

**MEMBANDINGKAN SERBUK KAYU DAN TANDAN KOSONG  
KELAPA SAWIT TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI  
JAMUR TIRAM (*Pleurotus ostreatus*(jack.ex.Fr.)Kummer) PADA  
TINGKAT KELEMBABAN BERBEDA**

**Oleh : MAHYUDDIN\*, SAMSAFITRI\* dan LINDA TRI WIRA  
ASTUTI\*\***

**ABSTRAK**

Penelitian ini telah dilaksanakan di Jln STM Ujung No 149 LK XIII. Kecamatan Medan Johor. Kelurahan Suka Maju Kota Medan. Tujuan penelitian untuk membandingkan media tanam serbuk kayu dan tandan kosong kelapa sawit pada tingkat kelembaban yang berbeda terhadap pertumbuhan dan produksi jamur tiram (*Pleurotus ostreatus* (Jack.ex.Fr.)Kummer). Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari dua faktor, yaitu media tanam (M) terdiri dari  $M_1$  = serbuk kayu,  $M_2$  = tandan kosong kelapa sawit dan faktor kelembaban media (K) terdiri dari empat taraf yaitu :  $K_1=50\%$ ,  $K_2 = 55\%$ ,  $K_3 = 60\%$ ,  $K_4= 65\%$ . Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan media tanam berpengaruh nyata terhadap pengamatan umur panen, diameter batang, diameter payung, berat basah, rasio efisiensi biologis dan berat total. Tetapi berpengaruh tidak nyata terhadap pengamatan tebal payung dan, jumlah payung. Tingkat kelembaban media berpengaruh nyata terhadap pengamatan umur panen, jumlah payung, berat basah. Tetapi beerpengaruh tidak nyata terhadap diameter batang, diameter payung, tebal payung, rasio efisiensi biologis dan berat total. Interaksi perlakuan media tanam dan tingkat kelembaban media berpengaruh nyata terhadap pengamatan umur panen, berat basah, rasio efisiensi biologis dan berat total, tetapi berpengaruh tidak nyata terhadap diameter batang, diameter payung, tebal payung, dan jumlah payung.

Kata kunci : *jamur tiram, media tanam, kelembaban, pertumbuhan*

\*Staf pengajar FP UISU, \*\*Dosen STPP Medan

## PENDAHULUAN

Indonesia sebagai negara agraris memiliki jenis komoditas pertanian yang beragam. Salah satu sub sektor adalah hortikultura, yang didalamnya termasuk jamur, dengan jenis yang banyak dan beragam. Salah satu jamur yang cukup dikenal dan banyak digemari masyarakat adalah jamur tiram, yang sering dikonsumsi dan dibudidayakan adalah jamur tiram putih (Mochamad, 2011).

Jamur tiram memiliki kandungan protein dan karbohidrat yang tinggi, lemak yang rendah dan asam amino yang tinggi yaitu senyawa penyusun protein yang menjadi bahan pembentuk tubuh manusia. Kandungan senyawa asam amino ini setara dengan kandungan asam amino pada telur ayam (Asegab, 2011).

Secara tradisional budidaya jamur tiram menggunakan substrat tangkai kayu, tetapi dapat diganti dengan serbuk gergajian. Jenis kayu apa saja bisa digunakan asal tidak mengandung getah dan minyak karena mengganggu pertumbuhan miselium yang dapat menyebabkan keracunan saat jamur dimakan. Keunggulan serbuk kayu ini mengandung lignin yang tinggi. Bahan lain seperti tandan kosong juga bisa digunakan sebagai media pengganti serbuk kayu karena mengandung selulosa sekitar 45.95%; hemiselulosa sekitar 16.49% dan lignin sekitar 22.84% (Djajariah dan Djajariah, 2001).

