

## STUDI PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI JAMUR KUPING (*Auricularia auricula*) PADA SUBSTRAT SERBUK GERGAJI KAYU DAN SERBUK SABUT KELAPA

### THE STUDY OF GROWTH AND PRODUCTION OF WOOD EAR MUSHROOM (*Auricularia auricula*) ON SAWDUST AND COCO PEAT SUBSTRATE

Neilla Nurilla<sup>1\*)</sup>, Lilik Setyobudi, Ellis Nihayati

<sup>\*)</sup>Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya  
Jln. Veteran, Malang 65145, Jawa Timur, Indonesia

#### ABSTRAK

Penelitian bertujuan untuk mendapatkan perbandingan persentase serbuk gergaji kayu dan serbuk sabut kelapa sebagai substrat tumbuh alternatif yang tepat bagi pertumbuhan dan produksi jamur kuping (*Auricularia auricula*) telah dilaksanakan di Desa Sengkaling, Kecamatan Dau, Malang dari bulan Juli hingga November 2012. Metode penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri atas 9 perlakuan kombinasi media tanam dengan 3 kali ulangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa komposisi media yang memberikan pengaruh paling baik terhadap pertumbuhan dan produksi jamur kuping adalah serbuk gergaji kayu 60%, serbuk sabut kelapa 20%, bekatul 10%, dan tepung jagung 10%. Komposisi ini menghasilkan persentase pertumbuhan miselium penuh, interval panen, diameter badan buah, rata-rata bobot segar per baglog, total bobot segar per baglog, rata-rata bobot kering, dan frekuensi panen berturut-turut yaitu 73,33%, 33,02 hari, 12,22 cm, 65,32 g, 567,70 g, 9,8 g, dan 8,67 kali panen. Hasil pertumbuhan pada variabel persentase pertumbuhan miselium memenuhi baglog lebih besar 36,36% dari perlakuan kontrol dengan nilai B/C ratio 1,12. Diharapkan adanya penelitian pemanfaatan substrat alternatif lain yang mampu mengurangi penggunaan serbuk gergaji kayu lebih besar.

Kata kunci: jamur kuping, pertumbuhan, produksi, substrat alternatif, dan serbuk sabut kelapa

#### ABSTRACT

The aim of the research was to get the percentage ratio of sawdust and coco peat as alternative substrate for the growth and production of wood ear mushroom (*Auricularia auricula*) which conducted at Sengkaling Village, Subdistrict Dau, Malang from July until November 2012. The method of research was using Completely Randomized Design (CRD) consisting of 9 treatment growth media combinations with 3 replications. The result of the research shows that the media composition which has the best effect for the growth and production of wood ear mushroom consisted of 60% sawdust, 20% coco peat, 10% rice bran, and 10% corn meal. It resulted the percentage of full mycelium, harvest interval, fruit body diameter, fresh weight average, fresh weight total, dried weight average, and harvest frequency in sequence are 73,33%; 33,02 days; 12,22 cm; 65,32 g; 567,70 g; 9,8 g; and 8,67 times. The result of growth parameter indicated that composition for the percentage of full mycelium 36,36% bigger than control treatment with the value of B/C ratio is 1,12. Thus, It will be expected there is further researches which will reduce sawdust used.

Keywords: wood ear mushroom, growth, production, alternative substrate, and coco peat substrate

#### PENDAHULUAN

Jamur kuping (*Auricularia auricula*) merupakan spesies jenis jamur kayu dari kelas *heterobasidiomycetes* yang memiliki

Neilla Nurilla: *Studi Pertumbuhan dan Produksi Jamur Kuping*.....

kandungan gizi dan nilai ekonomi yang tinggi. Menurut Prihati (2011), kandungan gizi jamur kuping yaitu protein, lemak, karbohidrat, riboflavin, niacin, Ca, K, P, Na, dan Fe. Jamur kuping dari segi organoleptik (rasa, aroma dan penampilan), kurang menarik bila dihidangkan sebagai bahan makanan. Namun jamur kuping sudah dikenal sebagai bahan pengental makanan dan penetral racun. Lendir jamur kuping dipercaya berkhasiat menetralkan senyawa berbahaya (racun) yang terdapat dalam makanan. Jamur kuping juga bermanfaat bagi pengobatan jantung koroner, menurunkan kekentalan darah dan menghindari penyumbatan pembuluh darah, terutama di otak. Kekentalan darah ini dapat diatasi dengan mengonsumsi jamur kuping setiap hari sebanyak 5-10 gram. Selain untuk konsumsi lokal, jamur kuping juga banyak diekspor baik dalam bentuk segar maupun kering.

