

## **Pertumbuhan Jamur Merang (*Volvariella volvaceae*) pada Berbagai Media Tumbuh**

IDA AYU MAYUN

Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Udayana  
Jl. PB. Sudirman Denpasar 80232

### **ABSTRACT**

#### **Growth of Paddy Straw Mushroom (*Volvariella volvaceae*) on Various Growth Media**

The objective of this experiment was to study the effect of growth media on growth and yield of paddy straw-mushroom (*Volvariella volvaceae*). The semi laboratory experiment was arranged in Randomized Complete Design or Fully Randomized Design (CRD) with six level treatment of growth media ie: a) paddy staw; b) fruit husk of the coffee; c) seagegrass; d) banana leaf; and e) woodsawdust. The data analysis in this experiment was: variance and LSD analysis, correlation analysis, and analysis of regression.

The results of this experiment was the treatment of media of woodsawdust cannot be used as a media growt of rank-mushroom because its failure to forming of fruitious body. Generaly can be said that the treatment of growth media of banana leaf as the best growth media of paddy straw-mushroom. Hereinafter, that a highest yield of fresh fruit body of paddy straw-mushroom got from a treatment growth media of banana leaf that is as much 0.8785 kg m<sup>-2</sup>

**Keywords: media tumbuh; badan buah; dan jamur merang (*Volvariella volvaceae*)**

### **PENDAHULUAN**

Budidaya jamur merang mempunyai panen yang relatif singkat yaitu sekitar satu bulan sampai dengan tiga bulan sehingga perputaran modal yang ditanam pada usaha ini, berlangsung cukup cepat. Selain itu, bahan baku untuk produksi jamur merang relatif mudah didapat, dan pengusahaannya tidak membutuhkan lahan yang luas. Oleh sebab itu, komoditas jamur merang ini dapat memberikan lebih banyak kesempatan kerja dalam upaya peningkatkan ekonomi masyarakat petani, sehingga dapat meningkatkan taraf hidup dan kesejahteraan patani secara umum (Hagutami, 2001).

Dewasa ini kebutuhan dan kesadaran masyarakat terhadap bahan makanan bergizi semakin meningkat, yang disebabkan oleh membaiknya pemahaman masyarakat tentang makanan bergizi bagi kesehatan. Kondisi ini ditunjang pula dengan meningkatnya daya beli masyarakat terhadap suatu produk pertanian seperti jamur merang (*Volvariella volvaceae*).

Genders (1982) menambahkan bahwa mineral yang terkandung dalam jamur merang lebih tinggi dibandingkan dengan yang terkandung dalam daging

sapi dan domba. Kandungan protein jamur merang lebih tinggi dibandingkan dengan kandungan protein pada tumbuh-tumbuhan lain secara umum.

Di Indonesia jamur merang mempunyai prospek sangat baik untuk dikembangkan, baik untuk ekspor maupun komsumsi dalam negeri (Sinaga, 2001). Kebutuhan jamur merang di pasaran luar negeri yang semakin meningkat menyebabkan budidaya jamur merang mempunyai prospek yang cukup cerah. Singapura misalnya, membutuhkan 100 ton jamur merang setiap bulan dan Malaysia membutuhkan jamur merang sekitar 15 ton tiap minggunya (Siahaan, 1990 dalam Sadnyana, 1999).

Kebutuhan jamur merang di pasaran dalam negeri juga mempunyai prospek yang sangat cerah. Kebutuhan jamur merang untuk: Jakarta, Bogor, Sukabumi, Bandung, dan sekitarnya rata-rata 15 ton setiap harinya (Gustam, 1983 dalam Sadnyana, 1999). Kebutuhan jamur merang untuk kota Denpasar berkisar 500 kg tiap hari, sedangkan produksi jamur merang yang dihasilkan di Denpasar dan Badung hanya 300 kg tiap hari (Hagutami, 2001).

Setiap jenis jamur memerlukan syarat tumbuh yang

berbeda-beda. Jamur merang merupakan jamur yang tumbuh di daerah tropika dan membutuhkan suhu dan kelembaban yang cukup tinggi berkisar antara 30° C samapai dengan 38°C dalam krudung atau kubung (Agus *et al.*, 2002). Kelembaban relatif yang diperlukan adalah berkisar antara 80% sanpai dengan 85% serta kebutuhan akan pH media tumbuh berkisar antara pH 5,0 sd pH 8,0 (Sinaga, 2001). Kebanyakan jenis jamur lebih toleran pada keadaan pH masam dari pada pH basis (Landecker, 1972 *dalam* Wirakusuma, 1989).