Mengingat jamur tiram termasuk organisme heterotropik maka perlu penambahan bahan kapur ( $\text{CaCO}_3$ ) sebagai pengatur pH dan sumber kalsium, Gypsum ( $\text{CaSO}_4$ ) sebagai sumber kalsium dan untuk memperkokoh media dan dedak sebagai sumber fosfor juga vitamin (Ahmad, *dkk.* 2011)

Kelembaban media mempengaruhi tingkat pertumbuhan miselium jamur sebelum terbentuk tubuh buah. Kelembaban yang dibutuhkan

berkisar 60%. Jika kurang dari 60% maka miselium jamur tidak bisa menyerap sari makanan dengan baik dan jika kadar air terlalu tinggi maka jamur akan terserang busuk akar (Ahmad, *dkk.* 2011).

## **METODE PENELITIAN**

Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak kelompok (RAK) yang terdiri dari dua faktor, yaitu media tanam (M) yang terdiri dari  $M_1$  = serbuk kayu,  $M_2$  = tandan kosong kelapa sawit. Faktor kelembaban media (K) yang dibagi dalam empat taraf yaitu :  $K_1= 50\%$ ,  $K_2 = 55\%$ ,  $K_3 = 60\%$ ,  $K_4= 65\%$  dengan 3 ulangan. Parameter yang diamati : umur panen, diameter batang, diameter payung, tebal payung, jumlah payung, berat basah, Rasio efisiensi biologis dan berat total.

Sanitasi rumah jamur dilakukan sebelum melakukan penelitian dengan membersihkan seluruh bagian rumah jamur, mulai dari dalam sampai keluar. Serbuk kayu di ayak dengan menggunakan ayakan khusus. Tandan kosong di jemur sampai kering dicincang (ukuran  $\pm 2-3$  cm) dan dipisahkan durinya agar tidak merobek plastik. Adapun komposisi bahan yang digunakan adalah sebagai berikut:

Untuk setiap media tanam yang ditimbang 100 kg dan ditambah dengan :

Dedak	: 10 kg
Kapur	: 1 kg
Gips	: 0,5 kg
<hr/>	
Jumlah berat	: 111,5 kg
Air	: sesuai perlakuan

Setelah tercampur dengan benar maka campuran tersebut dipisah menjadi empat bagian yaitu  $111,5 \div 4 = 27,8$  kg

lalu masing masing perlakuan ditambah-kan air sesuai perlakuan sebagai berikut:

1. Perlakuan K<sub>1</sub> (50%) = 500ml/baglog (0,5L)

Jadi  $27,8 \text{ kg} \times 0,5\text{L} = 13,9 \text{ L air}$

2. Perlakuan K<sub>2</sub> (55%) = 550 ml/baglog (0,55L)

Jadi  $27,8 \text{ kg} \times 0,55\text{L} = 15,3\text{L air}$

3. Perlakuan K<sub>3</sub> (60%) = 600 ml/baglog (0,6L)

Jadi  $27,8 \text{ kg} \times 0,6 \text{ L} = 16,6\text{L air}$

4. Perlakuan K<sub>4</sub> (65%) = 650 ml/baglog (0,65L)

Jadi  $27,8 \text{ kg} \times 0,65 \text{ L} = 18\text{L air}$

Inkubasi dilakukan selama 24 jam. Media yang telah selesai inkubasi dimasukkan dalam kantung plastik *polypropilen* sebanyak 1000gr. Sterilisasi dilakukan pada suhu  $90\text{-}105^{\circ}\text{C} \pm 10$  jam dengan menggunakan drum besar yang telah dimodifikasi. Media yang telah disterilisasi, didinginkan sebelum dilakukan inokulasi sampai temperatur media turun hingga  $35 - 40^{\circ}\text{C}$ . Inkubasi dilakukan di ruangan yang kering dan steril agar miselia tumbuh. Suhu yang diperlukan untuk menumbuhkan miselia jamur adalah antara  $22\text{-}30^{\circ}\text{C}$ . Setelah media dipenuhi oleh miselia jamur, dipindahkan ke ruang pertumbuhan. Untuk ini dibantu dengan membuka kertas pada bagian cincin,

Penyiraman dilakukan disekitar media dan kubung, dilakukan dua kali sehari, atau tergantung kondisi yang memungkinkan dilakukannya penyiraman. Pemisahan media dilakukan jika terdapat beglog yang terkontaminasi. Pengendalian hama dan penyakit dilakukan secara manual. Pemanenan dilakukan setelah tubuh buah jamur tumbuh sesuai

dengan kriteria panen yaitu dengan diameter antara 5-12 cm atau bagian tepi jamur bergerigi (membelah).

