

## PENGARUH KUANTITAS KAPUR TERHADAP KECEPATAN TUMBUH MISELIUM JAMUR TIRAM SEBAGAI UPAYA PEMBUATAN POSTER

Mahsar<sup>1</sup>, Iwan Doddy Dharmawibawa<sup>2</sup>, Masiah<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Pemerhati Pendidikan Biologi

<sup>2&3</sup>Dosen Program Studi Pendidikan Biologi, FPMIPA IKIP Mataram

E-mail: iwandoddydharmawibawa@gmail.com

**ABSTRAK:** Jamur tiram putih banyak dibudidayakan oleh masyarakat sehingga permintaan terhadap jamur tiram putih terus meningkat. Produksi jamur tiram putih di Indonesia masih kurang, hal tersebut disebabkan kurang optimal budidaya jamur tiram putih sehingga belum dapat memenuhi permintaan masyarakat akan jamur tiram putih. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui "pengaruh kuantitas kapur terhadap kecepatan tumbuh miselium jamur tiram sebagai upaya pembuatan poster". Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif eksperimen yang disusun dalam Rancangan Acak Lengkap (RAL), dengan kontrol PI (kapur 0%), PII (kapur 2%), PIII (kapur 4%), masing-masing perlakuan diulangi 10 kali sehingga diperoleh 30 baglog percobaan. Hasil uji menunjukkan bahwa perlakuan ketiga (PIII) dengan pemberian kapur ( $\text{CaCO}_3$ ) 4% memberikan hasil yang optimal dan signifikan berupa kecepatan tumbuh miselium rata-rata (PI) 6.3, (PII) 7.2 dan (PIII) 7.6 total rata-ratanya adalah 7.0. Dari hasil penelitian ini dibuat dalam bentuk Poster. Hasil validasi poster pada bidang pendidikan. 84,70% dengan katagori layak dan bidang bahasa 87,05% dengan kata gori layak. Sehingga dengan demikian poster yang dibuat dari hasil penelitian ini layak untuk digunakan untuk masyarakat.

**Kata Kunci:** Jamur Tiram, Kecepatan Tumbuh, Kapur, Poster.

**ABSTRACT:** White oyster mushroom cultivated by the community so that the demand for oyster mushroom growing. White oyster mushroom production in Indonesia is still lacking, it is caused by lack of optimal cultivation of oyster mushroom so it can not meet the public demand for oyster mushroom. This study aims to determine "the influence of the quantity of lime to the oyster mushroom mycelium growing pace as the undertakings posters". The research is a qualitative research experiment arranged in a completely randomized design (CRD), with control PI (lime 0%), PII (lime 2%), PIII (lime 4%), respectively treatment repeated 10 times to obtain 30 baglog trial. The test results showed that treatment of three (PIII) with the provision of limestone ( $\text{CaCO}_3$ ) 4% provide optimal results and significant form of speed of growth of mycelium average (PI) 6.3, (PII) 7.2 and (PIII) 7.6 total average is 7.0, From the results of this research are made in the form of posters. Poster validation results in the field of education. 84.70% with a decent category and language fields gori 87.05% with a decent word. Thus poster made of the results of this research deserves to be used for the community.

**Keywords :** Mushroom, Speed of Growth, Chalk, Poster.

### PENDAHULUAN

Jamur tiram putih termasuk jamur yang sangat populer saat ini. Hidupnya pada kayu-kayu lapuk, serbuk gergaji, limbah jerami, atau limbah kapas. Teksturnya sangat lembut, penampilanya menarik, dan cita rasanya relatif netral sehingga mudah dipandukan pada berbagai masakan. Budidaya juga relatif mudah dan murah hingga sangat potensial untuk dikembangkan secara ekonomi (Achmad, 2013).

Perubahan paradigma masyarakat terhadap pola hidup yang sehat menyebabkan terjadinya peningkatan jumlah konsumsi

makanan yang dipandang lebih sehat, termasuk diantaranya adalah konsumsi jamur tiram putih (*Pleurotus Ostreatus*). Kesadaran akan konsumsi makanan sehat tersebut berpengaruh terhadap budidaya jamur tiram putih. Jamur ini memiliki kandungan nutrisi yang tinggi, kaya akan protein dan karbohidrat sehingga dapat dijadikan alternatif makanan yang bergizi. Konsumsi jamur tiram putih juga dapat menurunkan kadar kolesterol darah, mencegah kanker dan menambah vitalitas (Achmad, 2013).

