

## PENGARUH KOMPOSISI TEPUNG JAGUNG DAN MOLASE PADA MEDIA TANAM TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL JAMUR TIRAM PUTIH

### THE EFFECT OF CORN FLOUR AND MOLASSES COMPOSITION IN PLANTING MEDIA ON GROWTH AND YIELD OF WHITE OYSTER MUSHROOM

Gustian<sup>1)</sup>, Agustina Listiawati<sup>2)</sup>, dan <sup>1</sup>Tantri Palupi<sup>3</sup>

<sup>1), 2), 3)</sup> Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura

#### ABSTRACT

White oyster mushroom is a plant that is currently widely cultivated. However, in Indonesia, especially in West Kalimantan, its productivity is still very narrow to fulfill market demand. Efforts that can be made to increase the production of white oyster mushrooms can be done by adding nutrients in the form of corn flour and molasses to the white oyster mushroom baglog media. This study aims to obtain the best media composition for the growth and yield of white oyster mushrooms. The design used in this study was a completely randomized design field experiment with nine levels of combination treatment of corn flour and molasses. each treatment was repeat with three replicat, each replication consisted of four baglog samples. combination of corn flour (%) and molasses (ml) namely p1 = 90% basic material +10% corn flour + 10 ml molasses; p2 = 90% basic material + 10% corn flour + 20 ml molasses; p3 =90% basic material + 10% corn flour + 30 ml molasses; p4 = 85% basic material + 15% corn flour + 10 ml molasses; p5 = 85% basic material + 15% corn flour + 20 ml molasses; p6 = 85% basic material + 15% corn flour + 30 ml molasses; p7 = 80% basic material + 20% corn flour + 10 ml molasses; p8 = 80% basic material + 20% corn flour + 20 ml molasses; and p9 = 80% basic material + 20% corn flour + 30 ml molasses. Variable observed included age from harvest, the diameter of the hood, number of hoods per baglog, and fresh weight per baglog. The results showed that the combination of 20% corn flour + 10 ml molasses gave the best yield to increase fresh weight per baglog and harvesting age.

Keywodrs: Corn Flour, Molasses, White Oyster Mushroom

#### INTISARI

Salah satu usaha yang dapat dilakukan untuk meningkatkan produksi jamur tiram putih adalah dengan cara menambahkan nutrisi berupa tepung jagung dan molase pada media *baglog* jamur tiram putih tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan komposisi media terbaik untuk pertumbuhan dan hasil jamur tiram putih. Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen lapangan Rancangan Acak Lengkap dengan sembilan taraf perlakuan kombinasi tepung jagung dan molase. Masing-masing perlakuan diulang sebanyak tiga kali, setiap ulangan terdiri dari empat sampel *baglog*. Kombinasi tepung jagung (%) dan molase (ml) yang dimaksud yaitu : p1 = 90% bahan dasar + 10 % tepung jagung + 10 ml molase; p2 = 90% bahan dasar + 10 % tepung jagung + 20 ml molase; p3 = 90% bahan dasar + 10% tepung jagung + 30 ml molase; p4 = 85% bahan dasar + 15% tepung jagung + 10 ml molase; p5 = 85% bahan dasar + 15% tepung jagung + 20 ml molase; p6 = 85% bahan dasar + 15% tepung jagung + 30 ml molase; p7 = 80% bahan dasar + 20% tepung jagung + 10 ml molase; p8 = 80% bahan dasar + 20% tepung jagung + 20 ml molase; dan p9 = 80% bahan dasar + 20% tepung jagung + 30 ml molase. Variabel yang diamati meliputi umur mulai panen, diameter tudung, jumlah tudung, dan berat segar per *baglog*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kombinasi 20% tepung jagung + 10 ml molase memberikan hasil yang terbaik untuk berat segar per *baglog* dan umur mulai panen.

Kata Kunci: Jamur Tiram Putih, Molase, Tepung Jagung

<sup>1</sup> Alamat penulis untuk korespondensi: E-mail: [tantripalupi@yahoo.com](mailto:tantripalupi@yahoo.com)

## PENDAHULUAN

Jamur tiram putih merupakan tanaman yang saat ini banyak dibudidayakan. Jamur tiram putih merupakan salah satu jenis jamur yang dapat dikonsumsi dan banyak digemari oleh berbagai kalangan masyarakat karena rasanya yang lezat dan juga penuh kandungan nutrisi, tinggi protein, dan rendah lemak. Budidaya jamur tiram putih di Indonesia, khususnya di Kalimantan Barat produksinya masih sangat terbatas untuk memenuhi kebutuhan konsumen setiap hari. Usaha jamur tiram putih ini cukup cerah, karena peluang pasar sangat terbuka lebar, asal kualitas dan kuantitas produksi sesuai dengan persyaratan.

