

**Pengembangan Media Dasar Jerami untuk Pertumbuhan dan
Produktifitas Jamur Merang (*Volvariella Volvaceae*) dengan
Penambahan Limbah Tongkol Jagung (*Zea Mays*) dan Sawi Putih
(*Brassica Chinensis L*)**

NASKAH PUBLIKASI



Disusun oleh :

**SYAHRIVO ROSENA
A 420 100 086**

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2014



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Jl. A. Yani Tromol Pos I – Pabelan, Kartasura Telp. (0271) 717417, Fax : 7151448 Surakarta 57102

Surat Persetujuan Artikel Publikasi Ilmiah

Yang bertanda tangan ini pembimbing skripsi/ tugas akhir :

Nama : Dra. Suparti, M. Si

NIP/NIK/NIDN : 19570611987032001

Telah membaca dan mencermati naskah artikel publikasi ilmiah, yang merupakan ringkasan skripsi/tugas akhir dari mahasiswa:

Nama : Syahrivo Rosena

NIM : A 420 100 086

Program Studi : Pendidikan Biologi

Judul Skripsi :

“Pengembangan Media Dasar Jerami untuk Pertumbuhan dan Produktifitas Jamur Merang (*Volvariella Volvaceae*) dengan Penambahan Limbah Tongkol Jagung (*Zea Mays*) dan Sawi Putih (*Brassica Chinensis L*)”.

Naskah artikel tersebut, layak dan dapat disetujui untuk dipublikasikan.

Demikian persetujuan dibuat, semoga dapat dipergunakan seperlunya.

Surakarta, 5 April 2014

Pembimbing,

Dra. Suparti, M. Si
NIK 19570611987032001

**Pengembangan Media Dasar Jerami untuk Pertumbuhan dan
Produktifitas Jamur Merang (*Volvariella Volvaceae*) dengan
Penambahan Limbah Tongkol Jagung (*Zea Mays*) dan Sawi Putih
(*Brassica Chinensis L*)**

**Syahrivo Rosena, A 420 100 086, Program Studi
Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,
Universitas Muhammadiyah Surakarta, 2014.**

ABSTRAK

Jamur merang merupakan hasil pertanian yang memiliki nilai gizi yang tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pertumbuhan dan produktifitas jamur merang dengan penambahan limbah tongkol jagung dan limbah sawi. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan dua faktor perlakuan yaitu faktor 1: limbah tongkol jagung. Faktor 2: limbah sawi putih dengan empat taraf perlakuan yaitu 0 g, 125 g, 250 g, 375 g masing-masing perlakuan dilakukan 2 kali ulangan. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah deskriptif kualitatif. Hasil penelitian jumlah badan buah terbanyak pada perlakuan J₃S₃ (limbah tongkol jagung 375 g dan limbah sawi 375 g) berjumlah 19 buah, berat basah jamur tertinggi pada perlakuan J₃S₃ (limbah tongkol jagung 375 g dan limbah sawi 375 g) sebesar 108,5 g.

Kata Kunci: Jamur merang, limbah tongkol sawi, limbah sawi putih, jumlah badan buah dan berat segar jamur.

A. Pendahuluan

Jamur merang hidupnya saprofit dan memperoleh nutrisi dari tumbuhan yang sudah mati. Jamur menyerap makanan dalam bentuk jadi seperti selulosa, lignin, protein, glukosa, dan senyawa pati. Untuk itu media yang digunakan harus memiliki kandungan yang sesuai dengan kebutuhan nutrisi jamur merang (Suharjo, 2006).

Limbah jagung dapat dimanfaatkan sebagai media tanam jamur merang. Bagian yang dapat dijadikan sebagai media adalah batang, daun, dan tongkol. Bagian yang paling bagus adalah tongkol jagung karena seratnya tidak terlalu keras dan mudah terurai, selain itu memiliki kandungan lignin dan selulosa. (Suharjo, 2010).

Limbah sawi memiliki karakteristik daun berbentuk lonjong, kandungan dari sawi adalah vitamin B, vitamin C, antioksidan, vitamin E, asam folat, isotiosinat. Sawi bermanfaat mencegah osteoporosis, mencegah kolesterol, dan mencegah anemia (Adismal, 2011).