Gejala ini menimbulkan peluang usaha baru yaitu penyediaan bibit jamur tiram



putih yang siap berproduksi. Dengan demikian, petani jamur tidak harus membuat bibit sendiri melainkan dapat membeli bibit setengah jadi dalam bentuk baglog jamur dan memeliharanya hingga siap berproduksi. Petani jamur tiram putih menginginkan bibit jamur yang cepat tumbuh sehingga cepat berproduksi, bebas dari kontaminasi atau tumbuhnya organisme lain yang tidak diinginkan, dapat dibeli dengan harga yang terjangkau serta menghasilkan produktivitas yang tinggi. Sedangkan produsen menginginkan bibit jamur yang mudah dibuat dan dikembangkan serta membutuhkan biaya rendah sehingga dapat menghasilkan keuntungan yang tinggi.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kuantitas kapur terhadap kecepatan tumbuh miselium jamur tiram putih sebagai upaya pembuatan poster.

## KAJIAN PUSTAKA

### 1. Jamur Tiram

Jamur tiram putih (*Pleurotus Ostreatus*) merupakan salah satu jamur tiram yang paling banyak di budidayakan. Hal ini disebabkan budi daya jamur tiram putih relative lebih mudah dibandingkan dengan jamur pangan lainnya, seperti jamur kuping. Rasa yang bias di terima secara umum dan harga yang terjangkau semua kalangan membuat permintaan pasar terhadap jamur tiram arus meningkat. Banyak orang yang terjun menekuni budi daya jamur tiram. Ada yang berhasil, akan tetapi tidak sedikit yang gagal dan bangkrut. Penyebab kegagalannya beragam. Beberapa kendala yang sering hadapi oleh pengusaha jamur tiram diantaranya gagal produksi (kontaminasi), gagal panen dan gagal memasarkan produk.

Peluang untuk membudidayakan jamur tiram putih di Indonesia masih sangat terbuka lebar. Hal ini tidak terlepas dari tingginya permintaan pasar dalam negeri maupun luar negeri yang cenderung meningkat dari waktu ke waktu. Diperkirakan pada tahun 2015, dengan asumsi kenaikan pasar sekitar 5% per tahun, maka kebutuhan jamur tiram untuk wilayah Indonesia akan naik menjadi 21.900 ton/tahun. Padahal kemampuan petani untuk menyediakannya baru sekitar 10.000-12.500 ton/tahun. Peluang ini belum termasuk permintaan terhadap produk olahan jamur tiram putih itu sendiri. (Piryadi, 2013).

### 2. Media Tanam

Di alam bebas, jamur tiram dapat tumbuh secara alami di pepohonan dan kayu-kayu lapuk. Media tanam jamur buatan adalah media yang terdiri dari bahan-bahan yang dibutuhkan jamur untuk tumbuh. Media buatan ini terdiri dari bahan baku utama dan bahan tambahan. Bahan baku utama umumnya adalah serbuk gergaji dengan kadar resin rendah seperti kayu sengon, randu, karet, mahoni. Adapun bahan tambahan yang digunakan umumnya yang mengandung karbohidrat, karbon, dan nitrogen yang berfungsi sebagai nutrisi pertumbuhan jamur tiram putih. Bahan tambahan yang digunakan umumnya adalah bekatul, dedak padi, tepung jagung dan lain-lain.

### 3. Poster

Poster adalah media gambar yang memiliki sifat persuasif tinggi karena menampilkan suatu persoalan yang menimbulkan perasaan kuat bisa dikatakan suatu iklan warna berukuran besar yang dicetak pada selembur kertas dan di tempel pada dinding atau jendela. Bagian terpenting dari poster adalah menyampaikan pertanyaan terhadap persoalan diatas, bukan member solusi atau jawaban (Mukti, 2008).

## METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah kualitatif eksperimen yaitu penelitian yang dilakukan dengan mengadakan manipulasi jamur tiram putih (*Pleurotus Ostreatus*), suatu objek, atau kondisi, suatu sistem pemikiran ataupun suatu peristiwa pada masa sekarang dengan interpretasi yang tepat.

