**Pengaruh Lama Fermentasi dan Dosis Mol Rebung Bambu Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jamur Merang**

**Yohanes Bangkit Kristanto1, Ummul Aiman2, Riyanto3**

1Mahasiswa Program Studi Agroteknologi, Fakultas Agroindustri

2,3Dosen Program Studi Agroteknologi, Fakultas Agroindustri

Universitas Mercu Buana Yogyakarta, Jl. Wates Km. 10 Yogyakarta 55753, Indonesia

Telp : 0274-6498212, Fax : 0274-6498213

*Email : yohanesbangkit56@gmail.com*

**ABSTRAK**

Penelitian mengenai pengaruh lama fermentasi dan mol rebung bambu pada pertumbuhan dan hasil jamur merang telah dilakukan pada September 2019 hingga November 2019 di kelompok tani Polaman Argorejo, Sedayu, Bantul, Yogyakarta. Penelitian ini menggunakan metode percobaan faktorial yang disusun dalam Rancangan Acak Kelompok Lengkap dengan 3 ulangan. Faktor pertama adalah lama pengomposan (7 hari, 10 hari, 14 hari) dan faktor kedua adalah dosis mol rebung bambu (0 ml , 100 ml, 150 ml). Hasil penelitian menunjukkan terhadap interaksi pada perlakuan lama fermentasi dan dosis mol rebung bambu. Diameter jamur merang, dan bobot segar jamur merang. Pertumbuhan jamur merang pada Lama fermentasi 14 hari dengan dosis 150 ml merupakan perlakuan terbaik pad a waktu panen pertama jamur merang. Hasil penelitian ini pada lama fermentasi 14 hari dengan dosis 150 ml merupakan perlakuan terbaik pada berat total buah jamur merang dari perlakuan lain. Perlakuan lama fermentasi 14 hari dengan dosis 150 ml merupakan perlakuan yang dapat digunakan pada budidaya jamur merang,.

Kata kunci : Jamur merang, MOL rebung bambu, lama pengomposan, dosis.

***ABSTRACT***

*Research on the effect of fermentation time and bamboo shoot mole on the growth and yield of mushroom has been carried out in September 2019 to November 2019 in the farmer group of Argamanjo Polaman, Sedayu, Bantul, Yogyakarta. This study used a factorial experimental method arranged in a Complete Randomized Block Design with 3 replications. The first factor is composting time (7 days, 10 days, 14 days) and the second factor is the mole dose of bamboo shoots (0 ml, 100 ml, 150 ml). The results showed the interaction on the fermentation duration and mole dose of bamboo shoots. Mushroom diameter, and fresh weight of mushroom. The growth of mushroom on 14 days fermentation time with a dose of 150 ml is the best treatment at the first harvest time of straw mushrooms. The results of this research on the fermentation period of 14 days with a dose of 150 ml is the best treatment on the total weight of the mushroom fruit fruit from other treatments. The 14-day fermentation length treatment with a dose of 150 ml is a treatment that can be used in mushroom cultivation.*

*Keywords: straw mushroom, bamboo shoot MOL, composting time, dosage*

**PENDAHULUAN**

Jamur merang adalah salah satu di antara sekian banyak spesies jamur tropis dan subtropics yang banyak dikenal dan diminati oleh masyarakat. Jamur merang merupakan bahan makanan yang enak dan kaya akan protein, mineral serta vitamin. Menurut Nurman dan Kahar (1990), kandungan yang terdapat dalam jamur merang meliputi karbohidrat 8,7 %, protein 26,49 %, lemak 0,67 %, kalsium 0,75 %, fosfor 30 %, kalium 44,2 % dan vitamin. Pemahaman masyarakat tentang peranan makanan bergizi bagi kesehatan semakin tinggi, maka semakin tinggi pula kebutuhan masyarakat terhadap bahan makanan yang berprotein tinggi. Salah satu usaha untuk memenuhi kebutuhan protein bagi masyarakat adalah mengembangkan budidaya jamur merang. Setiap jenis jamur memerlukan syarat tumbuh yang berbeda-beda. Jamur merang merupakan jamur yang tumbuh di daerah tropika membutuhkan suhu dan kelembaban yang cukup tinggi berkisar antara 300C sampai dengan 380C dalam kubung. Kelembaban relatif yang diperlukan berkisar antara 80% sampai dengan 85% serta kebutuhan akan pH media tumbuh berkisar antara pH 5,0-pH 8,0 (Sinaga, 2015).