Jamur kuping yang memiliki nilai ekonomi, potensial, dan prospektif sebagai pendapatan ini masih terkendala oleh produktivitas yang masih rendah. Djuariah (2008) menyatakan bahwa produktivitas jamur kuping yaitu 200-300 g jamur kuping segar yang dihasilkan dari 1 kg media produksi per bobot basah media, padahal potensi produksi bisa mencapai 400-500 g jamur kuping per 1 kg media produksi. Penyebab produktivitas yang rendah antara lain, (1) substrat media produksi tidak dimodifikasi/diperbaiki (formula substrat selalu sama setiap waktu), (2) bibit diperoleh dari sumber dan strain yang sama dan kurang unggul, (3) bibit kadaluarsa, dan (4) tempat budidaya jamur kurang higienis, karena itu terjadi kontaminasi pada substrat berkisar antara 5-20% (Sumiati, 2004 dalam Djuariah, 2008).

Permasalahan penyebab produktivitas jamur kuping yang rendah cukup kompleks, namun pada penelitian ini akan membahas mengenai penerapan substrat alternatif selain serbuk gergaji. Formula media tumbuh jamur kuping yang digunakan petani selalu sama setiap produksi yaitu serbuk kayu, bekatul, tepung jagung, dan kapur. Serbuk gergaji kayu didapat dari pabrik limbah pengolahan kayu dan umum digunakan petani karena sesuai dengan tempat tumbuh

jamur kayu, selain itu dianggap praktis dan sudah dikenal mengandung selulosa, hemiselulosa, dan lignin yang berguna bagi pertumbuhan jamur. Penggunaan serbuk gergaji sebagai substrat tumbuh tidak selalu tersedia di setiap tempat usaha budidaya jamur, sehingga diperlukan alternatif substrat yang berpotensi dapat menggantikan atau dengan kombinasi serbuk gergaji kayu dan serbuk sabut kelapa dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi jamur kuping.

Bahan yang dapat digunakan sebagai media tumbuh jamur kuping adalah serbuk sabut kelapa (*coco peat*). Komponen utama serbuk sabut kelapa adalah lignin dan selulosa yang merupakan senyawa penting bagi pertumbuhan jamur. Serbuk sabut kelapa juga merupakan sumber unsur K, N, P, Ca, dan Mg meskipun dalam jumlah sangat kecil, namun unsur tersebut dimanfaatkan sebagai nutrisi untuk pertumbuhan jamur.

## BAHAN DAN METODE

Percobaan dilaksanakan pada bulan Juli 2012 hingga November 2012. di Desa Sengkaling, Kecamatan Dau, Malang dengan ketinggian tempat 550 m dpl, suhu minimum 18°C dan suhu maksimum 33°C, serta curah hujan rata-rata 2,71 mm. Alat yang digunakan ialah sekop, alat press, steamer, termometer, sprayer, malsa hitam perak, spatula, cincin baglog, kertas koran, dan bunsen. Sedangkan bahan yang digunakan ialah bibit jamur kuping F3, serbuk gergaji kayu, sabut kelapa, bekatul, tepung jagung, kapur, kantong plastik ukuran 1 kg, spiritus, dan alkohol 70%.