Pendekatan penelitian yang digunakan adalah pendekatan kualitatif eksperimen karena semua data-data hasil pengamatan yang dikumpulkan selama penelitian berupa angka hasil pengukuran kecepatan tumbuh miselium jamur tiram putih (*Pleurotus Ostreatus*).

Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) atau *Fully Randomizet Design* yang dipergunakan bila media dan bahan percobaan seragam atau dapat dianggap seragam. Percobaan ini terdiri dari 1 faktor yaitu penyiraman dengan 2 macam perlakuan. Penyiraman dengan air biasa terdiri dari 3 perlakuan dilihat dari konsentrasinya yaitu (PI) Kapur 1% (PII) Kapur 2% (PIII) Kapur 3%. Serta adanya kontrol (PO) kapur kontrol sebagai perbandingannya. Masing-masing perlakuan diulangi sebanyak



10 kali sehingga diperoleh 30 Baglog percobaan (Hanafiah 199).

**Tabel 1.** Hasil Perambangan RAL.

P2U10	P1U4	P2U4
P1U2	P3U7	P3U6
P1U3	P1U10	P2U8
P1U9	P2U3	P2U6
P3U4	P3U2	P1U1
P1U5	P3U5	P2U5
P3U9	P3U3	P3U10
P2U1	P3U1	P2U7
P1U7	P1U8	P2U2
P2U9	P3U8	P1U6

**Keterangan:** Denah Percobaan

- P1 : (Kapur 1%)
- P2 : (Kapur 2%)
- P3 : (Kapur 4%)
- U : Ulangan.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu:

1. Tahap observasi

Pada tahap ini peneliti melakukan observasi langsung kelapangan untuk mencari lokasi tempat budidaya tanaman jamur tiram, selanjutnya menemukan lokasi baru dilanjutkan tahap pelaksanaan.

2. Tahap pelaksanaan

Pada tahap ini peneliti menyiapkan semua alat dan bahan yang akan digunakan dalam penelitian dilanjutkan dengan pengambilan serbuk gergaji, kapur, tepung jagung, dedak padi, yang menjadi target pencampuran media tanam.

Data yang telah didapatkan dikumpulkan dan dianalisis secara eksperimen dan disajikan dalam bentuk gambar pembuatan jamur tiram (*Pleurotus Ostreatus*), selanjutnya bahan ajar yang telah dibuat yaitu berupa poster tersebut diuji valid atau tidak menggunakan data hasil lembar validasi yang akan diberikan pada validator yang sudah ditunjuk untuk memvalidasi hasil pengembangan bahan ajar jamur tiram (*Pleurotus Ostreatus*) yang telah dibuat layak digunakan.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**A. Hasil**

Deskripsi data pada penelitian ini terdiri dari 2 jenis yaitu:

**1. Deskripsi Data Penelitian Kualitatif Eksperimen**

Data penelitian kualitatif eksperimen diperoleh melalui pengamatan terhadap pertambahan panjang miselium pada ketiga perlakuan. Pengamatan terhadap

pertambahan panjang miselium jamur tiram dilakukan sebanyak 10 kali waktu pengamatan (WP) sejak tanggal 02-01-2016 (WP1) hingga 20-01-2016 (WP10). Dengan demikian jumlah waktu pengamatan sejak WP1 hingga WP10 adalah selama 18 hari. WP1 dilakukan 6 hari setelah inokulasi, sehingga total waktu inkubasi adalah 24 hari. Pengamatan dilakukan dengan cara menandai dan mengukur pertambahan panjang miselium antara tanda yang dibuat terdahulu dengan batas tanda baru yang dibuat terakhir.



**Gambar 1.** Cara Menandai dan Mengukur Pertambahan Panjang Miselium Jamur Tiram selama 10 kali waktu pengamatan.

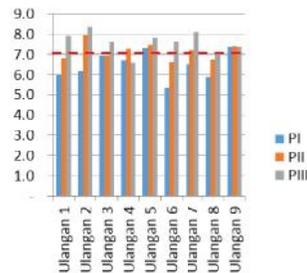
**Tabel 2.** Kecepatan Rata-Rata Pertumbuhan Miselium Jamur Tiram.