## HASIL PENELITIAN

Hasil penelitian ditunjukkan pada Table 1 berikut :

Tabel 1. Rataan produksi jamur tiram pada panen III

PERLAKUAN	UMUR	DIAMETER	DIAMETER	TEBAL	JUMLAH	BERAT	RASIO	BERAT
	PANEN	BATANG	PAYUNG	PAYUNG	PAYUNG	BASAH	EFISIENSI	TOTAL
	(hari)	(cm)	(cm)	(mm)	(payung)	(g)	BIOLOGIS	(g)
	X	X	X	X	X	X	(REB)	X
<b>MEDIA TANAM</b>								
M <sub>1</sub>	84,42a	1,19a	9,66a	5,54	8,5a	104,44a	0,34a	781,92a
M <sub>2</sub>	100,03b	0,96b	8,59b	5,5	7,22b	68,03b	0,23b	543,58b
<b>KELEMBABAN</b>								
K <sub>1</sub>	96,83d	1,02	9,78	5,36	4,89c	68,06c	0,28	662,5
K <sub>2</sub>	86,72a	1,09	8,65	5,44	8,67a	96,67a	0,3	711,33
K <sub>3</sub>	91,89b	1,01	8,52	5,58	8,06b	78,33b	0,28	613,17
K <sub>4</sub>	93,44c	1,18	9,57	5,69	9,83a	101,89a	0,28	664
<b>INTERAKSI</b>								
M <sub>1</sub> K <sub>1</sub>	88,67a	1,08	10,84	5,39	4,89	79,56d	0,32b	731b
M <sub>1</sub> K <sub>2</sub>	69,67a	1,26	9,16	5,39	10,33	129,78a	0,38a	907,33a
M <sub>1</sub> K <sub>3</sub>	81,67a	1,14	8,71	5,61	9,33	95,67c	0,33b	750b
M <sub>1</sub> K <sub>4</sub>	97,67c	1,27	9,94	5,78	9,44	112,78b	0,32b	739,33b
M <sub>2</sub> K <sub>1</sub>	105d	0,96	8,71	5,33	4,89	56,56e	0,25c	594c
M <sub>2</sub> K <sub>2</sub>	103,78d	0,93	8,14	5,5	7	63,56e	0,22c	515,33c
M <sub>2</sub> K <sub>3</sub>	102,11c	0,87	8,32	5,56	6,78	61e	0,22c	476,33c
M <sub>2</sub> K <sub>4</sub>	89,22b	1,09	9,2	5,61	10,22	91c	0,24c	588,67c
KK (%)	4,31	14,44	11,68	6,86	24,68	13,94	9,45	10,57

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kelompok perlakuan yang sama berbeda nyata pada taraf 5% berdasarkan uji DMRT.

### **1. Umur Panen (hari)**

Dari analisis sidik ragam diketahui bahwa perlakuan media tanam berpengaruh nyata terhadap umur panen pada panen I, II, dan III. Tingkat kelembaban media dan interaksi kedua faktor berpengaruh nyata pada panen II dan III, tetapi tidak nyata pada panen I.

### **2. Diameter Batang (cm)**

Dari analisis sidik ragam diketahui bahwa perlakuan media tanam berpengaruh nyata pada panen III dan tidak nyata pada panen I dan II, sedangkan tingkat kelembaban media dan interaksi kedua faktor berpengaruh tidak nyata terhadap diameter batang pada panen I, II dan III.

### **3. Diameter Payung (cm)**

Dari analisis sidik ragam diketahui bahwa perlakuan media tanam berpengaruh nyata, sedangkan tingkat kelembaban media dan interaksi kedua faktor berpengaruh tidak nyata terhadap diameter payung pada panen I, II dan III.

### **4. Tebal payung (mm)**

Dari analisis sidik ragam diketahui bahwa perlakuan media tanam, tingkat kelembaban media dan interaksi kedua faktor berpengaruh tidak nyata terhadap tebal payung pada panen I, II, III.

