi panen sebanyak 2,80 kali panen, sedangkan frekuensi pemupukan 7 hari sekali memperoleh periode panen selama 32,42 hari dengan frekuensi panen sebanyak 3,02 kali panen (Gambar 1. dan Gambar 2.). Hal ini diduga disebabkan karena penambahan nutrisi pada perlakuan N3 tidak sebanyak pada perlakuan N2. Kebutuhan nutrisi pada perlakuan N2 diduga lebih cepat terpenuhi sehingga menghasilkan periode panen yang cenderung cukup lama dengan frekuensi panen cenderung lebih banyak.



Gambar 2. Grafik Pengaruh Frekuensi Pemupukan POC GDM terhadap Frekuensi Panen Jamur Tiram Cokelat. Grafik adalah nilai rata-rata±standar error, N1 (pemupukan 5 hari sekali), N2 (pemupukan 7 hari sekali), N3 (pemupukan 9 hari sekali), N4 (pemupukan 11 hari sekali), N5 (pemupukan 13 hari sekali).

Berdasarkan hasil sidik ragam, frekuensi aplikasi POC GDM juga tidak berpengaruh nyata terhadap panjang tangkai, berat segar, diameter tudung buah dan jumlah kuntum jamur tiram cokelat. Kandungan nutrisi POC GDM seperti bahan organik, mineral, protein dan karbohidrat awalnya diduga dapat menyediakan tambahan nutrisi dan mempercepat proses degradasi kandungan lignin, selulosa dan hemiselulosa yang ada pada media baglog, sehingga dapat membantu jamur dalam menyerap nutrisi dalam media baglog secara optimal dan meningkatkan hasil. Degradasi selulosa dan hemiselulosa menghasilkan senyawa sederhana seperti glukosa, air dan senyawa lainnya yang mudah diserap sebagai nutrisi oleh jamur (Arif *et al.*, 2014). Selain itu, menurut Riswan *et al.*, (2024) sumber nutrisi yang dibutuhkan jamur tiram dalam proses pembentukan tangkai buah yaitu karbohidrat. Karbohidrat juga berperan sebagai sumber nutrisi dalam proses pertumbuhan dan perkembangan miselium, primordia hingga sampai terbentuknya tangkai dan tudung jamur tiram. Akan tetapi, hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk GDM pada saat baglog masih padat (sejak baglog dibuka sampai umur 2 bulan) tidak menyebabkan peningkatan hasil, meskipun diberikan dalam frekuensi yang berbeda. Baglog yang masih padat menandakan bahwa kandungan nutrisi masih tersedia untuk mendukung pertumbuhan jamur tiram. Pribady *et al.*, (2018) menjelaskan bahwa baglog yang dibuat dari campuran serbuk gergaji, bekatul, dan tepung jagung, tanpa tambahan pupuk, tetap mampu mendukung pertumbuhan *miselium* hingga membentuk tubuh buah. Hal ini karena serbuk gergaji berfungsi sebagai sumber selulosa, sedangkan bekatul dan tepung jagung menyediakan protein, karbohidrat, vitamin, serta mineral yang cukup untuk menghasilkan energi dan menunjang proses metabolisme jamur tiram.

Tabel 2. Pengaruh Frekuensi Aplikasi Pupuk Organik Cair GDM terhadap Diameter Tudung Buah Jamur Tiram Cokelat

Perlakuan	Parameter
	Diameter Tudung Buah (cm)
n1 (5 hari sekali)	7,20±0,68
n2 (7 hari sekali)	6,96±0,45
n3 (9 hari sekali)	7,34±0,74
n4 (11 hari sekali)	7,66±0,75
n5 (13 hari sekali)	8,64±0,46

Keterangan: Data yang ditampilkan adalah rata-rata ±standar error.

Selain itu, besar kecilnya tudung buah jamur tiram dapat dipengaruhi oleh berapa banyak jumlah badan buah yang dihasilkan dalam satu baglog. Menurut Sitorus *et al.*, (2024), semakin sedikit jumlah badan buah yang dihasilkan maka semakin besar diameter tudung buah yang dihasilkan. Putri *et al.*, (2020) juga mengatakan bahwa diameter tudung akan semakin lebar jika badan buah yang terbentuk sedikit. Apabila jumlah badan buah yang terbentuk banyak, maka diameter tudung tidak begitu lebar karena jamur tidak memiliki ruang untuk mengalami pelebaran karena saling berhimpitan. Hal ini sesuai dengan data Tabel 1. dan Tabel 2., dimana jumlah badan buah cenderung paling sedikit dan diameter badan buah cenderung paling besar diperoleh pada perlakuan N5.