Kelompok Ulangan	Kecepatan Rata-Rata ( )		
	PI	PII	PIII
Ulangan 1	6.0	6.8	7.9
Ulangan 2	6.2	8.0	8.4
Ulangan 3	7.0	7.0	7.6
Ulangan 4	6.7	7.3	6.6
Ulangan 5	7.3	7.5	7.8
Ulangan 6	5.4	6.6	7.6
Ulangan 7	6.5	7.2	8.1
Ulangan 8	5.9	6.8	7.1
Ulangan 9	7.4	7.4	7.4
<b>Rata-Rata</b>	<b>6.3</b>	<b>7.2</b>	<b>7.6</b>
<b>Total Rata-Rata</b>	<b>7.0</b>		

Dari hasil olah data tabel di atas dapat dihitung kecepatan tumbuh miselium rata-rata seluruh perlakuan yakni sebesar 7.0 mm/hari. Angka kecepatan tumbuh miselium rata-rata ini



akan dijadikan tolok ukur penilaian kuat tidaknya pengaruh kapur terhadap kecepatan tumbuh miselium. Jika kecepatan di atas rata-rata maka ini menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan, sebaliknya jika kecepatan dibawah rata-rata maka ini menunjukkan adanya pengaruh yang kurang signifikan. Pada Gambar 4.4 ditampilkan kecepatan tumbuh rata-rata tiap perlakuan, dimana pada garis aksis ketujuh (7,0) pada tiap diagram diberi garis putus-putus berwarna merah. Garis ini merupakan batas angka rata-rata kecepatan tumbuh seluruh miselium dan menjadi tolok ukur adanya pengaruh yang signifikan atau adanya pengaruh yang tidak signifikan.



**Gambar 2.** Grafik Kecepatan Rata-rata Tumbuh Miselium Jamur Tiram.

Gambar 2 menggambarkan kecepatan tumbuh rata-rata miselium jamur tiram pada seluruh baglog dikelompok perlakuan kedua (PII) dengan kadar kapur 2%. Dari grafik di gambar 4.4 ada tiga baglog yang

dibawah garis merah, satu mencapai dan enam malampaui garis merah. Ketiga baglog yang dibawah garis merah PII.1 (v=6,8), PII.6 (v=6,6) dan PII.8 (v=6,8). Satu baglog yang mencapai garis merah adalah baglog PII.3 (v=7,0). Enam baglog yang mlampaui garis merah adalah baglog PII.2 (v=8,0), PII.4 (v=7,3), PII.5 (v=7,5), PII.7 (v=7,2), PII.9 (v=7,4) dan baglog PII.10 (v=7,).

Menggambarkan kecepatan tumbuh rata-rata miselium jamur tiram pada seluruh baglog dikelompok perlakuan ketiga (PIII) dengan kadar kapur 4%. Dari grafik gambar 4.4 di atas ternyata sembilan dari sepuluh baglog melampaui garis merah, hanya satu yang dibawah garis merah. Baglog yang melampaui garis merah adalah baglog PIII.1 (v=7,9), PIII.2 (v=8,4), PIII.3 (v=7,6), PIII.5 (v=7,8), PIII.6 (v=7,6), PIII.7 (v=8,1), PIII.8 (v=7,1), PIII.9 (v=7,4) dan baglog PIII.10 (v=7,3).

Angka total (panjang miselium) pada tabel 2 di atas menggambarkan pencapaian pertumbuhan miselium jamur tiram dalam masa inkubasi, yang dikalangan petani jamur digunakan satuan persen (%). Sebagai contoh apabila angka pencapaian = 80% artinya miselium sudah tumbuh memenuhi 80% permukaan baglog. Dalam penelitian ini untuk memastikan ketepatan, angka pencapaian didapat melalui pengukuran panjang miselium pada baglog dibagi dengan tinggi baglog rata-rata.

$$Pencapaian = \frac{Panjang\ Miselium\ pada\ Bag\ log\ (P)}{Tinggi\ Bag\ log\ Rata - Rata\ (T)} \times 100\%$$



**Gambar 3.** Cara Mengukur Pencapaian Pertumbuhan Jamur Tiram.

Setelah diukur tinggi seluruh baglog maka diperoleh tinggi rata-rata untuk seluruh permukaan yaitu 18 cm.

tinggi rata-rata baglog 18 cm selanjutnya dijadikan tolok ukur perhitungan pencapaian pertumbuhan miselium jamur tiram. Tinggi rata-rata mengalami penurunan dari saat pembungkusan setinggi 21 cm ternyata saat pengukusan (pastorisasi) mengalami pemadatan sehingga tinggi baglog rata-rata menjadi 18 cm.