Prospek usaha budidaya jamur merang sangat baik, Jamur merang merupakan salah satu spesies jamur tropis dan subtropis yang banyak dikenal dan diminati oleh masyarakat. Hal itu ditunjukkan dengan permintaan pasar yang stabil bahkan meningkat dan harga jamur merang terus naik, karena permintaan pasar yang meningkat mengakibatkan beberapa produsen jamur merang merasa kewalahan untuk memenuhi pesanan pembeli yang cukup tinggi. Hendritomo (2010) menyatakan bahwa kebutuhan jamur merang di Indonesia cukup tinggi yaitu mencapai 25 ton per hari namun produksinya hanya 15 ton per hari. Saat ini permintaan jamur merang mengalami peningkatan diikuti dengan peningkatan produksi meskipun dalam memenuhi kebutuhan belum terpenuhi. Dapat kita lihat produksi jamur di indonesia pada tahun 2017 adalah 3.701956 kg per tahun, dan pada tahun 2018 produksi jamur meningkat menjadi 31.051,571 kg per tahun (BPS, 2019).

MOL rebung bambu yang belum banyak dimanfaatkan oleh masyarakat dalam budidaya jamur merang, hal tersebut disebabkan karena masyarakat belum mengetahui manfaat dan kandungan dari MOL rebung bambu. Untuk perkembangan jamur diperlukan sumber nutrisi atau makanan dalam bentuk unsur-unsur hara yang diperoleh dari bahan tambahan lainnya seperti pemakaian pupuk untuk kebutuhan nutrisi dan makanan bagi jamur.

MOL rebung bambu mengandung bakteri dan jamur yang berfungsi mempercepat proses pengomposan (Agus, 2003) Menurut Maspary (2012), MOL rebung bambu mempunyai kandungan C organik dan giberelin yang tinggi sehingga mampu merangsang pertumbuhan tanaman. Selain itu MOL rebung bambu juga mangandung mikroorganisme yang sangat penting untuk membantu pertumbuhan tanaman yaitu Azotobacter dan Azospirillum.

**METODE PENELITIAN**

**Bahan dan Alat Penelitian**

Bahan yang digunakan pada penelitian ini meliputi Bibit jamur merang F3 dari CV. Volvo indonesia, Sleman, Yogyakarta, MOL rebung bambu, Jerami padi 60 kg/m2, ampas sagu 20 kg/m2, bekatul 6 kg/m2, Kapur pertanian (CaCO3) 2 kg/m2. Rebung bambu 2 kg , Gula merah 300 g, air leri 5 lt.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini meliputi cangkul, garu, terpal, ember, seperangkat alat sterilisasi, jangka sorong, thermometer, hygrometer, kamera, timbangan analitik, sprayer, plastik transparan, gelas ukur, penggaris, ember, dan alat tulis.

**Rancangan Penelitian**

Penelitian ini merupakan penelitian dengan metode percobaan (eksperimen) faktorial yang disusun dalam Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) yang dengan 2 faktor dan diulang 3 kali . Adapun factor-faktornya adalah sebagai berikut Faktor pertama adalah lama fermentasi media (M) yang terdiri dari 3 taraf :M1 : 7 hari , M2 : 10 hari , M3 :14 hari Faktor kedua adalah dosis MOL rebung bambu (D) yang terdiri dari 3 taraf : D0 =0 ml/m2, D1 = 100 ml/m2, D2 =150 ml/m2

Variabel yang diamati yaitu variabel pertumbuhan yang meliputi waktu tumbuh jamur merang stadia primodial dan waktu panen pertama variabel hasil yang diamati yaitu diameter jamur merang, jumlah jamur merang tiap kali panen, jumlah total buah jamur merang, bobot segar tiap kali panen, bobot segar total panen, penyusutan media dan kandungan protein kasar.

