

**UPAYA PENINGKATAN PERTUMBUHAN JAMUR TIRAM  
PUTIH (*Pleurotus ostreatus*) DENGAN CARA PERLAKUAN  
DALAM PENGOMPOSAN DAN PENAMBAHAN BEKATUL**  
*(Growth Efforts of White Oyster Mushroom (*Pleurotus ostreatus*) with  
Treatment in Composing and Addition of Bekatul)*

Mina Nur Rochman<sup>1</sup>, Agus Malik Ibrahim<sup>1</sup> & Abu Salim<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Kimia, Sekolah Tinggi Analis Kimia Cilegon, Banten  
E-mail/telp: minaubci@gmail.com/08176596643

**ABSTRAK**

Jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) adalah salah satu jamur yang dapat dikonsumsi oleh manusia. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menemukan teknik yang dapat mengoptimalkan waktu produksi dan mampu mengurangi biaya bahan baku untuk mampu memproduksi jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*). Media tumbuh yang digunakan dalam penelitian ini adalah serbuk gergaji pohon sengon (*Albasia falcata*), dedak padi atau bekatul, kapur, dan pupuk nitrogen-fosfor-kalium (NPK). Semua bahan dicampur dengan air, ditempatkan dalam kantong plastik tertutup, setelah itu media tanam direbus dalam tong dengan suhu 90 °C – 120 °C selama delapan jam, angkat dan diamkan selama satu hari dan dikeringkan. Tutup dibuka di dalam kondisi steril dan tambahkan bibit jamur F3 satu sendok makan dalam media tanam. Parameter yang digunakan adalah waktu pengomposan dengan variasi perlakuan selama satu minggu, dua minggu dan satu bulan. Serta penambahan konsentrasi bekatul sebesar 5%, 10%, 15% dari berat serbuk gergaji sebanyak 100 kg. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pertumbuhan jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) yang terbaik adalah dengan menggunakan cara perlakuan pengomposan selama satu bulan dan penambahan konsentrasi bekatul sebanyak 15% dengan pertumbuhan jamur dengan rata-rata 20,1 cm/bulan.

**Kata kunci:** serbuk gergaji, pengomposan, bekatul, jamur tiram putih

**ABSTRACT**

*White oyster mushroom (*Pleurotus ostreatus*) is a fungus that can be consumed by humans. The purpose of this research is to find a technique that can optimize production time and reduces the cost of raw materials to be able to produce white oyster mushroom (*Pleurotus ostreatus*). Growth media used in this study is sawdust of sengon wood (*Albasia falcata*), rice bran, lime, and fertilizer nitrogen-*

**E-mail:** jurnal.itekima@stack.ac.id

*phosphorus-potassium (NPK). All the ingredients are mixed with water, placed in a sealed plastic bag, and medium boiled in a vat with a temperature of 90 ° C - 120 ° C for eight hours, remove and let stand for one day and dried. Package opened in sterile conditions and one tablespoon mushroom seed F3 added in a planting medium. The parameters used are the composting time with variations in treatment for one week, two weeks and one month. And the addition of bran concentration of 5%, 10%, 15% of the weight of sawdust as much as 100 kg. The results showed that the best growth of oyster mushroom (*Pleurotus ostreatus*) is to use the composting treatment for one month and the addition of bran concentration as much as 15%, with the growth of fungi with an average of 20.1 cm/month.*

**Key words:** *sawdust, compost, rice bran, white oyster mushrooms*

## **I. PENDAHULUAN**

Jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) adalah jamur pangan dengan tudung berbentuk setengah lingkaran mirip cangkang tiram dengan bagian tengah agak cekung dan berwarna putih hingga krem. Jamur tiram biasanya dipelihara dengan media tanam serbuk gergaji steril yang dikemas dalam kantong plastik. Kayu merupakan media utama jamur untuk tumbuh di alam sehingga serbuk gergaji kayu sangat cocok untuk media budi daya (Sunarmi dan Saparinto, 2010). Serbuk kayu yang sering digunakan berasal dari kayu sengon (*Albasia falcata*), namun kayu akasia (*Acasia confusa*) dan kayu glugu (*Cocos nucifera*) juga baik untuk digunakan sebagai media tumbuh jamur tiram. Menurut Suriawiria (2002), pemilihan kayu sengon dikarenakan kayu tersebut mempunyai serat yang kasar, mudah lapuk dan mempunyai kandungan nutrisi yang cukup tinggi dibandingkan dengan kayu yang lainnya sehingga baik digunakan untuk media tumbuh jamur tiram putih. Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh pengomposan media tanam (serbuk gergaji) dengan waktu tertentu terhadap hasil pertumbuhan jamur dan menganalisis pengaruh penambahan dedak terhadap pertumbuhan jamur.