Budidaya jamur tiram putih pada umumnya menggunakan media yang sederhana. Bahan baku media tanam yang sering digunakan hanya serbuk gergaji dengan tambahan nutrisi bekatul menyebabkan kualitas dari media baglog jamur tiram putih kurang baik sehingga produksinya pun kurang maksimal. Usaha yang dapat dilakukan untuk meningkatkan produksi jamur tiram putih dapat dilakukan dengan cara menambahkan nutrisi berupa tepung jagung dan molase pada media baglog jamur tiram putih tersebut.

Hasil penelitian Buharis (2015) menunjukkan bahwa pemberian molase dengan konsentrasi 20 ml/baglog memberikan hasil terbaik terhadap waktu penyebaran miselium, jumlah tubuh buah dan berat basah tubuh buah jamur tiram putih. Hasil penelitian Pribady, dkk (2018) menyatakan bahwa penambahan 5% bekatul + 15% tepung jagung mampu meningkatkan hasil jamur tiram segar produksi hingga 35%. Hasil penelitian Rulkarim, (2019) menunjukkan bahwa dosis molase 20 ml/baglog dan penambahan dosis air leri 20 ml/baglog mampu mempercepat penyebaran miselium, waktu muncul tunas waktu panen mampu meningkatkan jumlah buah dan berat tubuh buah

jamur tiram putih. Hasil penelitian Putri, dkk (2020) penambahan tepung jagung Srikandi Kuning-1 sebanyak 15% menghasilkan bobot segar dan frekuensi panen jamur tiram putih lebih tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan komposisi media terbaik untuk pertumbuhan dan hasil jamur tiram putih.

## METODE PENELITIAN

### Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan Kota Pontianak Kalimantan Barat. Waktu pelaksanaan penelitian berlangsung selama 4 bulan dari bulan November 2021 hingga Maret 2022.

### Alat dan Bahan

Alat-alat yang digunakan untuk melakukan penelitian ini adalah sekop, ayakan, drum bekas oli, kompor gas, tabung gas, penggaris, alat timbangan, *kanpsack sprayer*, thermohigrometer, ember, plastik UV, terpal, karung, botol, spatula laboratorium, lampu bunsen, kamera, tali rapia, karet gelang, kantong plastik *polypropylene*, cincin *baglog* dan koran. Bahan-bahan yang digunakan meliputi: serbuk gergaji, dedak, kapur dolomit, gypsum, molase, tepung jagung, air, bibit F2 jamur tiram putih, dan spritus.

### Rancangan Percobaan dan Perlakuan

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL), dengan 9 taraf kombinasi tepung jagung dan molase. Semua perlakuan diulangi sebanyak 3 kali serta jumlah sampel sebanyak 4 *baglog*. Kombinasi tepung jagung (%) dan molase (ml) yang dimaksud terdiri atas: p1 = 90% bahan dasar + 10% tepung jagung + 10 ml molase; p2 = 90% bahan dasar + 10% tepung jagung + 20 ml molase; p3 = 90% bahan dasar + 10% tepung jagung + 30 ml molase; p4 = 85% bahan dasar + 15% tepung jagung + 10 ml molase; p5 = 85%

bahan dasar + 15 % tepung jagung + 20 ml molase; p6 = 85% bahan dasar + 15% tepung jagung + 30 ml molase; p7 = 80% bahan dasar + 20% tepung jagung + 10 ml molase; p8 = 80% bahan dasar + 20% tepung jagung + 20 ml molase; dan p9 = 80% bahan dasar + 20% tepung jagung + 30 ml molase.