## 2. Deskripsi Data Penelitian Pendidikan.

**Tabel 3.** Kualifikasi Penilaian Bahan Ajar.

No	Nama dan Bidang Validator	Skor					Skor Total
		1	2	3	4	5	
1	Hunaepi S.Pd., M.Pd	2	1	1	1		72
	(Bidang Pendidikan)	6	6	2	8		
2	Taufik Samsuri, S.Pd., M.Pd	2	1	1	1		74
	(Bidang Bahasa)	7	6	3	8		

Berdasarkan tabel 3 terlihat bahwa skor total yang didapat dari validator ahli yang paling tinggi yakni Taufik Samsuri S.Pd.,M.Pd (Bidang Bahasa) memberikan skor total 74, dan Hunaepi S.Pd.,M.Pd (Bidang Pendidikan) memberikan skor 72.

## B. Pembahasan

### 1. Hasil Penelitian Kualitatif Eksperimen.

Dari hasil pembahasan sebelumnya terbukti bahwa pemberian kapur 0% (PI), 2% (PII) dan 4% (PIII) memberi perbedaan hasil yang nyata dan signifikan. Pemberian kapur 4% (PIII) lebih baik hasilnya dibandingkan dengan pemberian kapur 2% (PII). Dan pemberian kapur 2% jauh lebih baik hasilnya dibandingkan dengan pemberian kapur 0% (PI). Meski pemberian berbeda namun dari angka total rata-rata pertambahan panjang miselium jamur tiram pada table 2 terlihat pola adanya pertumbuhan miselium yang relatif hampir sama untuk ketiga perlakuan.

### 2. Hasil Analisis Validasi Poster.

Dari hasil analisis Kualifikasi Penilaian Bahan Ajar dari Tabel 3 di atas menunjukkan bahwa poster yang peneliti buat layak digunakan untuk masyarakat khususnya ibu rumah tangga dan petani jamur tiram putih, karena sebelumnya telah dilakukan validasi oleh dua para ahli yakni Hunaepi S.Pd.,M.Pd (Bidang Pendidikan), dan Taufik Samsuri S.Pd., M.Pd (Bidang Bahasa) sehingga tingkat pencapaian rata-rata 72%.

## SIMPULAN

1. Kuantitas kapur memberikan pengaruh yang nyata pada pertumbuhan media tanam baglog miselium jamur tiram (*Pleurotus Ostreatus*).
2. Pemberian kapur 4% pada perlakuan ketiga(PIII) merupakan perlakuan paling efektif dan signifikan terhadap kecepatan tumbuh miselium jamur tiram putih dibandingkan pemberian kapur 2% pada PII dan jauh lebih efektif dan signifikan dibandingkan dengan tanpa pemberian kapur sama sekali (0%) sebagaimana pada PI.
3. Hasil dari penelitian ini layak untuk dijadikan poster sebagai informasi bagi masyarakat.

## SARAN

Untuk melengkapi hasil penelitian ini, peneliti menyarankan sebagai berikut:

1. Menambahkan kapur ( $\text{CaCO}_3$ ) sebagai bahan tambahan pada media tanam (baglog) jamur tiram, dengan kadar 2-4% untuk menghasilkan kecepatan tumbuh miselium yang optimal.
2. Melakukan penelitian kuantitas kapur lebih lanjut terutama dikaitkan dengan suhu dan kelembaban udara lingkungan.

## DAFTAR RUJUKAN

- Achmad, M.S. 2013. "Panduan Lengkap Jamur Tiram Cetak 2". Jakarta: Penebar Swadaya.
- Hanafiah, K.A. 1991. *Analisis Kesesuaian Rancangan Percobaan dengan Masalah dan Kondisi Percobaan Pada Tesis.S2 PPs-IPB*. Paper pada. PPS-IPB, Bogor.
- Maulana, Erie, Sy. 2012. "Panen Jamur Titam Tiap Musim". Yogyakarta Lily Publisher-Andi.
- Mukti, 2008. "Penelitian dan Langkah-Lakah Pembuatan Poster Berkarakter". Artikel, 20. November, 2015. Penebar Swadaya.
- Piryadi, T. U. 2013. "Modul Pelatihan Budidaya Jamur Tiram Putih". Agromedia, Cianjur. 2013. "Bisnis Jamur Tiram". PT. Jakarta: Agromedia, Pustaka.