Analisis data pengamatan pada percobaan ini menggunakan analisis ragam (ANOVA) dengan tingkat kepercayaan 95%. Dari analisis varian untuk menguji rerata perlakuan yang berbeda nyata, digunakan *Duncan Multiple Range Test* (DMRT) taraf 5%.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

1. **Waktu panen pertama jamur merang**

Berdasarkan hasil analisis sidik ragamdengan taraf 5% pada variabel perlakuan lama fermentasi dan dosis mol rebung bambu menunjukkan tidak terdapat interaksi antar perlakuan terhadap pertumbuhan jamur merang pada parameter waktu panen pertama jamur merang. pada perlakuan lama fermetasi media menunjukkan hasil yang beda nyata, sedangkan pada perlakuan dosis mol rebung bambu menunjukkan hasil beda nyata. Diduga karena ketika proses pengkomposan unsur hara pada media terdekomposisi dengan cepat sehingga Kandungan unsur nitrogen pada mol rebung bambu menunjukkan nilai yang lebih tinggi dibandingkan dengan unsure P dan K. Kandungan Nitrogennya juga memenuhi standar SNI 19-7030-2004 untuk mol. Purata waktu panen pertama jamur merang disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Waktu panen pertama jamur merang dengan perlakuan lama fermentasi dan dosis mol rebung bambu

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Perlakuan** | **Lama Fermentasi (hari)** | | | |
| Dosis (ml) | **7** | **10** | **14** | **Purata** |
| 0 | 12.00 | 11.67 | 11.33 | 11.89 c |
| 100 | 12.00 | 11.33 | 11.00 | 11.44 b |
| 150 | 11.33 | 11,00 | 11,00 | 11.11 a |
| Purata | 11.78 b | 11.33 a | 11.33 b | (-) |

Keterangan : Purata yang diikuti huruf yang sama dalam kolom yang sama menunjukkan tidak ada beda nyata menurut DMRT taraf 5%. Tanda (-) menunjukkan tidak terdapat interaksi antar perlakuan.

1. **Diameter tubuh buah jamur merang (mm)**

Bedasarkan hasil analisis sidik ragam dengan taraf 5 % menunjukkan bahwa antar perlakuan lama fermentasi dan dosis mol rebung bambu menunjukkan interaksi pada panen ke 6 dan panen ke 8. Pada perlakuan lama fermentasi dan dosis mol rebung bambu menunjukkan adanya beda nyata. Tabel 5 terlihat bahwa lama fermentasi 14 hari dan dosis 150 ml menghasilkan diameter jamur merang paling besar. hal ini diduga karena Rebung bambu juga mengandung giberelin sebagai salah satu zat pengatur tumbuh yang dapat merangsang pertambahan diameter, sehingga tanaman terlihat lebih tinggi. Giberelin juga memacu pembelahan sel pada tumbuhan. Meskipun dalam penelitian ini tidak dilakukan pengukuran kandungan giberelin pada mol rebung bambu, namun diduga masih terdapat kandungan giberelin yang juga merangsang penambahan diameter jamur merang. Nilai purata dari diameter tubuh buah jamur merang disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Diameter tubuh buah jamur merang panen ke 1, 2, 3, 4,5,6,7,9 dan 10 dengan perlakuan lama fermentasi dan dosis mol rebung bambu

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Perlakuan** | **Diameter tubuh buah jamur merang (mm) panen ke :** | | | | | | | | | | | |
| **1** | **2** | | | **3** | | **4** | **5** | | **7** | **9** | **10** |
| Fermentasi |  | |  |  | |  | | |  |  |  |  |
| 7 hari | 33.91 a | | 30.71 a | 30.60 a | | 31.84 a | | | 31.18 a | 29.24 a | 28.40 a | 26.14 a |
| 10 hari | 33.60 a | | 31.82 ab | 31.53 b | | 31.47 a | | | 31.57 a | 28.19 a | 27.26 b | 25.90 a |
| 14 hari | 31.33 a | | 33.29 b | 32.51 c | | 32.29 a | | | 32.76 a | 28.93 a | 27.34 c | 26.04 a |
| Dosis |  | |  |  | |  | | |  |  |  |  |
| 0 ml | 31.24 p | | 30.73 p | 31.16 p | | 31.98 p | | | 31.81 p | 28.49 p | 27.62 p | 25.94 p |
| 100 ml | 32.60 p | | 33.40 p | 32.18 p | | 31.44 p | | | 31.69 p | 29.26 p | 27.54 p | 26.06 p |
| 150 ml | 35.00 p | | 32.04 p | 31.31 p | | 32.18 p | | | 32.00 p | 28.62 p | 27.83 p | 26.09 p |