**E-mail:** [jurnal.itekima@stack.ac.id](mailto:jurnal.itekima@stack.ac.id)

## **2. BAHAN DAN METODE**

### **Bahan dan alat**

Bahan yang digunakan terdiri dari serbuk gergaji, bekatul, kapur, jagung, pupuk nitrogen-fosfor-kalium (NPK), bibit jamur tiram putih, gula, air, alkohol 70%, spiritus, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> pekat, K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, CuSO<sub>4</sub>, selenium, H<sub>3</sub>BO<sub>3</sub>, brom kresol hijau, etanol, metil merah, NaOH. Alat yang digunakan terdiri dari kantung plastik, karet gelang, kertas minyak, alat sterilisasi/drum, rak tempat media, pinset, ember, sendok inokulasi, bunsen, kumbung (ruang produksi), *hot plate*, pH meter, beaker glass 250 mL, corong, kertas saring, kertas alumunium atau kaca arloji, labu Kjeldahl 100 ml, alat destruksi, labu erlenmeyer 125 ml, buret mikro, pengaduk magnetik, cincin (ring media yang terbuat dari pipa plastik), timbangan analitik.

### **Persiapan media (pengomposan)**

Serbuk gergaji diayak terlebih dahulu agar memperoleh tingkat keseragaman yang baik sebanyak 100 kg. Campuran media tanam dibuat dari 0,5 kg NPK, 0,5 kg gula, 0,5 kg kapur per 100 kg serbuk gergaji, dan bekatul, kemudian dibuat variasi bobot dari kombinasi tersebut sebesar 5%, 10%, 15%, dari bobot serbuk gergaji. Bahan-bahan yang sudah dipersiapkan dicampur secara merata. Campuran media tanam dimasukkan ke dalam karung dan ditutup secara rapat dan ditambahkan pengaktif bakteri kompos (EM4). Dilakukan variasi waktu pengomposan dengan taraf faktor; tanpa pengomposan, satu minggu pengomposan, dan dua minggu pengomposan. Setelah pengomposan diukur pH dari masing masing pengomposan dengan menggunakan pH meter dan diuji kandungan nitrogen dengan metode Kjeldahl.

### **Tahap pengukuran pH**

Sampel kompos ditimbang 10 g ke dalam gelas piala 250 m, ditambahkan 100 ml aquades dan diaduk hingga merata. Gelas piala ditutup dengan kertas alumunium atau kaca arloji, dipanaskan di atas *hot plate* sampai mendidih (pertahankan selama 1 menit), kemudian angkat segera. Saring suspensi dengan

*E-mail: jurnal.itekima@stack.ac.id*

menggunakan kertas saring, dinginkan filtrat sampai mencapai suhu ruang. Nilai pH diukur dari filtrat dengan menggunakan pH meter.

#### **Tahap analisis Nitrogen (N)**

Sampel ditimbang 0,5 g, kemudian dimasukkan ke dalam labu Kjeldahl dan ditambahkan 1 g katalis selenium dan 5 mL H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> pekat. Labu Kjeldahl digoyangkan sampai semua sampel tercampur dengan H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>. Sampel didestruksi dalam lemari asam hingga jernih. Sampel didinginkan dan diencerkan dengan 50 mL aquadest. Dipipet 5 mL sampel ke dalam labu destilasi dan tambahkan 20 mL larutan NaOH 40% dan air suling 100 mL. Disiapkan labu penampung yang terdiri dari 10 mL H<sub>3</sub>BO<sub>3</sub> 2% ditambah dengan 4 tetes larutan indikator universal dalam erlenmeyer 100 mL. Sampel disuling hingga volume penampung menjadi lebih kurang 50 ml, kemudian dititrasi dengan larutan H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 0,01 N.

#### **Proses pengisian media**

Media tanam dibungkus dengan menggunakan plastik dan ditimbang 1200 gram, kemudian kedua ujungnya ditumpulkan. Media yang telah padat selanjutnya diberi cincin dari pipa plastik pada bagian leher plastik pembungkus, kemudian diikat dengan menggunakan karet gelang. Media dilubangi pada leher plastik sebesar 5 cm, selanjutnya ditutup menggunakan kertas minyak dan diikat dengan karet gelang.

#### **Proses sterilisasi**

Sterilisasi dilakukan menggunakan drum yang dipanaskan dengan api dengan suhu 95 °C – 120 °C selama 8 jam. Media yang sudah disterilkan kemudian didinginkan selama 24 jam. Pendinginan dilakukan dengan tujuan agar bibit yang ditanam tidak mati.

#### **Proses inokulasi**

Mensterilkan tangan dengan menyemprotkan alkohol 70%. Memanaskan pinset dan peralatan lain di atas api bunsen. Membuka tutup *bag log* kemudian memanaskan ujung *bag log* media tanam dan botol bibit jamur di atas bunsen

*E-mail: jurnal.itekima@stack.ac.id*

untuk menghindari adanya kontaminasi. Mengambil bibit jamur F3 dengan pinset lalu memindahkannya ke dalam *bag log* media tanam. Menutup *bag log* dan botol bibit dengan tutup sebelumnya yang sudah dipanaskan di atas api bunsen. Setelah penanaman bibit selesai media yang telah ditanam bibit dipindah dan diletakkan di ruang inokulasi.