Bertitik tolak dari uraian di atas yang menerangkan pentingnya jamur merang, dilihat dari upaya pemanfaatan limbah pertanian, kesempatan berusaha, dan prospek ekonomisnya; maka dilakukan penelitian mengenai pengaruh jenis media tumbuh terhadap hasil jamur merang.

## BAHAN DAN METODE

Penelitian ini merupakan percobaan semi laboratorium di dalam kubung berupa kerudung yang diletakan dalam rumah-rumahan. Penelitian dilakukan di Kecamatan Negara, Kabupaten Jemberana, Provinsi Bali.

Bahan-bahan yang digunakan adalah: jerami padi, kulit buah kopi, daun pisang kering, serbuk gergaji kayu, alang-akang kering, dedak, kapur, pupuk TSP dan Urea, dan benih jamur. Semua jenis media tumbuh dikomposkan terlebih dahulu, selanjutnya dicampur dengan dedak, kapur, dan pupuk TSP dan Urea. Media tumbuh sebelum ditanami jarur merang dipasturisasi terlebih dahulu dengan temperatur berkisar 80° C selama 3 jam.

Penelitian dilaksanakan dengan memakai rancangan Acak Lengkap (CRD) dengan perlakuan tunggal media tumbuh, yang terdiri atas lima macam yaitu: MJ (media jerami), MK (media kulit buah kopi), MP (media daun pisang kering), Mg (media serbuk gergaji kayu), dan Ma (media alang-alang). Masing-masing perlakuan penelitian diulang sebanyak tiga kali.

Penanaman dilakukan pada media tumbuh yang diletakan pada alas kayu yang dipetak-petak. Alas kayu disusun secara beringkat dalam kubung. Setiap alas kayu diletakan satu unuit perlakuan, sehingga diperlukan lima alas kayu dan dalam alas kayu ini diletakan ulangan. Penanaman dilakukan sehari setelah pasturisasi. Benih

ditaburkan secara merata pada setiap unit perlakuan. Temperatur ruangan dijaga pada kisaran 32° C sd 38° C, dengan mengalirkan uap panas apabila temperatur menurun atau membuka ventilasi apabila temperatur meningkat. Kelembab udara dalam ruangan dijaga sekitar 80% selama pertumbuhan jamur merang dengan mengatur ventilasi.

Panen dilakukan apabila jamur sudah mencapai stadia kancing dengan ukuran tudung berkisar 3 cm sd 5 cm, atau telah berumur 8 hari sd 12 hari setelah tabur banih.

Variabel yang diamati dalam penelitian ini adalah: waktu penen pertama, jumlah badan buah, panjang badan buah, diameter badan buah, persentase badan buah rusak, lamanya periode panen, dan berat segar badan buah.

Analisis statistika yang digunakan dalam penelitian ini adalah: Analisis ragam (ANOVA) sesuai dengan rancangan percobaan yang digunakan yaitu CRD, dengan uji beda rata-rata abtarperlakuan dengan BNT 5% (Tenaya & Agung, 1983).

Model persamaan analisis ragamnya adalah sebagai berikut:

$$Y_{ij} = \mu_{ij} + \hat{a}_i + \hat{a}_{ij}$$

Di mana:

- $Y_{ij}$  = nilai parameter ke-i dan ke-j yang diamati,
- $\mu_{ij}$  = nilai rata-rata parameter hasil pengamatan ke-i dan ke-j,
- $\hat{a}_i$  = pengaruh perlakuan media tumbuh (M) ke-i, dan
- $\hat{a}_{i*j}$  = pengaruh galat ke-i dan ke-j

Analisis korelasi dan analisis regresi linier berganda digunakan untuk mengetahui pengaruh linier setiap parameter yang diamati terhadap hasil berat segar badan buah per petak (Tenaya & Agung, 2006), dengan model seperti berikut:

$$BSBB = b_0 + b_1 WPP + b_2 JBB + b_3 PBB + b_4 DBB + b_5 JBDDR + b_6 LPP$$

Di mana :