### **5. Jumlah Payung (payung)**

Dari analisis sidik ragam diketahui bahwa perlakuan media tanam berpengaruh nyata pada panen I dan II, tetapi berpengaruh tidak nyata pada panen III. Tingkat kelembaban media berpengaruh tidak nyata pada panen I dan II, tetapi nyata pada panen III. Sedangkan interaksi kedua faktor berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah payung pada panen I, II dan III.

### **6. Berat basah (g)**

Dari analisis sidik ragam diketahui bahwa perlakuan media tanam berpengaruh nyata pada panen I, II dan III. Tingkat kelembaban media berpengaruh nyata pada panen II dan III, tetapi berpengaruh tidak nyata pada panen I. Interaksi kedua faktor berpengaruh tidak nyata pada panen I dan II, tetapi nyata pada panen III.

## **7. Rasio Efisiensi biologis (REB)**

Dari analisis sidik ragam diketahui bahwa perlakuan media tanam berpengaruh nyata, sedangkan tingkat kelembaban media berpengaruh tidak nyata. Interaksi kedua faktor berpengaruh nyata terhadap rasio efisiensi biologis.

## **8. Berat total (g)**

Dari analisis sidik ragam diketahui bahwa perlakuan media tanam berpengaruh nyata, sedangkan tingkat kelembaban media berpengaruh tidak nyata. Interaksi kedua faktor berpengaruh nyata terhadap berat total jamur tiram.

# **PEMBAHASAN**

## **1. Pengaruh jenis media tanam terhadap pertumbuhan dan produksi jamur tiram.**

Perlakuan jenis media tanam berpengaruh nyata dalam meningkatkan diameter batang pada panen III. Hal ini diduga bahwa diameter batang dipengaruhi oleh jumlah payung dan diameter payung. Jika jumlah payungnya sedikit maka diameter batang besar dan jika diameter payung kecil maka diameter batang juga kecil, karena nutrisi yang diperoleh juga besar. Energi diakumulasikan secara merata untuk pembentukan badan buah, sehingga jumlah payung diseimbangkan dengan ukuran batang.

Pertumbuhannya jamur tiram putih memerlukan media yang kaya akan nutrisi seperti protein, karbohidrat dan mineral yang kemudian akan diurai menjadi senyawa yang sederhana. Hal ini sesuai dengan kehidupan jamur tiram putih yang merupakan tanaman saprofit dan hidup secara heterotrofik karena dalam kehidupannya jamur menguraikan bahan-bahan organik menjadi senyawa yang lebih sederhana dan mudah diserap oleh akar semu (miselium) sehingga mempengaruhi waktu munculnya primordia, diameter payung dan jumlah payung. Sifat jamur heterotrof yakni tidak dapat memenuhi kebutuhan hidupnya sendiri maka dari itu jamur menyerap zat organik dari lingkungannya melalui hifa-hifa (miselium), kemudian diserap dalam bentuk glikogen dan digunakan untuk pertumbuhan jamur tiram.

Perlakuan media tanam untuk panen III dari tabel dwikasta diketahui bahwa rata-rata media tandan kosong ( $M_2$ ) menghasilkan diameter payung jamur yaitu 8,59 cm lebih kecil dari pada perlakuan jenis media serbuk kayu ( $M_1$ ) yaitu 9,66 cm, tetapi tidak ada perbedaan terhadap pengamatan tebal payung dari setiap panen. Diduga karena pemenuhan energi yang sedikit yang disebabkan kandungan C/N yang masih tinggi mengakibatkan miselium jamur bekerja keras dalam mengurai karbon dari bentuk kompleks menjadi bentuk yang sederhana sehingga pertumbuhan jamur mulai dari pertumbuhan miselium sampai pada pertumbuhan primordia jamur menjadi lambat, menghasilkan jumlah badan buah sedikit dan diameter payung jamur yang kecil. Hal ini sejalan dengan pendapat Gunawan (2000) yang menyatakan jamur tumbuh membentuk rumpun, dimana jika dalam suatu rumpun jumlah payung yang terbentuk banyak maka akan berpengaruh pada diameter tudung yaitu ukuran tudung semakin kecil