### **Proses inkubasi**

Inkubasi dilakukan dengan cara menyimpan pada ruang khusus dengan kondisi tertentu yang bertujuan agar miselium jamur tumbuh dengan baik. Media tanam (*bag log*) ditempatkan di rak penyimpanan, dan dibiarkan sampai tumbuh miselium. Kondisi ruangan inkubasi diatur dengan suhu 20 °C – 35 °C dengan cara memberikan sirkulasi udara atau menyiram lingkungan dengan air bila suhu terlalu tinggi. Benih jamur yang berhasil tumbuh ditandai dengan penyebaran miselium yang berwarna putih sampai minimal memenuhi 75% bagian *bag log*.

### **Rancangan percobaan dan pengamatan**

Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah rancangan faktorial dua faktor (A x B) dengan masing-masing tiga taraf faktor. Faktor A adalah waktu pengomposan media tanam (pengomposan satu minggu, dan pengomposan dua minggu, dan pengomposan satu bulan). Faktor B adalah konsentrasi bekatul dalam media tanam (5%, 10%, dan 15%). Pengamatan dilakukan dengan mengukur pertumbuhan miselium dengan ciri media tanam (*bag log*) sudah diselubungi oleh cendawan putih. Pengamatan ini dilakukan sampai dengan waktu 1 bulan setelah penambahan bibit jamur.

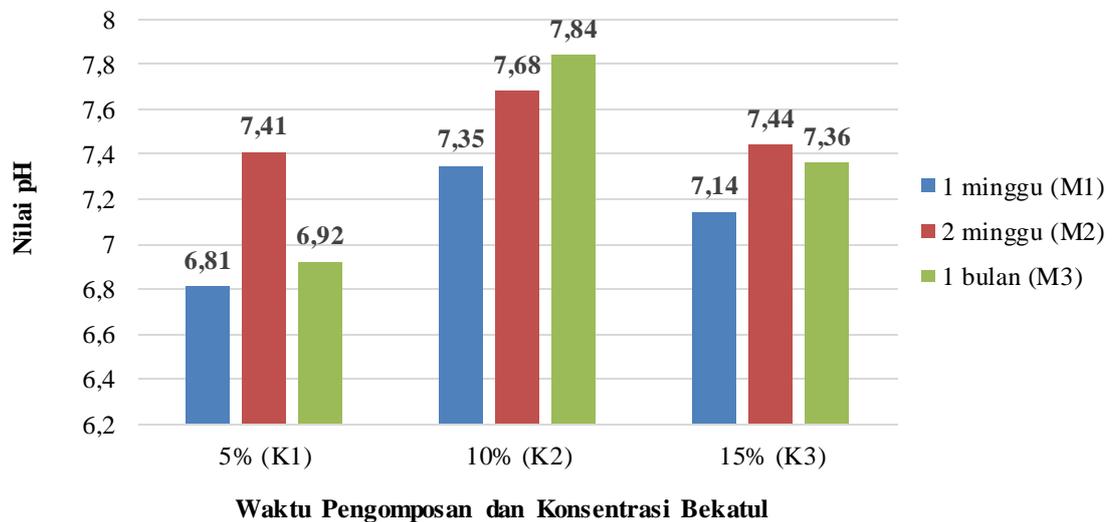
## **3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Hasil analisis pH**

Derajat keasaman (pH) merupakan faktor yang mempengaruhi pertumbuhan jamur pada media tanam. Secara umum, hampir semua miselium jamur tumbuh optimal pada pH netral (6,5 – 7,0) (Achmad *et al.*, 2011). Kapur dibutuhkan dalam pengomposan untuk menetralkan pH bahan kompos yang memiliki pH

***E-mail: jurnal.itekima@stack.ac.id***

asam. Nilai pH yang terlalu asam akan menghambat terjadinya pengomposan karena kondisi ini bukanlah kondisi yang optimal bagi mikroorganisme pendegradasi bahan organik yang berperan dalam proses ini.