Tabel 3 Pengaruh Frekuensi Aplikasi Pupuk Organik Cair GDM terhadap Jumlah Kuntum Jamur Tiram Cokelat

Perlakuan	Parameter	
	Jumlah Kuntum (kuntum)/Baglog	Jumlah Kuntum (kuntum)/Panen
n1 (5 hari sekali)	3,10±0,18	1,62±0,18
n2 (7 hari sekali)	3,54±0,24	1,82±0,17
n3 (9 hari sekali)	3,62±0,10	2,04±0,41
n4 (11 hari sekali)	3,74±0,46	2,34±0,28
n5 (13 hari sekali)	3,14±0,10	1,68±0,18

Jumlah kuntum per baglog dan jumlah kuntum per panen jamur tiram tidak berbeda nyata pada perlakuan pupuk GDM dengan frekuensi yang berbeda (Tabel 3). Hal ini diduga disebabkan karena jumlah nutrisi yang tersedia dalam baglog jamur tidak jauh berbeda, atau dengan kata lain tambahan nutrisi yang diberikan melalui aplikasi POC GDM dengan frekuensi 5-13 hari sekali diduga menyediakan tambahan nutrisi dalam proporsi yang tidak terlalu jauh berbeda. Pupuk organik cair GDM mengandung nitrogen 1,16%, fosfor 2,13% dan kalium 1,99% (Nurwijayo, 2023). Pemberian POC GDM dengan konsentrasi yang sama meskipun frekuensi aplikasi yang berbeda diduga menyebabkan tambahan nutrisi pada tiap perlakuan sama, sehingga hasil yang diperoleh tidak signifikan.

Jumlah kuntum jamur tiram yang terbentuk pada setiap beglog berkaitan dengan tingkat pertumbuhan *miselium*. Jumlah nutrisi, suhu dan kelembaban pada media baglog dapat menjadi faktor utama yang mempengaruhi pertumbuhan *miselium*. Pemupukan 5 hari sekali mungkin dapat meningkatkan jumlah nutrisi, namun frekuensi pemupukan yang terlalu sering dapat menyebabkan kelembaban media menjadi terlalu tinggi, sehingga menghambat perkembangan *miselium* menjadi badan buah. Kondisi kelembaban yang terlalu tinggi dapat menyebabkan *miselium* yang seharusnya membentuk kuntum mengalami kerusakan jaringan akibat kelebihan kandungan air di dalam baglog. Sebelumnya, Hendri *et al.*, (2016) menunjukkan bahwa penggunaan media ampas tebu dapat meningkatkan kandungan air pada substrat, yang dapat menyebabkan munculnya miselium menjadi lama. Substrat dengan kadar air yang tinggi, ditambah bahan dengan kemampuan menyimpan air yang besar, dapat memicu terjadinya kondisi anaerob pada media. Keadaan anaerob tersebut berdampak pada terganggunya aerasi substrat sehingga dapat menghambat pertumbuhan atau dapat menyebabkan sebagian besar *miselium* mati, sehingga meskipun frekuensi aplikasi yang lebih sering dapat meningkatkan kadar nutrisi baglog, namun perkembangan badan buah tidak berbeda dengan aplikasi pupuk yang lebih jarang.

Selain berpengaruh terhadap ketersediaan nutrisi, tambahan pupuk ke media jamur tiram perlu dilakukan dalam waktu yang tepat. Interval pemupukan yang digunakan pada penelitian ini diduga terlalu renggang, yaitu antara 5 sampai 11 hari sekali, sehingga nutrisi tambahan dari POC GDM tidak segera dimanfaatkan dan tersedia pada media baglog. Jamur tiram tumbuh dengan cepat sehingga memerlukan ketersediaan nutrisi yang cepat tersedia di dalam media baglog. Menurut Ngaing *et al.*, (2023) aplikasi POC hasil fermentasi minuman *yakult* dan *pocari sweat* dengan interval 1 hari sekali terbukti mampu meningkatkan berat segar jamur tiram putih. Hal serupa disampaikan oleh Azizah *et al.*, (2019) yang menyatakan bahwa pemberian air kelapa dengan interval waktu 1 hari