Komponen utama limbah pada kelapa sawit ialah selulosa dan lignin, sehingga limbah ini disebut sebagai limbah lignoselulosa. Herlina, L (2013) menyebutkan bahwa Selulosa adalah senyawa karbon yang terdiri lebih dari 1000 unit glukosa yang terikat oleh ikatan beta 1,4 glikosida dan dapat didekomposisi oleh berbagai organisme selulolitik menjadi senyawa C sederhana. Sedangkan lignin merupakan komponen limbah TKKS yang relatif sulit didegradasi. Senyawa ini merupakan polimer struktural yang berasosiasi dengan selulosa dan hemiselulosa.

Diameter payung terlebar dan tebal payung tertebal terdapat pada perlakuan jenis media serbuk kayu ( $M_1$ ). Hal ini diduga media serbuk kayu lebih cepat terdekomposisi pada saat pengomposan dalam waktu satu hari dari pada media tandan kosong sehingga nutrisi yang terdapat dalam media cepat terurai dan miselium jamur dengan mudah memanfaatkan nutrisi yang terkandung di dalamnya. Selain itu media serbuk kayu mengandung selulosa, hemiselulosa, lignin dan pentosan lebih tinggi. Selulosa dan hemiselulosa setelah diurai akan berubah menjadi bahan yang lebih sederhana sehingga bisa dijadikan nutrisi bagi pertumbuhan jamur (Anonim, 2001).

Perlakuan media tanam berpengaruh tidak nyata pada pengamatan jumlah payung hanya pada panen III, sedangkan panen I dan II berpengaruh

nyata terhadap jumlah payung. Jumlah payung terbanyak masih mendominasi pada media serbuk kayu ( $M_1$ ) dari pada media tandan kosong kelapa sawit ( $M_2$ ). Diduga kegiatan pengomposan yang kurang optimal menyebabkan kadar  $C/N > 30\%$  sehingga laju immobilitas melebihi laju mineralisasi, dengan demikian kebutuhan N mikroba tidak terpenuhi oleh N dalam organik sehingga mikroba mengimobilisasi N terlarut (N-anorganik) ke dalam proteinnya, jadi nutrisi kurang memadai untuk pembentukan badan buah. Hal ini sejalan dengan pendapat Darmoko (2005) bahwa pertumbuhan vegetatif tanaman sangat membutuhkan unsur hara terutama N yang tersedia. Ketersediaan N tergantung pada C/N ratio. Bila C/N ratio dibawah 20 maka tanaman akan mampu menyerap N dengan baik karena pada keadaan tersebut N dalam bentuk tersedia. Bahan organik dengan ratio C/N  $<20$ , akan terjadi mineralisasi N, bila nisbah tersebut  $>30$  akan terjadi immobilisasi N.

Sebagian dari nutrisi tersebut telah digunakan untuk pertumbuhan miselium dan pada dasarnya tidak semua primordia dapat tumbuh menjadi badan buah. Nutrisi-nutrisi baru dapat dimanfaatkan sesudah jamur mengeksresikan enzim-enzim ekstraseluler yang dapat mengurai senyawa-senyawa yang kompleks dari substrat tertentu menjadi senyawa-senyawa yang lebih sederhana. Kandungan Selulosa yang tinggi pada kayu dibutuhkan jamur sebagai bahan makanan sedangkan kandungan lignin yang rendah merupakan senyawa nonkarbohidrat yang memiliki sifat tahan terhadap penguraian biologis.

Media tanam serbuk kayu ( $M_1$ ) menghasilkan berat basah dan berat total jamur lebih banyak yaitu 781,92 g. Hal ini diduga karena jumlah badan buah yang terbentuk juga tinggi dan unsur yang terdapat didalam media serbuk kayu terdekomposisi secara merata pada waktu pembentukan badan buah, sehingga dapat dimanfaatkan oleh miselium jamur secara maksimal. Pada awalnya miselium menyerap nutrisi yang ada kemudian ia merombak nutrisi lain untuk produksinya. Sedangkan media tandan kosong ( $M_2$ ) menghasilkan rata-rata berat total yaitu 543,58 g karena tandan kosong menghasilkan jumlah badan buah jamur yang sedikit dan diameter jamur yang kecil pula, sehingga menghasilkan berat segar jamur yang rendah.