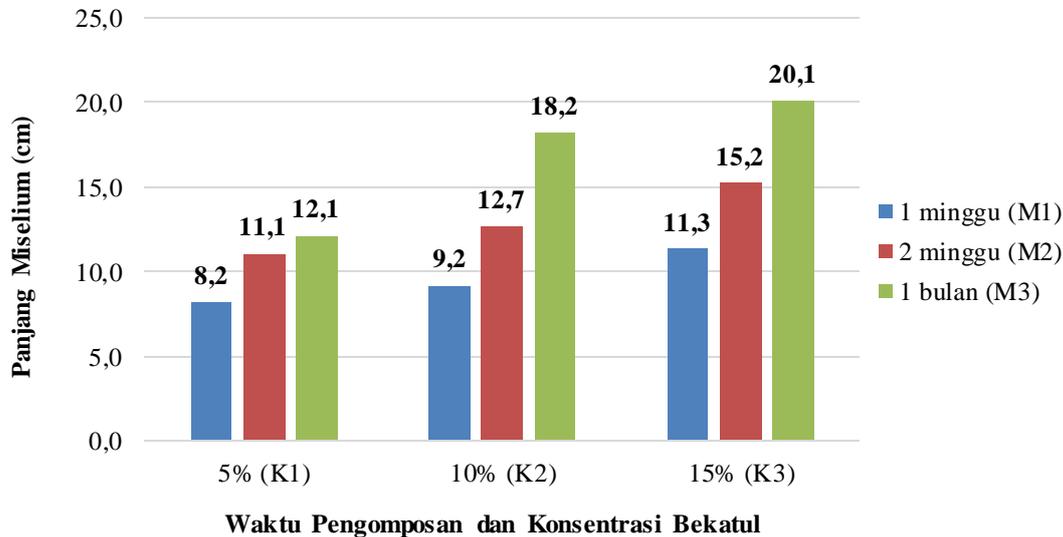
**Gambar 1. Nilai rata-rata pH pada media tanam**

Sesuai dengan pernyataan Sumarsih (2010) bahwa perubahan pH pada media tanam terjadi akibat adanya proses perombakan lignoselulosa dan senyawa organik lain yang menghasilkan asam-asam organik. Perubahan pH akibat adanya asam-asam organik terjadi pada fase awal pengomposan, dan jika kondisi anaerob, pH akan lebih rendah lagi. Berdasarkan hasil pengukuran pH dari seluruh perlakuan didapatkan hasil yang tidak berbeda nyata, karena penambahan kapur pada setiap perlakuan sampel sama dan pengaruh pengomposan dan penambahan bekatul tidak memberikan hasil berbeda.

### **Pertumbuhan miselium**

Pertumbuhan miselium diamati sejak munculnya miselium sampai miselium memenuhi *bag log* dan ketebalan dari miselium jamur terlihat penuh. Salah satu indikator keberhasilan inokulasi yaitu munculnya miselium. Apabila *bag log* tidak

ditumbuhi miselium maka pelaksanaan inokulasi dinyatakan gagal. Hasil pengamatan dari pertumbuhan panjang miselium ditunjukkan pada Gambar 2.



**Gambar 2. Nilai rata-rata panjang miselium**

Grafik pada pengamatan panjang miselium menunjukkan terdapat perbedaan antar perlakuan terhadap pertumbuhan miselium jamur tiram putih. Hal ini terlihat dari grafik di atas yang ditunjukkan masing-masing pada perlakuan yang berbeda. Perlakuan pengomposan selama 1 bulan dan penambahan bekatul sebanyak 15% dari berat serbuk gergaji 100 kg memiliki nilai rata-rata miselium paling panjang. Perlakuan pengomposan dan penambahan bekatul dalam teknik pembuatan jamur tiram putih pada data di atas tersebut menunjukkan adanya pertumbuhan, walaupun hasil yang diinginkan tidak sesuai dengan tujuan penelitian yang diharapkan yaitu dengan jangka satu bulan dalam masa inkubasi jamur tiram putih telah tumbuh 75% (18.75 cm) dari panjang *bag log*. Panjang pertumbuhan miselium yang terbaik ditunjukkan dengan lama pengomposan 1 bulan, hal ini menunjukkan bahwa pengomposan mempunyai peran yang penting dalam pertumbuhan jamur tiram putih, karena dalam pengomposan bahan-bahan organik mengalami penguraian secara biologis, khususnya oleh mikroba-mikroba yang memanfaatkan bahan organik sebagai sumber energi. Sedangkan bekatul

**E-mail: [jurnal.itekima@stack.ac.id](mailto:jurnal.itekima@stack.ac.id)**

digunakan sebagai salah satu sumber terbesar dalam asupan makanan untuk jamur tiram putih, bekatul ini berasal dari limbah hasil sisa produksi penggilingan padi yang di dalamnya banyak mengandung zat penting untuk pertumbuhan jamur tiram putih. Hal ini karena bekatul memiliki kandungan sumber karbohidrat. Komponen karbohidrat memberikan nutrisi pada cendawan. Benang-benang hifa (miselium) mengeluarkan enzim yang memecahkan bahan-bahan karbohidrat ke bentuk senyawa sederhana seperti gula yang dapat digunakan sebagai energi untuk dimetabolisasi yang mengakibatkan miselium dapat cepat tumbuh atau muncul pada *bag log* (Rahayu, 2004). Perlakuan yang kurang baik dalam merangsang penyebaran miseliumnya yaitu penambahan bekatul sebanyak 5% dari berat 100 kg serbuk gergaji dengan 1 minggu pengomposan, hal ini dikarenakan tidak adanya penambahan nutrisi dalam bentuk karbohidrat sehingga jamur kurang mendapatkan nutrisi dan mengakibatkan lambatnya pemenuhan miselium jamur.