Budidaya jamur merang mempunyai panen yang relatif singkat, dengan bahan baku yang mudah didapat dan pengusahaannya tidak memerlukan lahan yang terlalu luas, sehingga komoditas jamur merang dapat meningkatkan peluang usaha yang menguntungkan (Hagutami, 2001).

B. Metode Penelitian

Penelitian dilakukan di Laboratorium Biologi Universitas Muhammadiyah Surakarta dan proses budidaya dilakukan di Mancasan, Baki, Sukoharjo.

Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimen menggunakan pola Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan dua faktor yaitu limbah sayur-sayuran dan limbah tongkol jagung dengan empat taraf perlakuan yaitu 0 g, 125 g, 250 g, dan 375 g dan dua kali ulangan yaitu ulangan satu dan dua. Hasil yang diperoleh kemudian diujikan jumlah badan buah dan berat basah jamur, kemudian dianalisis menggunakan perhitungan SPSS.

Penelitian dilaksanakan pada bulan Januari-Maret 2014. Tahapan pelaksanaan meliputi persiapan bahan, pembuatan media, pengomposan, pengisian, sterilisasi, inokulasi, inkubasi, penumbuhan, pemanenan. Tahap pengujian data meliputi uji normalitas, uji homogenitas dan uji lanjut menggunakan perhitungan SPSS.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

1. Hasil Penelitian

Tabel 1. Jumlah badan (buah) jamur merang selama 2 minggu 2 kali panen

No.	Perlakuan	Jumlah badan (buah)	Rata-rata
1.	J0S0	9	4,5**
2.	J0S1	15	7,5
3.	J0S2	16	8
4.	J0S3	19	9,5
5.	J1S0	14	7
6.	J1S1	20	10
7.	J1S2	21	10,5
8.	J1S3	22	11
9.	J2S0	17	8,5
10.	J2S1	21	10,5
11.	J2S2	30	15
12.	J2S3	35	17,5
13.	J3S0	19	9,5
14.	J3S1	23	11,5
15.	J3S2	34	17
16.	J3S3	38	19*

Keterangan : *jumlah badan buah tertinggi

**jumlah badan buah terendah

Tabel 2. Hasil rangkuman uji normalitas tongkol jagung dan sawi terhadap jumlah badan buah

	Media	Perlakuan	Sig.
Jumlah badan buah	Jagung	J0	0,159
		J1	0,200*
		J2	0,200*
		J3	0,200*
	Sawi	S0	0,200*
		S1	0,200*
		S2	0,200*
		S3	0,200*

Tabel 3. Hasil uji homogenitas tongkol jagung dan sawi terhadap jumlah badan buah:

	Media	Sig.
Jumlah badan buah	Jagung	0,003
		0,005
		0,005
		0,003
	Sawi	0,001
		0,002
		0,002
		0,001

Tabel 4. hasil ringkasan tongkol jagung dan sawi terhadap jumlah badan buah

No.	Parameter	Nilai Sig.	
		LS	LJ
1	Jumlah Badan Buah	0,004	0,003

Keterangan : LS : Limbah sawi

LJ : Limbah jagung

Tabel 5. Hasil rangkuman dari interaksi antar perlakuan terhadap jumlah badan buah

Interaksi	Nilai Asymp.Sig	Beda selisih	Kesimpulan	Pengaruh
J0-J1	0,034	-2,25	J0 < J1	Ada pengaruh
J0-J2	0,007	-5,5	J0 < J2	Ada pengaruh
J0-J3	0,03	-6,87	J0 < J3	Ada pengaruh
J1-J2	0,139	-3,25	J1= J2	Tidak ada pengaruh
J1-J3	0,039	-6,87	J1 < J3	Ada pengaruh
J2-J3	0,460	-4,62	J2 = J3	Tidak ada pengaruh
S0-S1	0,044	-2,5	S0 < S1	Ada pengaruh
S0-S2	0,012	-5,25	S0 < S2	Ada pengaruh
S0-S3	0,003	-6,87	S0 < S3	Ada pengaruh
S1-S2	0,170	-2,75	S1=S2	Tidak ada pengaruh
S1-S3	0,050	-4,37	S1<S3	Ada pengaruh
S2-S3	0,341	-1,62	S2=S3	Tidak ada pengaruh