### Pelaksanaan Penelitian

Pelaksanaan penelitian dimulai dari persiapan media tanam yaitu dengan mengayak serbuk gergaji lalu mencampurkan dengan dedak, kapur dolomit, dan gipsum. Setelah semua tercampur, media dibagi menjadi sembilan, sesuai dengan jumlah perlakuan. Selanjutnya masing-masing perlakuan tersebut ditambahkan tepung jagung dan molase sesuai perlakuan, kemudian dilakukan pengomposan selama 2 hari. Setelah pengomposan selesai media tanam dimasukan ke dalam plastik *polypropylene* dengan ukuran 17 x 35 cm dengan cara dipadatkan dan diikat ujung plastik dengan tali rapia, dilanjutkan dengan sterilisasi selama 8 jam dengan suhu 100 °C. Setelah itu media tanam ditingginkan selama 24 jam.

Bitit F2 jamur tiram putih kemudian ditanam dalam media tanam, selanjutnya

dilakukan proses inkubasi sampai miselium memenuhi media tanam.

Variabel yang diamati yaitu umur mulai panen (hari), diameter tudung (cm), jumlah tudung per *baglog* (buah), berat segar per *baglog* (g). Selain variabel di atas dilakukan juga pengamatan variabel lingkungan selama penelitian berlangsung, yakni: suhu (°C) dan kelembaban udara (%).

Analisis statistik dalam penelitian ini menggunakan Analysis Of Variance (ANOVA). Jika hasil yang diperoleh berbeda nyata, maka dilanjutkan dengan uji Beda Nyata Jujur (BNJ) dengan taraf 5%.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa komposisi tepung jagung dan molase berpengaruh nyata terhadap umur mulai panen dan berat segar per *baglog*, namun berpengaruh tidak nyata terhadap variabel pengamatan diameter tudung dan jumlah tudung per *baglog*. Selanjutnya untuk mengetahui perbedaan antara perlakuan yang berpengaruh nyata dilakukan uji beda nyata jujur (BNJ) yang hasilnya dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Pengaruh komposisi tepung jagung dan molase terhadap umur mulai panen, dan berat segar per *baglog*

Tepung Jagung (%) + Molase (ml)	Rerata	
	Umur Mulai Panen (hari)	Berat Segar per <i>Baglog</i> (g)
10 + 10	78,67 a	246,58 d
10 + 20	74,08 ab	274,60 cd
10 + 30	72,83 ab	276,20 cd
15 + 10	70,92 ab	289,22 bc
15 + 20	68,83 b	310,60 b
15 + 30	76,42 ab	309,51 b
20 + 10	76,33 ab	356,09 a
20 + 20	75,92 ab	344,18 a
20 + 30	77,25 ab	343,50 a
BNJ 5%	8,91	31,66

**Keterangan :** Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berbeda tidak nyata pada uji BNJ 5%.

Tabel 1 menunjukkan bahwa umur mulai panen yang paling cepat ditunjukkan oleh jamur tiram putih dengan komposisi 15% tepung jagung + 20 ml molase yaitu 68,83 hari, berbeda nyata dengan komposisi media 10% tepung jagung + 10 ml molase, namun sama baiknya dengan perlakuan lainnya. Hal ini diduga pada kandungan tepung jagung terdapat kandungan carbon dan nitrogen yang cukup tinggi yaitu 57,55 % dan 1,66 %. Menurut Kurniati dkk (2019) Media pada budidaya jamur tiram putih harus memenuhi persyaratan bagi pertumbuhan miselium, yaitu mengandung unsur C (karbon) dalam bentuk karbohidrat dalam jumlah cukup tinggi. Media juga harus mengandung unsur N dalam bentuk ammonium, nitrat atau N-organik. Unsur unsur ini akan diubah oleh jamur menjadi protein.

Berat segar per *baglog* tertinggi dihasilkan oleh jamur tiram putih dengan komposisi 20% tepung jagung + 10 ml molase yaitu 356,09 g, berbeda tidak nyata dengan komposisi 20% tepung jagung + 20 ml molase dan 20% tepung jagung + 30 ml molase, namun berbeda nyata dengan komposisi lainnya (Tabel 1).