Hal ini disebabkan bekatul sendiri merupakan sumber karbohidrat, karbohidrat itu mempunyai 2 fungsi yaitu sebagai bahan bakar (pembangun) dan sebagai bahan penyusun struktur sel. Hal ini disebabkan karena konsentrasi bekatul 15% (15 kilogram) tersebut mempunyai tingkat energi untuk metabolisme atau pertumbuhan miselium jamur tiram putih, sehingga lebih cepat dan mudah ujung hifa menembus dan menyebar. Ketiga perlakuan tersebut memang merupakan suatu media yang dibutuhkan jamur karena banyak nutrisinya dari penambahan bekatul tersebut. Hal inilah yang merupakan salah satu faktor hifa miselium lebih leluasa menembusnya dan menyebar karena kaya akan nutrisi (Rahayu, 2004).

Penelitian mengenai media tanam untuk budidaya jamur tiram sampai saat ini terus dikembangkan. Ratri *et al.* (2007) menambahkan bekatul pada media tanam jamur tiram putih dengan masing-masing konsentrasi penambahan sebesar 0%, 10% dan 20% dari berat serbuk kayu gergaji. Hasil penelitiannya menyatakan bahwa kandungan protein dan produksi pada jamur tiram yang paling tinggi dihasilkan pada media tanam dengan penambahan bekatul 20%. Hal ini

***E-mail: jurnal.itekima@stack.ac.id***

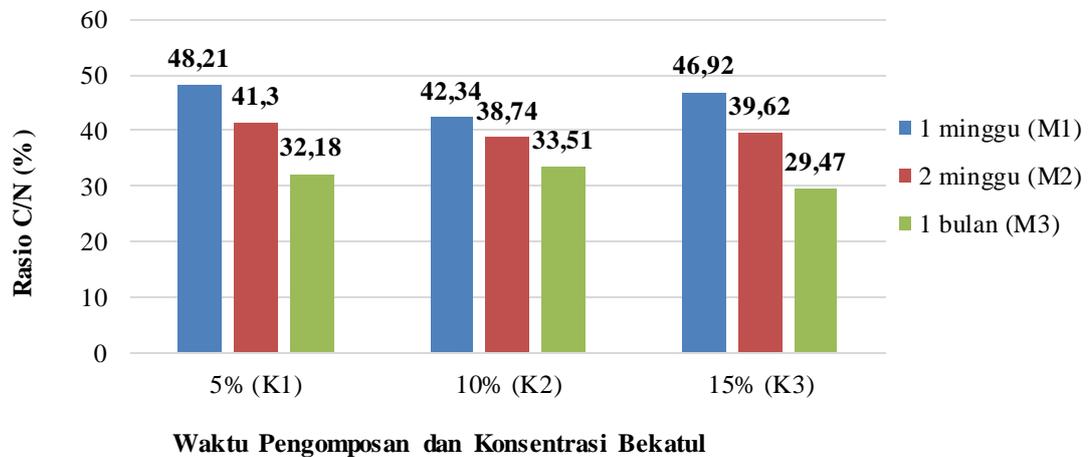
dikarenakan penambahan bekatul dapat meningkatkan kandungan nitrogen, dimana nitrogen merupakan unsur penting yang menyusun protein. Selain itu, bekatul juga merupakan sumber karbon yang dibutuhkan untuk pertumbuhan dan perkembangan jamur untuk proses metabolisme sel. Keseimbangan antara karbon dan nitrogen sangat mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan jamur. Rasio C/N yang rendah menjamin tingginya kandungan protein jamur.

### **Hasil analisis rasio karbon/nitrogen (C/N)**

Mikroba memecah senyawa karbon sebagai sumber energi dan menggunakan nitrogen untuk sintesis protein. Rasio C/N di antara 30% sampai 40%, mikroba mendapatkan cukup karbon untuk energi dan nitrogen untuk sintesis protein. Apabila rasio C/N terlalu tinggi, mikroba akan kekurangan nitrogen untuk sintesis protein sehingga dekomposisi berjalan lambat. Nitrogen berfungsi sebagai penyusun asam amino, protein dan asam nukleat. Pemupukan nitrogen dengan dosis tinggi sering berakibat memperpanjang fase vegetatif tanaman. Suriawiria (2001) menjelaskan bahwa pertumbuhan jamur yang optimal membutuhkan nilai rasio C/N berkisar antara 60% - 80%.