- WPP = waktu panen pertama,
- JBB = jumlah badan buah,
- PBB = panjang badan buah,
- DBB = diameter badan buah,
- PBBR = persentase badan buah yang rusak,
- LPP = lamanya periode panen, dan

BSBB = berat segar badan buah

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Sejak awal pertumbuhan jamur merang, media tumbuh serbuk gergaji kayu memberikan pertumbuhan jamur merang yang kurang baik bahkan rusak seluruh pengamatan, sehingga media tumbuh yang dapat dianalisis selanjutnya secara statistika sebanyak empat perlakuan yaitu MJ (media jerami), MK (media kulit buah kopi), MP (media daun pisang), dan MA (media alang-alang).

Hasil signifikansi analisis varians pengaruh keempat media tumbuh terhadap pertumbuhan dan hasil jamur merang ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Signifikansi pengaruh media tumbuh terhadap pertumbuhan dan hasil jamur merang

Variabel pengamatan	Signifikansi
Hasil berat segar jamur (gram)	*
Waktu panen pertama (hari)	**
Panjang badan buah (cm)	**
Diameter badan buah (cm)	**
Jumlah badan buah (buah)	ns
Persentase badan buah rusak(buah)	ns
Lamanya periode panen (hari)	**

Keterangan:

ns = berpengaruh tidak nyata ( $p > 0,005$ );

\* = berpengaruh nyata ( $p < 0,05$ ); dan

\*\* = berpengaruh sangat nyata ( $p < 0,01$ ).

Padai Tabel 1 tampak bahwa pengaruh media tumbuh terhadap pertumbuhan dan hasil jamur merang menunjukkan: 1) berpengaruh yang sangat nyata ( $p < 0,01$ ) terhadap waktu panen pertama, panjang badan buah, diameter badan buah, dan lamanya periode panen, 2) media tumbuh berpengaruh nyata ( $p < 0,05$ ) terhadap

hasil berat segar badan buah, dan 3) berpengaruh tidak nyata ( $p > 0,05$ ) terhadap jumlah badan buah dan persentase badan buah rusak.

Untuk mengetahui perbedaan pengaruh masing-masing perlakuan media tumbuh terhadap parameter pengamatan pertumbuhan dan hasil jamur merang dilakukan uji beda rata-rata antarperlakuan dengan menggunakan uji BNT 5%. Selanjutnya, untuk mengetahui media tumbuh yang memberikan pertumbuhan dan hasil yang terbaik dapat dilihat pada Tabel 2.

Berdasarkan hasil pengamatan secara umum dapat dinyatakan bahwa perlakuan media tumbuh daun pisang adalah merupakan media tumbuh yang terbaik bagi pertumbuhan dan hasil jamur merang (Tabel 2). Selanjutnya, dapat diketahui bahwa hasil badan buah segar per petak yang tertinggi didapatkan dari perlakuan media tumbuh daun pisang yaitu sebanyak 0,8785 Kg per petak (dari hasil panen seluas 1,5 m<sup>2</sup>) atau 0,585 kg m<sup>-2</sup>, diikuti oleh media tumbuh jerami padi dan kulit buah kopi yang hasilnya relatif hampir sama dengan hasil rata-rata sebanyak 0,412 kg m<sup>-2</sup>, dan terendah didapatkan dari perlakuan media tumbuh alang-alang dengan hasil sebanyak 0,181 kg m<sup>-2</sup>. Pengaruh yang hampir sama dari perlakuan di atas juga didapatkan pada pengamatan panjang badan buah. Pengamatan diameter badan buah tertinggi didapat dari perlakuan media tumbuh daun pisang dan tidak berbeda nyata ( $p > 0,05$ ) dengan media tumbuh jerami padi dan kulit buah kopi dan terendah didapatkan dari perlakuan media tumbuh alang-alang. Parameter pengamatan waktu panen pertama tercepat didapatkan dari perlakuan media tumbuh daun pisang dalam waktu 10 hari sudah panen dan terlama dari perlakuan media tumbuh kulit buah kopi dalam waktu 17,33 hari. Periode panen terlama didapatkan dari perlakuan media tumbuh daun pisang selama 17 hari dan terpendek dari perlakuan media tumbuh alang-alang selama 9,67 hari (Tabel 2).