Selain itu diduga unsur yang terdapat di dalam media tandan kosong belum semuanya terdekomposisi secara merata sehingga jamur harus berperan lebih aktif untuk menguraikan bahan-bahan organik yang ada. Pada saat terjadi dekomposisi/penguraian bahan organik yang sangat aktif, mikroba-mikroba dalam kompos menggunakan oksigen akan menguraikan bahan organik menjadi CO<sub>2</sub>, uap air dan panas dan sebagian besar bahan telah terurai.

Rasio efisiensi biologis yang terbesar terdapat pada media serbuk kayu (M<sub>1</sub>) yaitu berkisar 0,34 REB (340g), maksunya 340 g berat baglog berkurang selama tiga kali panen. Penguraian media dimulai pada saat disekresikannya enzim yang dapat mengubah substansi dalam media yang tidak larut menjadi bentuk yang dapat larut. Akibatnya hifa fungi akan menembus ke dalam dinding sel melalui lubang-lubang kecil yang terbentuk. Lignin dapat diuraikan tanpa terjadinya kehilangan selulosa, tetapi secara simultan hemiselulosa juga akan diuraikan (Bratasida, 1982). Semakin banyak jumlah jamur yang dihasilkan maka semakin ringan bobot baglog jamur. Hal ini dikarenakan efektifnya miselium jamur dalam memanfaatkan nutrisi yang ada secara sempurna dikarenakan jumlah dari kandungan nutrisi pada baglog memenuhi dalam pertumbuhan primordial jamur sebanyak banyaknya, selain itu nisbah C/N yang tinggi juga dapat mempercepat pertumbuhan miselium.

## **2. Tingkat kelembaban media terhadap pertumbuhan dan produksi jamur tiram**

Perlakuan tingkat kelembaban media berpengaruh nyata terhadap umur panen dari panen I, II dan III. Umur panen yang tercepat panen III pada media serbuk kayu (M<sub>1</sub>) terdapat pada kelembaban K<sub>2</sub> (55%) yaitu 69,67 hari dan yang terlama pada pada kelembaban K<sub>4</sub> (65%) yaitu 97,67 hari, sedangkan pada media tandan kosong (M<sub>2</sub>) diketahui bahwa umur panen tercepat pada kelembaban K<sub>4</sub> (65%) yaitu 89,22 hari dan terlama pada kelembaban K<sub>1</sub> (55%) yaitu 103,78 hari. Setiap media mempunyai nilai kelembaban optimum yang berbeda dalam mempengaruhi reaksi penyusunan metabolisme jamur untuk mendapatkan energi dari lingkungannya.

Perlakuan tingkat kelembaban media berpengaruh nyata dalam meningkatkan jumlah payung pada panen III. Rataan jumlah payung terbanyak pada media serbuk kayu ( $M_1$ ) terdapat pada kelembaban  $K_2$  (55%) yaitu 10,33 payung dan terendah pada kelembaban  $K_1$  (50%) yaitu 4,89 payung. Untuk media tandan kosong kelapa sawit ( $M_2$ ) rata-rata jumlah payung terbanyak pada kelembaban  $K_4$  (65%) yaitu 10,22 payung dan terkecil pada kelembaban  $K_1$  (50%) yaitu 4,89 payung. Kelembaban berperan dalam penguraian bahan organik menjadi energi yang membantu dalam pembentukan tubuh buah jamur. Energi dibebaskan dan disimpan dalam bentuk Adenosine Tripospat (ATP) hasil dari sintesis adenosine difosfat (ADP) dan fosfat, atau melalui reduksi koenzim Nikotinamida Adenin dinukleotida ( $NADP^+$ ) menjadi Nikotinamida Fosfat Hidrogen (NADPH). ATP dan NADPH adalah sumber energi untuk jalur anabolisme yang berlangsung terhadap pembentukan senyawa-senyawa kompleks dari nutrisi-nutrisi sederhana yang berasal dari lingkungan atau media tanam (Gandjar, 2006).