Hasil uji rasio C/N pada Gambar 3 menunjukkan terdapat perbedaan antar perlakuan. Perlakuan pengomposan selama satu bulan dan penambahan bekatul sebanyak 15% dari berat serbuk gergaji 100 kg dengan rasio C/N paling rendah ternyata menghasilkan pertumbuhan miselium yang paling panjang dalam *bag log* media jamur tiram putih. Sebaliknya perlakuan pengomposan selama satu minggu dan penambahan bekatul sebanyak 5% dari berat serbuk gergaji 100 kg dengan rasio C/N paling tinggi ternyata menghasilkan pertumbuhan miselium yang paling pendek dalam *bag log* media jamur tiram putih. Tiga taraf faktor konsentrasi bekatul 5%, 10%, dan 15% dari berat 100 kg serbuk gergaji didapatkan nilai rasio C/N yang terbaik ditunjukkan dengan lama pengomposan satu bulan, hal ini menunjukkan bahwa waktu pengomposan mempunyai peran yang penting dalam pertumbuhan jamur tiram putih, karena dalam pengomposan bahan organik

mengalami penguraian secara biologis, khususnya oleh mikroba-mikroba yang memanfaatkan bahan organik sebagai sumber energi.



**Gambar 3. Grafik rasio C/N pada media tanam**

Hasil pertumbuhan jamur tiram putih juga dipengaruhi oleh waktu pengomposan karena pengomposan adalah penguraian bahan organik atau bahan-bahan alami yang telah terdegradasi oleh mikroorganisme secara alami maupun direayasa (Indriani, 2001). Kompos sangat bermanfaat dalam bidang pertanian, karena kompos ini dapat mengubah hara tidak tersedia menjadi tersedia melalui proses mineralisasi dan dekomposisi (daur ulang nutrisi), meningkatkan ketersediaan hara melalui pelarutan deposit hara (mobilisasi) dan penambahan N dari udara, menghasilkan senyawa bioaktif dan fitohormon alami, perlindungan biologis pada akar, dan konservasi hara melalui proses imobilisasi, dan meningkatkan kaulitas dan kesehatan tanah dalam menunjang pertumbuhan dan perkembangan tanaman.

Intinya pengomposan adalah penurunan rasio C/N bahan organik menjadi sama atau mendekati rasio C/N tanah. Penurunan rasio C/N ini akan berlangsung dengan bantuan mikroorganisme di dalam proses pengomposan (Indriani, 2001). Ukuran bahan optimal berkisar 10 mm – 50 mm. Oleh karena itu perlu dilakukan pengecilan ukuran bahan baku agar diperoleh ukuran yang optimal dalam proses pengomposan. Semakin kecil ukuran bahan semakin cepat proses

dekomposisinya. Kelembaban yang optimal dalam proses pengkomposan berkisar 50 – 65%. Kelembaban di bawah 40%, proses dekomposisi akan berjalan sangat lambat karena terlalu kering, sebaliknya bila terlalu basah juga menghambat proses dan kondisi berubah menjadi anaerob. Tanpa suplai oksigen (sirkulasi udara), kandungan oksigen akan menurun dengan cepat. Bila konsentrasi dibawah 5 – 15%, maka aktivitas mikroba aerob akan menurun dan aktivitas mikroba anaerob meningkat. Oleh karena itu, sirkulasi udara sangat diperlukan untuk menjamin pasokan oksigen bagi mikroba dan mempertahankan kondisi aerob. Jenis, ukuran dan struktur bahan juga berpengaruh terhadap sirkulasi udara. Semakin sering dibalik, semakin baik dan proses pengkomposan akan lebih cepat. Selain itu, aerasi dapat diberikan secara buatan dengan menggunakan pipa plastik yang diberi lubang atau diberi suplai udara melalui pompa. Selama fase termofilik diperlukan 0,6 – 1,8 m<sup>3</sup> udara/hari/kg bahan, selanjutnya makin berkurang. Ukuran timbunan bahan kompos yang dianjurkan adalah tinggi 1,5 m, lebar 2,5 dan panjang sesuai dengan kebutuhan (Yuwono, 2006).

Menurut Febriansyah (2009), apabila nilai rasio C/N tinggi berarti nilai karbon tinggi dan nilai nitrogen rendah sehingga energi yang digunakan dalam pembentukan tubuh buah lebih banyak, tetapi suplai makanan (N) yang sedikit menyebabkan tubuh buah jamur tiram putih berukuran kecil, maka semakin banyak jumlah tubuh buah yang terbentuk menyebabkan ukuran diameternya semakin kecil.

#### **Hasil uji sidik ragam (ANOVA) dan uji beda nyata terkecil (BNT)**

Nilai  $F_{hitung}$  untuk faktor perlakuan lama waktu pengomposan (A), faktor konsentrasi bekatul (B), dan interaksi antara kedua faktor tersebut lebih besar dibandingkan dengan  $F_{tabel}$  pada selang kepercayaan 95%, menunjukkan bahwa kedua faktor dan interaksinya berbeda nyata terhadap pertumbuhan miselium jamur tiram putih. Hasil analisis sidik ragam disajikan pada Tabel 1. Uji signifikansi dilanjutkan dengan uji beda nyata terkecil (BNT) pada Tabel 2.