Tabel 2. Pengaruh media tumbuh terhadap pertumbuhan dan hasil jamur merang

Perlakuan	Berat segar jamur	Panjang badan buah	Diameter badan buah	Waktu panen pertama	Lamanya periode panen	Jumlah badan buah	Persentase badan buah rusak**
	... g ...	... cm ...	... cm ...	... hr ...	... hr ...	... bh ...	... % ...
MJ	671,33 b	4,11 b	3,62 a	13,33 c	13,33 b	93,33 a	10,43 a
MK	565,67 b	4,09 b	2,79 b	17,33 a	13,33 b	78,67 a	14,50 a
MP	878,50 a	5,36 a	3,35 ab	10,67 d	17,00 a	82,67 a	15,89 a
MA	272,00 c	2,46 c	1,71 c	15,67 b	9,67 c	69,00 a	18,12 a
BNT 5%	111,24	0,37	0,31	1,09	1,33	11,80	8,77
KK (%)	9,90	4,96	5,64	4,05	5,30	7,74	24,74

Keterangan:

Nilai rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan bahwa nilai rata-rata tersebut adalah berbeda nyata ( $p < 0,05$ ).

\*\* = data ditransformasi ke akar Y.

KK = koefisien keragaman,

MJ = media jerami,

MK = media kulit kopi,

MP = media daun pisang, dan

Ma = media alang-alang).

Tabel 3. Matriks koefisien korelasi linier sederhana (r) antarparameter pengamatan

	BSBB	PBB	DBB	WPP	LPP	JBB	PBBR
BSBB	1						
PBB	0,45 <sup>NS</sup>	1					
DBB	0,36 <sup>NS</sup>	0,82 <sup>**</sup>	1				
WPP	-0,94 <sup>**</sup>	-0,63 <sup>NS</sup>	-0,54 <sup>NS</sup>	1			
LPP	0,50 <sup>NS</sup>	0,99 <sup>**</sup>	0,75 <sup>**</sup>	-0,66 <sup>*</sup>	1		
JBB	0,52 <sup>NS</sup>	0,20 <sup>NS</sup>	0,48 <sup>NS</sup>	-0,42 <sup>NS</sup>	0,19 <sup>NS</sup>	1	
PBBR	-0,13 <sup>NS</sup>	0,08 <sup>NS</sup>	-0,27 <sup>NS</sup>	0,14 <sup>NS</sup>	0,08 <sup>NS</sup>	-0,85 <sup>**</sup>	1

Keterangan:

BSBB = berat basah badan buah ,

PBB = panjang badan buah,

DBB = diameter badan buah,

WPP = waktu panen pertama

,LPP = lamanya waktu panen,

JBB = jumlah badan buah,

PBBR = persentase badan buah rusak,

\* = nyata ( $p < 0,05$ ),

\*\* = sangat nyata ( $p < 0,01$ ), dan

NS = tidak nyata ( $p > 0,05$ ).

Hubungan antarvariabel pengamatan yang dinyatakan dengan koefisien korelasi sederhana ( $r$ ) seperti yang ditunjukkan pada Tabel 3. Ternyata dari Tabel 3, terdapat hubungan dari yang tidak nyata ( $p > 0,05$ ) sampai sangat nyata ( $p < 0,01$ ).

Pengaruh komponen hasil panjang badan buah (PBB), diameter badan buah (DBB), waktu panen pertama (WPP), lama periode panen (LPP), jumlah badan buah (JBB), jumlah badan buah rusak (JBBR) terhadap hasil berat segar badan buah (BSBB) ditunjukkan dengan persamaan berikut.

$$\text{BSBB} = 595,031^{**} - 132,872^{\text{NS}} \text{PBB} + 13,963^{\text{NS}} \text{DBB} + 103,753^{**} \text{WPP} + 33,880^{\text{NS}} \text{LPP} + 15,560 \text{JBB} - 14,930^{\text{NS}} \text{JBBR} \quad (R^2 = 96,0 \%)$$

Sesuai dengan persamaan di atas dapat diketahui bahwa hanya jumlah dua parameter yang berpengaruh nyata pada hasil berat segar badan badan yaitu waktu panen pertama (WPP) yang berpengaruh sangat nyata ( $p < 0,01$ ) dan jumlah badan buah (JBB) yang berpengaruh nyata pada  $p = 0,098$ . Selanjutnya, dari persamaan di atas dapat dikatakan bahwa apabila waktu panen lebih cepat, dan jumlah badan buah yang dipanen lebih banyak maka hasil berat segar badan buah akan semakin berat.