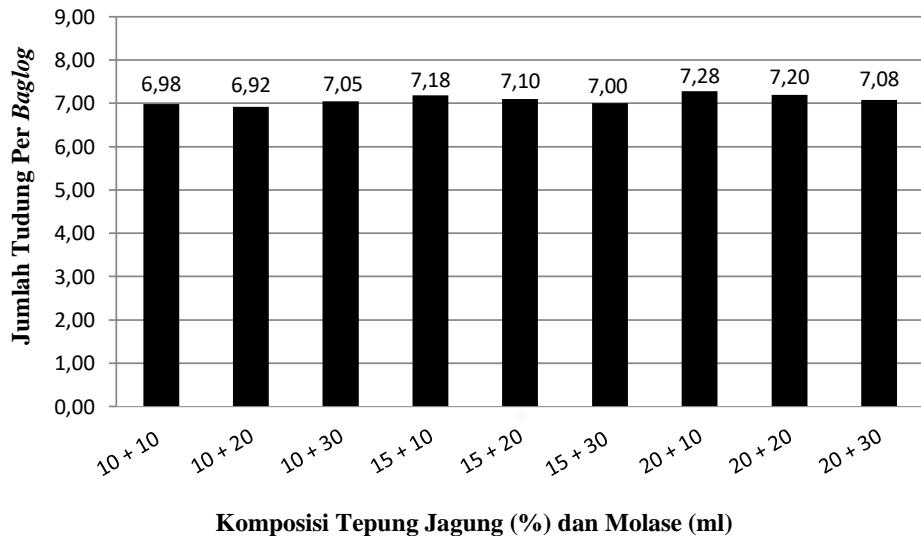
Nilai tertinggi berat segar per *baglog* ditunjukkan dengan penambahan 20% tepung jagung yang merupakan komposisi tertinggi, sementara penambahan molase 10 ml merupakan komposisi terendah. Hal ini diduga pada tepung jagung terdapat kandungan carbon organik yang cukup tinggi yaitu 57,55 % sehingga mampu untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangan jamur tiram walaupun kandungan molasenya rendah. Menurut Rochman (2015) Glukosa dapat berperan sebagai sumber karbon yang merupakan unsur makronutrien yang digunakan jamur sebagai penyusun struktural sel dan merupakan sumber energi yang diperlukan oleh jamur.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa umur mulai panen, dan berat segar per *baglog* dengan pemberian 10% tepung jagung + 10 ml

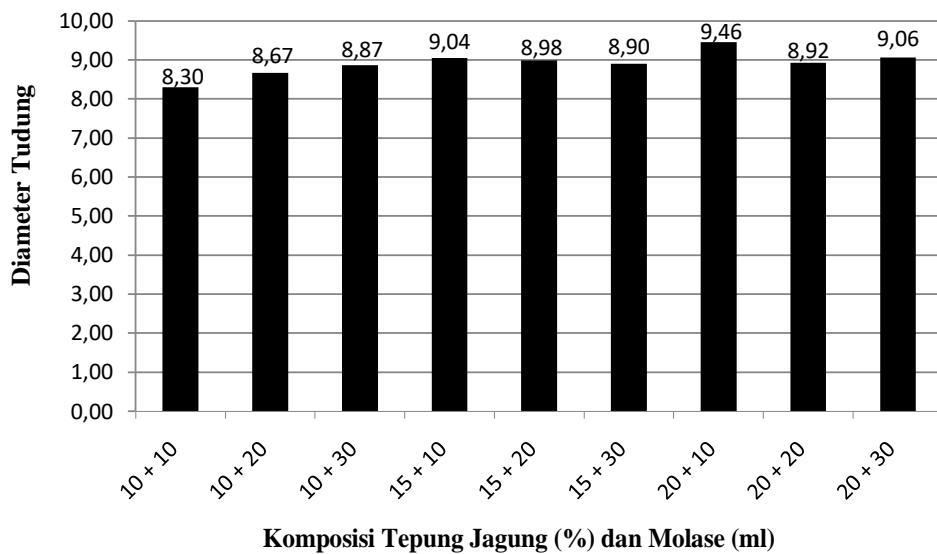
molase memberikan nilai yang rendah dibandingkan dengan komposisi lainnya. Hal ini diduga nurasi yang terkadung dalam media tanam masih kurang cukup untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangan jamur tiram putih. Pembentukan tubuh buah jamur membutuhkan unsur hara seperti gula, nitrogen, kalsium dan vitamin dalam jumlah yang cukup.

Komposisi media tanam sangat mempengaruhi dalam proses pertumbuhan dan perkembangan jamur tiram putih. Menurut Istiqomah dan Fatimah (2014) komposisi media tanam dapat menentukan pertumbuhan dan hasil jamur tiram. Kekurangan nutrisi yang dibutuhkan jamur tersebut akan mengakibatkan sedikitnya jumlah tubuh buah jamur yang akan terbentuk. Pengaruhnya akan terjadi pada peningkatan berat segar dan diameter tudung jamur tiram putih yang rendah. Menurut Puspaningrum (2013) adanya kekurangan nutrisi pada media menyebabkan pertumbuhan jamur terganggu.