**Tabel 1. Tabel sidik ragam (ANOVA)**

Sumber variasi	JK	db	KT	Fhitung	Ftabel ( $\alpha = 95\%$ )	Keterangan
Faktor A	235,7	2	117,8	131,5*	3,6	Beda nyata
Faktor B	117,2	2	58,6	65,4*	3,6	Beda nyata
Interaksi (A*B)	28,5	4	7,1	8,0*	2,9	Beda nyata
Galat	16,1	18	0,9			
Total	397,6	26				

**Tabel 2. Nilai selisih antar interaksi**

No.	Interaksi	Nilai selisih	Nilai Kritis (BNT)	Keterangan
1	MIK1 - M1K2 (1)	0,7	1,65	Tidak Berbeda signifikan
2	MIK2 - M1K3 (1)	1,7	1,65	Berbeda signifikan
3	MIK1 - M1K2 (2)	1,6	1,65	Tidak Berbeda signifikan
4	MIK2 - M1K3 (2)	2,0	1,65	Berbeda signifikan
5	MIK1 - M1K2 (3)	0,7	1,65	Tidak Berbeda signifikan
6	MIK2 - M1K3 (3)	2,7	1,65	Berbeda signifikan
7	M2K1 - M2K2 (1)	0,3	1,65	Tidak Berbeda signifikan
8	M2K2 - M2K3 (1)	3,1	1,65	Berbeda signifikan
9	M2K1 - M2K2 (2)	2,3	1,65	Berbeda signifikan
10	M2K2 - M2K3 (2)	2,0	1,65	Berbeda signifikan
11	M2K1 - M2K2 (3)	2,2	1,65	Berbeda signifikan
12	M2K2 - M2K3 (3)	2,6	1,65	Berbeda signifikan
13	M3K1 - M3K2 (1)	6,9	1,65	Berbeda signifikan
14	M3K2 - M3K3 (1)	1,8	1,65	Berbeda signifikan
15	M3K1 - M3K2 (2)	5,0	1,65	Berbeda signifikan
16	M3K2 - M3K3 (2)	1,8	1,65	Berbeda signifikan
17	M3K1 - M3K2 (3)	6,3	1,65	Berbeda signifikan
18	M3K2 - M3K3 (3)	8,3	1,65	Berbeda signifikan

Uji lanjut metode beda nyata terkecil (BNT) dengan nilai kritis sebesar 1,65 jika dibandingkan dengan masing-masing interaksi akan diperoleh data pada Tabel 2, interaksi pengomposan satu minggu terhadap konsentrasi bekatul sebesar 5% (M1K1), pengomposan satu minggu terhadap konsentrasi bekatul sebesar 10% (M1K2), dan pengomposan satu minggu terhadap konsentrasi bekatul sebesar 15% (M1K3), memiliki nilai selisih yang lebih kecil jika dibandingkan dengan nilai kritis. Hal tersebut menunjukkan bahwa interaksi kombinasi perlakuan

tersebut tidak berpengaruh signifikan terhadap pertumbuhan miselium jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*).

Interaksi pengomposan dua minggu terhadap konsentrasi bekatul sebesar 5% (M2K1), pengomposan dua minggu terhadap konsentrasi bekatul sebesar 10% (M2K2), dan pengomposan dua minggu terhadap konsentrasi bekatul sebesar 15% (M2K3), nilai selisih yang didapat lebih besar jika dibandingkan dengan nilai kritis. Hal tersebut menunjukkan bahwa kombinasi perlakuan tersebut berpengaruh signifikan terhadap pertumbuhan *miselium* jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*).

Interaksi pengomposan satu bulan terhadap konsentrasi bekatul sebesar 5% (M3K1), pengomposan satu bulan terhadap konsentrasi bekatul sebesar 10% (M3K2), dan pengomposan satu bulan terhadap konsentrasi bekatul sebesar 15% (M3K3), nilai selisih yang didapat lebih besar jika dibandingkan dengan nilai kritis. Hal tersebut menunjukkan bahwa kombinasi perlakuan tersebut berpengaruh signifikan terhadap pertumbuhan miselium jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*).

#### **4. KESIMPULAN**

Perlakuan waktu pengomposan media tanam (serbuk gergaji) dan konsentrasi bekatul mempengaruhi hasil pertumbuhan miselium jamur tiram putih. Semakin lama waktu pengomposan dan semakin besar konsentrasi bekatul maka pertumbuhan jamur semakin cepat dan tingkat keberhasilan cukup tinggi dibandingkan dengan tanpa pengomposan dan sedikit bekatul. Waktu satu bulan pengomposan dan penambahan 15% bekatul per 100 kg adalah waktu dan konsentrasi yang terbaik untuk pembudidayaan jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*).