Tabel 6. berat basah (g) jamur merang selama 2 minggu 2 kali panen

No.	Perlakuan	Jumlah berat basah (g)	Rata-rata
1.	J0S0	38	19**
2.	J0S1	63	31,5
3.	J0S2	82	41
4.	J0S3	86	43
5.	J1S0	57	28,5
6.	J1S1	128	64
7.	J1S2	161	80,5
8.	J1S3	100	50
9.	J2S0	81	40,5
10.	J2S1	161	80,5
11.	J2S2	160	80
12.	J2S3	183	91,5
13.	J3S0	167	83,5
14.	J3S1	178	89
15.	J3S2	203	101,5
16.	J3S3	217	108,5*

Keterangan : * Berat basah jamur yang paling banyak

** Berat basah jamur yang paling sedikit

Tabel 7. Hasil uji normalitas tongkol jagung tiap perlakuan terhadap berat basah jamur

	Media	Perlakuan	Sig.
Berat basah	Jagung	J0	0,200*
		J1	0,200*
		J2	0,006
		J3	0,200*
	Sawi	S0	0,200*
		S1	0,200*
		S2	0,049
		S3	0,081

Tabel 8. Hasil rangkuman uji homogenitas tongkol jagung dan sawi terhadap berat basah jamur

	Media	Sig.
Berat segar	Jagung	0,066
		0,364
		0,377
		0,090
	Sawi	0,727
		0,938
		0,938
		0,732

Tabel 9. hasil ringkasan tongkol jagung dan sawi terhadap berat basah jamur

No.	Parameter	Nilai Sig.	
		LS	LJ
1.	Berat Basah	0,033	0,000

Keterangan : LS : Limbah sawi

LJ : Limbah jagung

Tabel 10. Hasil rangkuman dari interaksi antar perlakuan terhadap berat basah

Interaksi	Nilai Asymp.Sig	Beda selisih	Kesimpulan	Pengaruh
J0-J1	0,036	-27,75	J0 < J1	Ada pengaruh
J0-J2	0,005	-39,50	J0 < J2	Ada pengaruh
J0-J3	0,001	-62,00	J0 < J3	Ada pengaruh
J1-J2	0,227	-11,75	J1= J2	Tidak ada pengaruh
J1-J3	0,003	-34,25	J1 < J3	Ada pengaruh
J2-J3	0,014	-22,50	J2 < J3	Ada pengaruh
S0-S1	0,083	-23,88	S0 =S1	Tidak ada pengaruh
S0-S2	0,036	-32,88	S0 < S2	Ada pengaruh
S0-S3	0,009	-35,50	S0 < S3	Ada pengaruh
S1-S2	0,400	-9,00	S1=S2	Tidak ada pengaruh
S1-S3	0,208	-11,62	S1=S3	Tidak ada pengaruh
S2-S3	0,462	-2,62	S2=S3	Tidak ada pengaruh

2. Pembahasan

Proses pembuatan media dengan bahan tambahan jerami, bekatul, kapur, dan bibit dimulai dari pengomposan, pencampuran, pengisian, sterilisasi, pembibitan hingga pemanenan. Suhardiman (1980) menambahkan bahwa penanaman jamur akan berhasil baik apabila menggunakan jerami kering dan optimal, pembuatan kompos berlangsung baik dan pasteurisasi berjalan sempurna.