Pengamatan berat basah pada media serbuk kayu ( $M_1$ ) terberat pada kelembaban  $K_2$  (55%) yaitu 129,78 g dan yang teringan pada kelembaban  $K_1$  (50%) yaitu 79,56 g. Sedangkan pada media tandan kosong ( $M_2$ ) berat basah terberat pada kelembaban  $K_4$  (65%) yaitu 91 g dan yang teringan pada kelembaban  $K_1$  (50%) yaitu 56,56 g. Kandungan air dalam substrat penting untuk pertumbuhan dan perkembangan miselia jamur. Terlalu sedikit air akan menghambat bahkan menghentikan perkembangan miselia. Sedangkan kelebihan air akan membuat miselia busuk dan mati.

Penambahan air ke media jamur pada saat pengomposan memberikan nilai yang positif, karena air sangat dibutuhkan untuk kehidupan jasad renik di dalam aktivator kompos. Bahan yang kering lebih sulit dikomposkan, akan tetapi kandungan air yang terlalu banyak juga akan menghambat proses pengomposan, karena air membantu dalam penguraian bahan-bahan organik dari senyawa yang kompleks menjadi senyawa yang lebih sederhana. Perlakuan tingkat kelembaban menunjukkan ragam yang berbeda dari setiap parameter. Diduga bahwa tingkat kelembaban menentukan tingkat pertumbuhan dari masing-masing organ jamur tiram. Selain itu masing-masing media tanam jamur memiliki sifat yang berbeda

dalam peran mengikat air untuk menjaga kelembaban. Kadar kelembaban yang dibutuhkan dalam proses pengomposan mencapai 60 % untuk perkembangan mikroorganismenya. Basuki, dkk (1995) bahwa faktor utama yang harus diperhatikan agar proses pengomposan berlangsung sempurna adalah kadar air tumpukan tetap terpelihara dan dipertahankan sekitar 50-60 %.

### **3. Interaksi antara jenis media tanam dan tingkat kelembaban media**

Interaksi perlakuan media tanam dan tingkat kelembaban media berpengaruh nyata terhadap pengamatan umur panen (panen II dan III), diameter payung (panen I), tebal payung (panen I), berat basah (panen III), rasio efisiensi biologis dan berat total, tetapi berpengaruh tidak nyata terhadap pengamatan umur panen (panen I), diameter batang (panen I, II dan III), diameter payung (panen II dan III), tebal payung (panen II dan III), jumlah payung (panen I, II dan III) dan berat basah (panen I dan II).

Tingkat kelembaban media dipengaruhi oleh jenis media tanam jamur tiram karena peran media sebagai lingkungan tempat tumbuh miselium jamur. Kombinasi faktor tersebut dapat meningkatkan berat basah, rasio efisiensi biologis, berat total dan mempercepat umur panen.

Waktu kemunculan primordia tidak hanya dipengaruhi oleh jenis media dan kelembaban media, akan tetapi juga dipengaruhi oleh faktor lingkungan meliputi, intensitas cahaya, pH, kelembaban ruangan dan sirkulasi udara. Pertumbuhan primordia membutuhkan kelembaban 80-90%, suhu 25-28°C, cahaya yang cukup, pH 6,8 –7,0, kandungan air dan O<sub>2</sub> tinggi tapi CO<sub>2</sub> rendah. Jika salah satu dari faktor-faktor tersebut tidak dipenuhi, maka waktu munculnya primordia akan lama.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **1. KESIMPULAN**

Perlakuan jenis media tanam berpengaruh nyata terhadap pengamatan umur panen (panen I, II dan III), diameter batang (panen III), diameter payung (panen III), jumlah payung (panen I dan II), berat basah (panen I, II, dan III), rasio efisiensi biologis dan berat total. Tetapi berpengaruh tidak nyata terhadap

pengamatan diameter batang (panen I dan II), diameter payung (panen I dan II), tebal payung (panen I, II dan III) dan jumlah payung (panen III).