Keterangan : Purata yang diikuti huruf yang sama dalam kolom yang sama menunjukkan tidak ada beda

nyata menurut uji F taraf 5%.

1. **Jumlah seluruh tubuh buah jamur merang**

Dari hasil analisis sidik ragam dengan taraf 5 % menunjukkan pada variabel jumlah seluruh tubuh buah jamur merang tidak terdapat interaksi antar perlakuan. Pada perlakuan lama fermentasi dan dosis mol rebung bambu menunjukkan hasil yang tidak beda nyata. Purata jumlah seluruh badan buah jamur merang disajikan pada Tabel .

Tabel 11. Jumlah total jamur merang dengan perlakuan lama fermentasi dan dosis mol rebung bambu

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Perlakuan** | **Lama Fermentasi (hari)** | | | | |
| Dosis mol (ml) | | **7** | **10** | **14** | **Rerata** |
| 0 | | 118.33 | 147.33 | 144.67 | 129.11 a |
| 100 | | 134.00 | 153.33 | 142.00 | 153.44 a |
| 150 | | 135.00 | 159.67 | 198.33 | 161.67 a |
| Rerata | | 129.11 a | 153.44 a | 161.67 a | (-) |

Keterangan : Nilai purata yang diikuti dengan huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut DMRT taraf 5%. Tanda (-) menunjukkan tidak terdapat interaksi antar perlakuan.

1. **Berat total tubuh buah jamur merang (g)**

Hasil analisis sidik ragam dengan taraf 5 % menunjukkan bahwa antar perlakuan lama fermentasi dan dosis mol rebung bambu tidak terdapat adanya interaksi pada variabel berat total tubuh buah jamur merang. Pada perlakuan lama fermentasi menunjukkan beda nyata. Berat total tubuh buah jamur merang pada lama fermentasi 14 hari menunjukkan berat total terbanyak dan yang paling sedikit pada yaitu lama fermentasi 7 hari dengan dosis 0 ml mol rebung bambu. Hal ini diduga karena semakin besar dosis mol rebung bambu banyak mengandung nitrogen yang dapat mempengaruhi banyaknya berat tubuh buah jamur merang didukung menurut Darlina dan Darliana (2008) dalam (Ratnasari, dkk., 2015) menambahkan bahwa berat tubuh buah jamur biasanya dipengaruhi oleh adanya peningkatan isi sel yang disebabkan oleh terakumulasinya senyawa-senyawa yang mengandung nitrogen kedalam isi sel. Purata jumlah total badan buah jamur merang disajikan pada Tabel .

Tabel 16. Berat total tubuh buah jamur merang (g) dengan perlakuan lama fermentasi dan dosis mol rebung bambu

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Perlakuan** | **Lama fermentasi (hari)** | | | |
| Dosis mol (ml) | **7** | **10** | **14** | **Rerata** |
| 0 | 1676.67 | 1939.67 | 2261.67 | 1959.33 a |
| 100 | 1837.33 | 2314.67 | 2318.00 | 2156.67 a |
| 150 | 1851.67 | 2511.00 | 2993.00 | 2451.89 a |
| Rerata | 1788.56 b | 2255.11 b | 2524.22 a | (-) |

Keterangan : Nilai purata yang diikuti dengan huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut DMRT taraf 5%. Tanda (-) menunjukkan tidak terdapat interaksi antar perlakuan.

**KESIMPULAN**

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan, didapatkan kesimpulan sebagai berikut :

1. Terjadi interaksi pada perlakuan lama fermentasi dan dosis mol rebung bambu yang berbeda pada variabel diameter tubuh buah jamur merang dan bobot segar total jamur merang tiap kali panen jamur merang.
2. Perlakuan lama fermentasi 14 hari dan dosis mol rebung bambu 150 ml terbaik pada bobot segar total jamur merang .