Hasil uji BNP menunjukkan bahwa lama pengomposan 8 hari memberikan pengaruh nyata terhadap umur egg dibandingkan dengan lama pengomposan 5 hari. Media jerami lama pengomposan 8 hari optimal untuk pertumbuhan jamur asalkan jumlah dan kualitas memenuhi standar (Djalil, 1990). Berdasarkan hasil penelitian jumlah tubuh buah dan berat basah jamur sebagai berikut:

a) Jumlah Tubuh Buah

Produktifitas jumlah tubuh jamur merang pada minggu ke-I sampai ke-IV dapat dilihat pada histogram produktifitas jumlah tubuh buah di bawah ini:

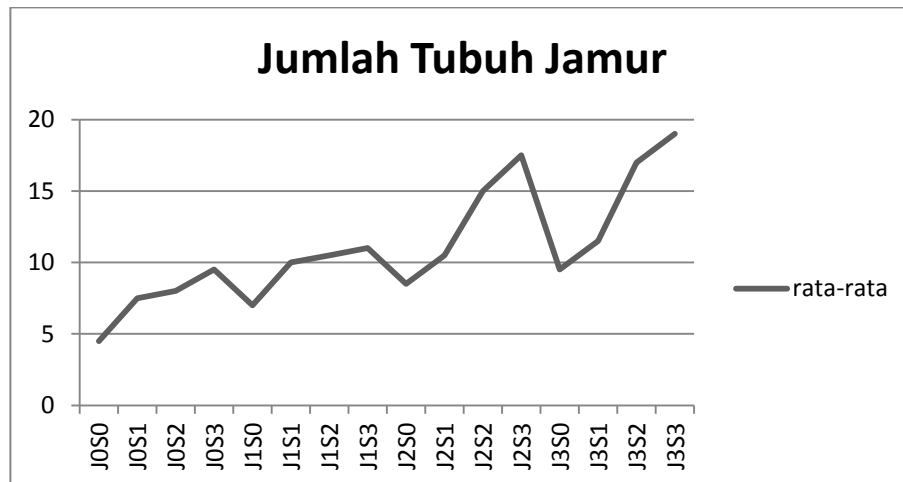


Diagram 1. Jumlah tubuh buah jamur selama 2 minggu

Berdasarkan hasil penelitian (diagram.1) pada jumlah badan buah diketahui bahwa jumlah paling banyak pada perlakuan J3S3 (penambahan limbah tongkol jagung 375 gram dan limbah sawi 375 gram) dengan rata-rata jumlahnya adalah 19 buah, dan jumlah paling sedikit pada perlakuan J0S0 (tanpa penambahan limbah tongkol jagung dan limbah) dengan rata-rata 4,5 buah. Berat jamur dipengaruhi oleh banyaknya tubuh buah jamur, umumnya jika jumlah tubuh buah jamur yang dihasilkan jumlahnya banyak (Suriawiria, 2001). Faktor lain yang dapat menjadi penyebab interaksi antara faktor komposisi media dan faktor konsentrasi zat pengatur tumbuh memberikan pengaruh berbeda tidak nyata adalah faktor iklim di antaranya suhu dan kelembapan. Suhu kumbung rata-rata pada penelitian ini berkisar antara 28,2-30,2 °C (Sinaga, 2010).

Penurunan suhu dalam kumbung disebabkan terlalu seringnya peneliti keluar-masuk kumbung sehingga pintu kumbung akan sering terbuka dan tertutup. Hal ini selaras dengan tingkat kontaminan yang tinggi, yaitu pesatnya perkembangan gulma jamur *Coprinus* yang tumbuh lebih cepat dari pada jamur merang. Gulma ini sangat mudah berkembang dan dapat menghambat pertumbuhan dan perkembangan jamur merang (Sinaga, 2010).

b) Berat Basah

Produktifitas berat basah jamur merang pada minggu ke-I sampai ke-IV dapat dilihat pada histogram produktifitas jumlah tubuh buah di bawah ini:

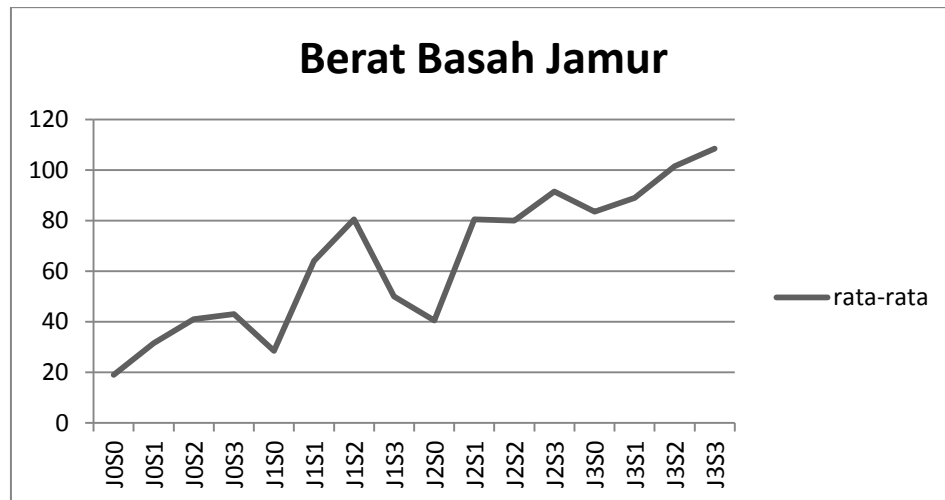


Diagram 2. berat basah jamur selama 2 minggu

Berdasarkan hasil penelitian (diagram 2) berat basah diketahui bahwa jumlah paling berat pada perlakuan J3S3 (penambahan limbah tongkol jagung 375 gram dan limbah sawi 375 gram) dengan rata-rata beratnya adalah 108,5 gram, dan jumlah paling sedikit pada perlakuan J0S0 (tanpa penambahan limbah tongkol jagung dan limbah) dengan rata-rata beratnya adalah 19 gram. Dari hasil penelitian diperoleh kombinasi ketebalan media dan sistem penebaran bibit yang dapat meningkatkan berat basah badan buah jamur merang. Perbedaan berat basah dipengaruhi oleh jumlah tubuh badan buah, penebaran bibit, kelembaban ruang dan media, suhu, kadar penambahan media tambahan, pendapat ini didukung oleh Manan (1989) yang menyatakan bahwa, dengan cara penebaran bibit dicampur kedalam media maka titik inokulasi pada media menjadi lebih banyak dan dapat cepat menyaingi (kompetisi) dengan mikroba yang merugikan.

B) SIMPULAN

Adanya pengaruh penambahan limbah tongkol jagung dan limbah sawi putih terhadap pertumbuhan dan produktifitas jamur merang dengan takaran yang berbeda yang meliputi jumlah badan buah dan berat basah. Perlakuan yang paling tinggi jumlah badan buahnya adalah J3S3 (penambahan 375 g limbah tongkol jagung dan 375 g limbah sawi putih) dengan rata-rata jumlahnya adalah 19 buah. Perlakuan yang paling berat hasilnya adalah J3S3 (penambahan 375 g limbah tongkol jagung dan 375 g limbah sawi putih) dengan rata-rata jumlahnya adalah 108,5 g..

DAFTAR PUSTAKA

- Achmad, dkk. 2011. *Panduan Lengkap Jamur*. Jakarta : Penebar Swadaya.
- Asegah, Muad. 2011. *Bisnis Pembibitan Jamu Tiram, Jamur Merang, dan Jamur Kuping*. Jakarta: AgroMedia Pustaka.
- Hagutami, Y. 2001. *Budidaya Jamur Merang*. Cianjur: Yapentra Hagutani hal 19.
- Mayun,I.A.2007. *Pertumbuhan Jamur Merang (Volvariella volvaceae) Pada Berbagai Media Tumbuh*. Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Udayana.
- Richana, N., P. Lestina dan T.T. Irawadi. 2004. *Karakterisasi lignoselulosa: xilan dari limbah tanaman pangan dan pemanfaatannya untuk pertumbuhan bakteri RXA III-5 penghasil xilanase*. J. Penelitian Pertanian 23(3): 171-176
- Suharjo, E. 2006. *Budidaya Jamur Merang Dengan Media Kardus*. Yogyakarta : Kanisius.
- Suriawiria, U. 2001. *Bioteknologi Perjamuran*. Bandung : Angkasa.