sekali mampu meningkatkan jumlah badan buah, diameter tudung, panjang tangkai dan berat segar jamur tiram. Interval pemupukan yang lebih rapat memungkinkan ketersediaan nutrisi tambahan lebih cepat terpenuhi, sehingga proses pertumbuhan dan perkembangan jamur tiram tidak terhambat.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa frekuensi aplikasi POC GDM berpengaruh nyata terhadap jumlah badan buah jamur tiram cokelat per baglog dan jumlah badan buah jamur tiram cokelat per panen. Frekuensi aplikasi POC GDM 7 hari sekali menghasilkan jumlah badan buah jamur per baglog dan jumlah badan buah jamur per panen yang paling banyak dibandingkan perlakuan lainnya, yaitu berturut-turut 13,78 buah dan 6,24 buah.

Dari hasil percobaan yang telah dilakukan, petani jamur tiram cokelat disarankan menggunakan POC GDM dengan frekuensi aplikasi 7 hari untuk meningkatkan jumlah badan buah jamur tiram cokelat. Hal ini akan menguntungkan bila pasar menghendaki jamur tiram dengan ukuran badan buah yang lebih kecil. Perlu dilakukan penelitian selanjutnya dengan GDM diaplikasikan setelah baglog mulai kekurangan nutrisi sehingga perlu dianalisa waktu aplikasi dan konsentrasi POC GDM, terhadap hasil jamur tiram cokelat.

DAFTAR PUSTAKA

- Arif, E.A., Isnawati, Winarsih. (2014). Pertumbuhan dan produktivitas jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) pada media campuran serbuk tongkol jagung dan ampas tebu. *LenteraBio*. 3(3), 255-260.
- Azhari. (2019). Analisis komparatif usaha jamur tiram coklat dengan jamur tiram putih di kecamatan kapas kabupaten bojonegoro. *Jurnal Penelitian Ilmu Manajemen*. 4(1), 848-865. <https://doi.org/10.30736/jpim.v4i1.227>
- Azizah, N., Nurhayati, Hayati, R. (2019). Pengaruh konsentrasi dan interval penyiraman air kelapa terhadap pertumbuhan dan hasil jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*. 4(1), 1-12. <https://jim.usk.ac.id/JFP/article/view/10372/6453>
- Badan Pusat Statistik. (2024). *Produksi tanaman sayuran, 2021-2023*. Badan Pusat Statistik Indonesia. <https://www.bps.go.id/id/statistics-table/2/NjEjMg==/produksi-tanaman-sayuran.html>
- Butarbutar, Y.L., Sitorus, N.V. (2017). Analisis pemasaran jamur tiram putih organik di kabupaten deli serdang. *Prosiding SEMNASTAN*. Fakultas Pertanian. Universitas Muhammadiyah Jakarta. Jakarta, hal. 253-261.
- Fatmawati. (2018). *Pertumbuhan jamur tiram putih (pleurotus ostreatus) pada berbagai komposisi media tanam serbuk gergaji kayu dan serbuk sabut kelapa (cocopeat)*. [Skripsi]. Fakultas Sains dan Teknologi.UIN Alauddin. Makassar
- Hendri, Y., Samingan, Thomy, Z. (2016). Pengaruh variasi jenis dan komposisi substrat terhadap pertumbuhan jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*). *Jurnal EduBio Tropika*. 4(1),19-23. <https://jurnal.usk.ac.id/JET/article/view/6963/5709>
- Kementrian Pertanian Republik Indonesia. (2019). Basis data ekspor-impor kementerian pertanian 2019. https://app3.pertanian.go.id/eksim/index_ori.php
- Kumla, J., Suwannarach, N., Sujarit, K., Penkhrue, W., Kakumyan, P., Jatuwong, K., Vadthanarat, S., Lumyong, S. (2020). Cultivation of mushrooms and their lignocellulolytic enzyme production through the utilization of agro-industrial waste. *Molecules*, 25(12): 2811. <https://doi.org/10.3390/molecules25122811>
- Mahadi, I., Suryawati, E., Nurkamera. (2016). Pengaruh penambahan pupuk majemuk NPK terhadap pertumbuhan dan kadar protein jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*). *Jurnal Dinamika Pertanian*. 32(1), 51-56.
- Mahfud, M., Redjeki, E.S., Agustina, R. (2021). Perlakuan berbagai macam bahan organik terhadap pertumbuhan dan hasil jamur tiram putih. *Jurnal Tropicrops*. 4(1), 107-115.
- Musfirah. (2018). *Pertumbuhan jamur tiram cokelat (Pleurotus cystidiosus) pada berbagai komposisi media dengan penambahan ampas kelapa dan molase*. [Skripsi]. Fakultas Sains dan Teknologi. UIN Alauddin. Makassar.
- Ngaing, R.S., Warganda, Listiawati, A. (2023). Pengaruh frekuensi pemberian pupuk organik cair terhadap pertumbuhan dan hasil jamur tiram putih pada media serbuk gergaji. *Jurnal Sains Pertanian Equator*. 12(2), 284-291. <https://doi.org/10.26418/jspe.v12i2.61327>