**UCAPAN TERIMA KASIH**

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada Dosen dan staf jajaran program studi Agroteknologi, Fakultas Agroindustri, Universitas Mercu Buana Yogyakarta beserta teman-teman yang telah membantu dalam penelitian ini

**DAFTAR PUSTAKA**

Abdurachman, A. Dariah, dan A. Mulyani. *Strategi Dan Teknologi Pengelolaan Lahan Kering Mendukung Pengadaan Pangan Nasional.*Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian,

Ahmad F. *Jurnal Pengaruh Mol Rebung Bambu(Dendrocalamus Asper) Dan Waktu Pengomposan Terhadap Kualitas Pupuk Dari Sampah Daun Maret 2016*.

Amalia, A., 2008*. Pembuatan Starter/MOL (Mikro Organisme Lokal) oleh Petani*. http://organicfield.wordpress.com. (Diakses pada tanggal 1 Januari 2019).

Amaliah: *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat* Volume 2 No. 1 Mei 2018

Batara, L.N. 2015*. Kualitas Mikroorganisme Lokal (MOL) Yang Digunakan Pada Penanaman Padi (Oryza sativa L.) Dengan Metode System Of Rice Intensifcation (SRI) Organik.* Tesis. Pasacasarjana IPB.

Farida Yuliani*: Jurnal Pertumbuhan Dan Produksi jamur merang (Volvariella volvaceae) yang ditanam pada media tanam jerami, Blotong Dan Ampas Tebu Dengan Berbagai Frekuensi Penyiraman*. 2016.

Gustomi : *Jurnal Bioedusciene Pengaruh Pemberian Mikroorganisme Lokal (MOL) Rebung Bambu Surat (Gigantochloa vesticillata (Willd.) Munro) terhadap Pertumbuhan Bayam Merah (Amaranthus tricolor L.) (2) 1: 81-82 2018.*

Isnawan, H., N. Widyastuti, Donowati, Jamil dan Uswindraningsih. 2004. *Teknologi Bioproses Pembibitan dan Produksi Jamur Tiram Untuk Peningkatan Nilai Tambah Pertanian.* Jurnal Saint dan Teknologi. <http://www.iptek.net.id/ind/jurnal_idx.php?doc=VII.IIB.09.htm>.

Lindung 2015. *Teknologi Mikroorganisme Em4 dan MOL.* Kementerian Pertanian. Balai pelatihan pertanian jambi.

Maspary.2012. *Kehebatan Mol Bonggol Pisang.* Tersedia: <http://www.gerbangpertanian.com/2012/05/apa-kehebatan-mol->bonggol-pisang.html. Diakses Tgl. 2 Agustus 2019.

Mulyono,2014.”*Membuat MOL dan kompos dari sampah rumah tangga*”.PT. AgroMedia Pustaka : Jakarta

Mirwan dan Firra. 2013. *Percepatan waktu pengomposan menggunakan kombinasi aktivator EM4 dan star bio dengan metode bersusun.*Jawa Timur. Universitas Pembangunan Nasional ― veteran.

Sinaga, Suradji M. 2011. *Budi Daya Jamur Merang* (cetakan 1). Jakarta: Penebar Swadaya.

Sinaga, Suradji M. 2015. *Budi Daya Jamur Merang (Edisi Revisi).* Jakarta: Penebar Swadaya.

Suhardiman, P. 2011. *Jamur Merang dan Champignon.* Penebar Swadaya. Jakarta.

Sucipto, Cecep Dani. 2012. *Teknologi Pengolahan Daur Ulang Sampah. Gosyen Publishing*. Yogyakarta

Suhastyo,A A. 2011. *Studi Mikrobiologi dan Sifat Kimia Mikroorganisme Lokal yang Digunakan pada Budidaya Padi Metode SRI (System of Rice Intensification).* Tesis. Pascasarjana. Institut Pertanian Bogor.

Tjitrosoepomo, Gembong.2009, *Taksonomi Tumbuhan,* Yogyakarta : Gadjah Mada Universty Press.