Tingkat kelembaban media berpengaruh nyata terhadap pengamatan umur panen (panen II dan III), jumlah payung (panen III) dan berat basah (panen II dan III), tetapi berpengaruh tidak nyata terhadap pengamatan umur panen (panen I), diameter batang (panen I, II dan III), diameter payung (panen I, II dan III), jumlah payung (panen I dan II), tebal payung (panen I, II dan III), berat basah (panen I), rasio efisiensi biologis dan berat total.

Interaksi perlakuan media tanam dan tingkat kelembaban media berpengaruh nyata terhadap pengamatan umur panen (panen II dan III), diameter payung (panen I), tebal payung (panen I), berat basah (panen III), rasio efisiensi biologis dan berat total, tetapi berpengaruh tidak nyata terhadap pengamatan umur panen (panen I), diameter batang (panen I, II dan III), diameter payung (panen II dan III), tebal payung (panen II dan III), jumlah payung (panen I, II dan III) dan berat basah (panen I dan II).

## 2. SARAN

Untuk menjaga kuantitas jamur, disarankan untuk menggunakan media serbuk kayu dengan kelembaban 55% .

Diharapkan adanya penelitian lebih lanjut khususnya dalam meningkatkan kualitas media tandan kosong kelapa sawit.

## DAFTAR PUSTAKA

Ahmad. Mugiono. Tias, A. Chotimatul, A. 2011. *Panduan lengkap Jamur Tiram*. Penebar Swadaya. Jakarta.

Anonimus. 2011 [http://www.google.com/jamur tiram putih](http://www.google.com/jamur_tiram_putih). (18 April 2011).

Alexopoulos, D.J. 1962. *Introductory Mycology*, dalam Djajarijah.N.M dan A.S.

- Asegab, Muad. 2011. *Bisnis Pembibitan Jamur Tiram, Jamur Merang dan Jamur Kuping*. PT AgroMedia Pustaka. Jakarta.
- Basuki, A. Iswandi, R. S. Hadioetomo dan T. Purwadaria. 1995. *Isolasi dan seleksi kapang termotoleran penghasil selulose untuk pengomposan tandan kosong kelapa sawit*. Jurnal Mikrobiologi Indonesia 3 : 21-25. Black, C. A. 1956. *Soil and Plant Relationship*. John Wiley and Sons. Inc. New York.
- Bratasida, L. (1982). Pengaruh substrat jamur pelapuk pada penyimpanan kayubahan baku pulp. *Berita selulosa*, XVIII (2) : 33-37, 44.
- Carline, M.J and S.C. Watkinson, 1995. *The Fungi* . Academic Press. New York.
- Darnoko, D dan T. Sembiring. 2005. *Sinergi antara perkebunan kelapa sawit dan pertanian tanaman pangan melalui aplikasi kompos TKS untuk tanaman padi*. Pertemuan Teknis Kelapa Sawit 2005: Peningkatan Produktivitas Kelapa Sawit Melalui Pemupukan dan Pemanfaatan Limbah PKS. Medan 19-20 April.
- Djajarijah. 2001. *Budidaya Jamur Tiram*. Kanisius, Yogyakarta.
- Djajarijah, N.M. dan A.S. Djajarijah. 2001. *Budidaya Jamur Tiram*. Kanisius, Yogyakarta.
- Ganjar, I.R. 2006. *Mikologi dan Dasar Terapan*. Yayasan Obor Jakarta.
- Gunawan, A.W. 2000. *Usaha Pembibitan Jamur*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Herlina, L dan P. Dewi . 2013. Penggunaan Kompos Aktif Trichoderma Harzianum dalam Meningkatkan Pertumbuhan Tanaman Cabai. Fakultas Matematika dan IPA, Universitas Negeri Semarang.
- Mochamad, Y.N. 2011. *Sukses Bisnis Jamur Tiram Dirumah sendiri*. IPB press. Bogor

Moore, E and Landecker, 1982. *Fundamental Of The Fungi*. Prentice hall, Inc. Englewood Cliffs, New Jersey. P 275,337.

Suriwijaya, U. 2002. *Budidaya Jamur Tiram*, Kanisius Yogyakarta.