- Nurjayadi, M. Y., Martawijaya, E. I. (2019). *Sukses bisnis jamur tiram di rumah sendiri*. PT Penerbit IPB Press.
- Nurwijayo, W. (2023). Pupuk perangsang jamur tiram untuk tingkatan produksi dan hasil panen. <https://gdm.id/pupuk-perangsang-jamur-tiram/>. [21 November 2024].
- Pazla, R., Jamarun, N., Agustin, F., Zain, M., Arief, Cahyani, N.O. (2020). Effects of supplementation with phosphorus, calcium and manganese during oil palm frond fermentation by *Phanerochaete chrysosporium* on ligninase enzyme activity. *BIODIVERSITAS* 21 (5): 1833-1838. DOI: 10.13057/biodiv/d210509
- Prasekti, Y.H. (2021). Faktor sosial ekonomi petani jamur tiram di tulungagung. *Jurnal AGRIBIS*. 7(2), 1-6. <https://doi.org/10.36563/agribis.v7i2.391>
- Pribady, M. A., Azizah, N., Heddy, Y.B.S. (2018). Pengaruh komposisi media serbuk gergaji dan media tambahan (bekatul dan jagung) pada pertumbuhan dan produksi jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*). *Jurnal Produksi Tanaman*. 6(10), 2648-1654.
- Putri, M. G., Maghfoer, M. D., Murdiono, W. E. (2020). Perbedaan komposisi sumber nutrisi pada pertumbuhan dan hasil jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*). *Jurnal Produksi Tanaman*. 8(2), 248-255.
- Riswan, Rahmad, D., Kafrawi. (2024). Produksi jamur tiram (*Pleurotus ostreatus*) pada komposisi pengkayaan media serbuk gergaji dengan kulit buah kakao dan batang pisang. *Proper: Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*. 2 (1), 17-24. <https://doi.org/10.61119/prp.v2i1.493>
- Saputera, A., Sofyan, A., Saputra, R.A., Sari, N. (2020). Effect of watering frequency on the growth and yield of oyster mushrooms (*Pleurotus ostreatus*). *Agosainstek: Jurnal Ilmu dan Teknologi Pertanian*. 4(2), 155-160. <http://dx.doi.org/10.33019/agrosainstek.v4i2.91>
- Sitorus, R.A., Amrul, H.M., Sembiring, D.S.P. (2024). Pengaruh konsentrasi pupuk organik cair limbah sayuran terhadap pertumbuhan dan produksi jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*). *Jurnal Agro Nusantara*. 4(2), 145-154. <https://doi.org/10.32696/jan.v4i2.3267>
- Sukiawan, I., Widhyastuti, N., Kasirah, Sutardi D. (2021). Pola aktivitas enzim lakase, selulase, dan Xylanase pada masa pertumbuhan budidaya jamur tiram putih [*Pleurotus ostreatus* (Jacq.) P. Kumm.] {The activity of laccase, cellulase, and xylanase on cultivation of oyster mushroom [*Pleurotus ostreatus* (Jacq.) P. Kumm.]}. *Jurnal Biologi Indonesia* 17(2): 145-151. DOI: 10.47349/jbi/17022021/145