Untuk melihat jumlah tudung per *baglog* dan diameter tudung yang dihasilkan dari komposisi tepung jagung dan molase dapat dilihat dalam Gambar 1 dan 2.



**Gambar 1.** Nilai rerata jumlah tudung per *baglog* terhadap komposisi tepung jagung dan molase



**Gambar 2.** Nilai rerata diameter tudung terhadap komposisi tepung jagung dan molase

Gambar 1 dan 2 menunjukkan bahwa jumlah tudung per *baglog* berkisar 6,92-7,18 buah dan diameter tudung jamur tiram putih berkisar 8,30-9,46 cm. Hal ini diduga kandungan nitrogen yang terdapat pada tepung jagung dan molase masih rendah sehingga pertumbuhan jumlah tudung dan diameter jamur tiram putih sama diantara perlakuan yang diberikan. Hal ini

sejalan dengan hasil penelitian Nisa dan Sumarni (2019), persentase nitrogen yang sedikit berdampak pada pertumbuhan ukuran diameter dan panjang tangkai yang lebih kecil begitu juga dengan jumlah badan buah yang dimiliki. Hal tersebut tidak berpengaruh pada tinggi rendahnya bobot segar badan buah, karena dalam satu *baglog* menggunakan komposisi media yang beragam, ada interaksi pembagian dan penggunaan nutrisi secara bersama menyebabkan ukuran diameter badan buah dan panjang tangkai dan jumlah badan buah tidak berbeda sama lain.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa komposisi tepung jagung dan molase yang baik adalah pada pemberian 20% tepung jagung dan 10 ml molase yang menghasilkan rerata berat segar per *baglog* sebesar 356,09 g dan umur mulai panen selama 76,33 hari.

## DAFTAR PUSTAKA

- Buharis. 2015. Pengaruh Penambahan Molase Pada Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*). *Skripsi*. Makasar: Universitas Islam Negri Alauddin Makassar.
- Istiqomah, N dan Fatimah, S. 2014. Pertumbuhan dan hasil jamur tiram pada berbagai komposisi media tanam. *Jurnal ziraa'ah*. Vol. 39 (3): 95-99.
- Kurniati, F., Sunarya, Y., Nurajijah, R. 2019. Pertumbuhan Dan Hasil Jamur Tiram Putih (*Pleurotus Ostreatus (Jacq) P. Kumm*) Pada Berbagai Komposisi Media Tanam. *Jurnal Media Pertanian* Vol. 4(2): 59-68.
- Masnenah, E., Facthullah, D., Rahman, R.A. 2020. Respons Varietas Dan Musim Tanam Terhadap Pertumbuhan, Hasil Dan Kualitas Jamur Tiram. *Jurnal Agrotropika* Vol. 19(2): 76-86.
- Nisa, D.K. dan Sumarni, T. 2019. Pengaruh Komposisi Media Serbuk Kayu Sengon dengan Tepung Jagung dan Tepung Sorgum pada Pertumbuhan dan Hasil Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus*). *Skripsi*. Malang: Universitas Brawijaya.
- Pribady, M.A., Azizah, N., Hedy, Y.B.S. 2018. Pengaruh Komposisi Media Serbuk Gergaji Dan Media Tambahan (Bekatul Dan Tepung Jagung) Pada Pertumbuhan Dan Produksi Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*). *Jurnal Produksi Tanaman*. Vol. 6(10): 2648-2654.
- Puspaningrum, I. dan Suparti. 2013. Produksi jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) pada media tambahan molase dengan dosis yang berbeda. *Skripsi*. Surakarta: FKIP UNS.
- 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*, Vol. 8(2): 248-255.
- Rochman, A. 2015. Perbedaan Proporsi Dedak Dalam Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Jamur Tiram Putih (*Pleurotusostreatus*). *Jurnal Agribisnis Fakultas Pertanian Unita* Vol. 11(13): 57-67.
- Rulkarim, A. 2019. Pengaruh Dosis Molase Dan Air Leri Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*). *Skripsi*. Aceh: Universitas Syiah Kuala.