Pengaruh komponen hasil panjang badan buah (PBB), diameter badan buah (DBB), waktu panen pertama (WPP), lama periode panen (LPP), jumlah badan buah (JBB), jumlah badan buah rusak (JBBR) terhadap hasil berat segar badan buah (BSBB) ditunjukkan dengan persamaan berikut.

$$\text{BSBB} = 595,031^{**} - 132,872^{\text{NS}} \text{PBB} + 13,963^{\text{NS}} \text{DBB} + 103,753^{**} \text{WPP} + 33,880^{\text{NS}} \text{LPP} + 15,560 \text{JBB} - 14,930^{\text{NS}} \text{JBBR} \quad (R^2 = 96,0 \%)$$

Sesuai dengan persamaan di atas dapat diketahui bahwa hanya jumlah dua parameter yang berpengaruh nyata pada hasil berat segar badan badan yaitu waktu panen pertama (WPP) yang berpengaruh sangat nyata ( $p < 0,01$ ) dan jumlah badan buah (JBB) yang berpengaruh nyata pada  $p = 0,098$ . Selanjutnya, dari persamaan di atas dapat dikatakan bahwa apabila waktu panen lebih cepat, dan jumlah badan buah yang dipanen lebih banyak maka hasil berat segar badan buah akan semakin berat.

## KESIMPULAN

Dari uraian hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa sejak awal pertumbuhan jamur merang, media tumbuh serbuk gergaji kayu memberikan pertumbuhan jamur merang yang kurang baik dan rusak seluruh pengamatan. Secara umum dapat dinyatakan bahwa perlakuan media tumbuh daun pisang adalah media umbuh yang terbaik bagi pertumbuhan dan hasil jamur merang, dan hanya dua variabel yaitu waktu panen pertama dan jumlah badan buah yang berpengaruh terhadap hasil segar badan buah.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih, kepada Ni M. Wulan Wibawani atas kerjasama dalam penelitian ini, juga disampaikan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu kelancaran penulisan hasil penelitian ini, baik moril maupun materiil.

## DATAR PUSTAKA

- Agus, G.T.K., A. Dianawati, E.S. Irawan, & K. Miharja. 2002. *Budidaya Jamur Konsumsi*. Agromedia Pustaka. Jakarta. 68 hal.
- Gengers, R. 1982. *Pedoman Berwiraswasta Bercocok Tanam Jamur*. Pionir Jaya. Bandung. 100 hal.
- Hagutami, Y. 2001. *Budidaya Jamur Merang*. Yapentra Hagutani. Cianjur. 19 hal.
- Nurman, S. & Kahar, A. 1990. *Bertanam Jamur dan Seni Memasaknya*. Angkasa. Bandung. 77 hal.
- Sadnyana, I M. 1999. *Pengaruh Jenis Media dan Ketebalan Media terhadap Hasil Jamur Merang (Volvariella volvaceae)*. Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Udayana. Denpasar. 46 hal.
- Sianaga. 2001. *Jamur Merang dan Budidayanya*. Penebar Suadaya. Jakarta. 67 hal.
- Tenaya, I M.N. & I D.G. Agung. 1983. *Rancangan Dasar II. Percobaan Faktorial*. Laboratorium Statistika Fakultas Pertanian Universitas Udayana. Denpasar. 97 hal.
- Tenaya, I M.N. & I D.G. Agung. 2006. *Statistika Managerial Program Studi Magister Agribisnis*. Laboratorium Statistika Fakultas Pertanian Universitas Udayana. Denpasar. 233 hal.
- Wirakusuma, I P.G.A. 1989. *Pengaruh Jenis Media dan Stadia Benih terhadap Pertumbuhan Miselia dan produksi Jamur Merang*. Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Udayana. Denpasar. 49 hal.