**DAFTAR PUSTAKA**

- Achmad M, Arlianti T, & Azmi C. 2011. Panduan Lengkap Jamur. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Agus GTK. 2001. Jamur Kayu. Jakarta: Argomedia Pustaka.
- Agus GTK. 2002. Budidaya Jamur Konsumsi. Jakarta: Argomedia Pustaka.
- Agus GTK. 2006. Budidaya Jamur Shitake, Kuping, Tiram, Lingzhi, Merang. Jakarta: Argomedia Pustaka.
- Anonim. 2002. Jamur Tiram (*Pleurotus sp*). <http://warintek.orogesia.or.id> [20 Jan 2015].
- Anonim. 2008. Manfaat Jamur Tiram. <http://kampoengtani.com> diakses [20 Jan 2015].
- Anonim. 2009. Jamur Putih. <http://Permimalang.wordpress.com> [20 Jan 2015]
- Cahyana M, & Bakrun M. 1997. Jamur Tiram. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Cahyana M, & Bakrun M. 2004. Jamur Tiram. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Darnetty. 2006. Pengantar Mikologi. Padang: Andalas Universitas Press.
- Djarajah NM, & Djarajah AS. 2001. Budidaya Jamur Tiram, Pembibitan, Pemeliharaan, dan Pengendalian Hama Penyakit. Yogyakarta: Kanisius.
- Djuarnani N, Kristiani, Setiawan BS. 2005. Cara Cepat Membuat Kompos. Jakarta: Agromedia Pustaka.
- Febriansyah AR. 2009. Kajian C/N Rasio Serbuk Kayu Sengon (*Albasia fucata*) terhadap Hasil jamur Tiram Putih [skripsi]. Malang: Universitas Brawijaya.
- Gunawan AW. 2004. Usaha Pembibitan Jamur. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Indriani YH. 2001. Membuat Kompos Secara Kilat. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Megawati. 2005. Pengaruh Jenis Limbah Organik terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jamur Tiram putih [skripsi]. Malang: Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Malang.
- Muthoin MI. 2000. Respon Tanaman Bulan (*Pahalaenopsis Sp*) terhadap Berbagai Jenis Media Tanam dan Frekuensi Penyiraman pada Sistem

- Pertanian Organik [skripsi]. Malang: Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya.
- Nunung, AD. 2001. Budidaya Jamur Tiram. Yogyakarta: Kanisius.
- Nurdiyanto A. 2004. Pengaruh Jenis Serbuk Gergaji Kayu terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jamur Tiram Merah [skripsi]. Malang: Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Malang.
- Nurfalakhi A. 1999. Budidaya Jamur Edible. BPTP Bedali Lawang.
- Parjimo A. 2007. Budidaya Jamur. Jakarta: Agromedia Pustaka.
- Pasaribu T, Permana DR, & Alda ER. 2002. Aneka Jamur Unggulan yang Menembus Pasar. Jakarta: PT. Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Rahayu DA. 2004. Pengaruh Penambahan Tepung dan Konsentrasi Gula Terhadap Pertumbuhan, Hasil Kandungan Jamur Tiram Merah [skripsi]. Malang: Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Malang.
- Ratri CW, Trisnowati S, & Wibowo A. 2007. Pengaruh Penambahan Bekatul dan Eceng Gondok pada Media Tanam terhadap Hasil dan Kandungan Protein Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*). *Jurnal Ilmu Pertanian* (14): 13-24.
- Salisbury R. 1995. Fisiologi Tumbuhan. Bandung: Institut Teknologi Bandung.
- Sugiyono. 2009. Statistika untuk Penelitian. Bandung: Alfabeta.
- Sumarsih S. 2010. Untung Besar Usaha Bibit Jamur Tiram. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Sunarmi YI, & Saparinto C. 2010. Usaha 6 Jenis Jamur Skala Rumah Tangga. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Suriawira U. 2001. Budidaya Jamur Shitake. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Suriawira U. 2002. Budidaya Jamur Tiram. Yogyakarta: Kanisius.
- Tambunan PS, Lasmiati K, & Cahyatmo N. 2001. Jamur Kandungan Kimia dan Khasiat. Jakarta: Pusat Dokumentasi dan Informasi ilmiah Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia.

- Wardi. 2006. Modul Pelatihan Budidaya Jamur. Pembuatan Nata, Yoghurt dan Budidaya Azola. Malang. Malang: Pusat Pengembangan Bioteknologi Universitas Muhammadiyah Malang.
- Widyastuty K. 2005. Shitake dan Jamur Tiram Penghambat Tumor dan Kolesterol. Jakarta: Argomedia Pustaka.
- Yuwono D. 2006. Kompos. Jakarta: Penebar Swadaya.