Metode percobaan yang digunakan ialah Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri atas 9 perlakuan kombinasi media tanam dengan 3 kali ulangan tiap ulangan terdiri dari 5 baglog, sehingga total terdapat 135 baglog. Komposisi media tumbuh yaitu serbuk gergaji kayu, serbuk sabut kelapa, bekatul, dan tepung jagung dengan total bobot per baglog 1000 gram. Persentase bekatul dan tepung jagung masing-masing 10%, sedangkan serbuk gergaji kayu (SGK) dan serbuk sabut kelapa (SSK) pada berbagai perbandingan persentase yaitu B1: SGK 0%, SSK 80%;

B2: SGK 10%, SSK70%; B3: SGK 20%, SSK60%; B4: SGK 30%, SSK 50%; B5: SGK 40%, SSK 40%; B6: SGK 50%, SSK 30%; B7: SGK 60%, SSK 20%; B8: SGK 70%, SSK 10%, dan B9 (kontrol) : SGK 80%, SSK 0%. Variabel pengamatan meliputi persentase pertumbuhan miselium penuh (%), saat badan buah (pin head) muncul pertama (HSI), interval panen (hari), jumlah badan buah (buah), diameter badan buah (cm), bobot segar badan buah (g), bobot kering badan buah (g), frekuensi panen (kali), dan kadar air (%). Data yang diperoleh dianalisis menggunakan analisis sidik ragam pengaruh perlakuan uji F pada taraf 5% ( $P=0,05$ ), dan dilanjutkan dengan Beda Nyata Terkecil (BNT) dengan taraf 5%.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Hasil

Variabel pengamatan dibagi menjadi dua yaitu karakter pertumbuhan yang meliputi persentase pertumbuhan miselium (%), saat muncul pin head (HSI), dan diameter badan buah (cm). Sedangkan karakter produksi

meliputi, interval panen (hari), jumlah badan buah (buah), rata-rata bobot segar badan buah per-baglog (g), rata-rata bobot kering badan buah per-baglog (g), frekuensi panen (kali), dan kadar air (%). Hasil pengamatan masing-masing variabel pada berbagai perlakuan dapat dilihat pada Tabel 1.

Perlakuan B7 memiliki persentase miselium 100% memenuhi baglog tertinggi sebesar 73,33% dan perlakuan dengan persentase miselium penuh terendah adalah B1 dan B2 yaitu 0% yang artinya tidak terdapat baglog dengan miselium penuh 100%. Berhubungan dengan persentase pertumbuhan miselium, perlakuan dengan waktu muncul *pin head* tercepat terjadi pada perlakuan B5 yaitu 34,22 HSI, dan terlama pada perlakuan B7 yaitu 44,89 HSI. Jumlah badan buah memiliki nilai yang tidak berbeda nyata pada seluruh perlakuan, sedangkan diameter badan buah terbesar terdapat pada perlakuan B7, B8, dan B9 dan diameter terkecil pada perlakuan B1, B2, B4, dan B6. Keseluruhan perlakuan tidak memberikan pengaruh beda nyata terhadap persentase kadar air badan buah.

**Tabel 1** Pengaruh Perlakuan Terhadap Karakter Pertumbuhan dan Produksi Jamur Kuping

Per-lakuan	Persentase miselium penuh (%)	Saat muncul pin head (HSI)	Jumlah badan buah (buah)	Diameter badan buah (cm)	Kadar air badan buah (%)	Interval panen (hari)	Frekuensi panen (kali)	Total Bobot segar (g)	Bobot kering (g)
B1	0,00	40,83 bc	7,00	9,25 a	85,03	36,83 b	3,00 ab	34,18 a	5,43 a
B2	0,00	42,17 cd	4,83	8,62 a	84,03	35,44 b	2,67 a	32,39 a	5,17 a
B3	6,66	44,22 de	6,67	10,97 b	84,68	38,89 c	4,00 bc	50,26 b	7,02 b
B4	20,00	38,78 b	5,74	9,64 a	86,52	42,43 d	5,00 c	53,73 bc	7,07 b
B5	20,00	34,22 a	5,64	11,06 b	84,26	41,58 d	3,33 ab	49,90 b	7,20 b
B6	26,66	42,00 cd	6,90	8,93 a	87,90	41,97 d	4,67 c	60,30 cd	7,41 b
B7	73,33	44,89 e	6,97	12,22 bc	83,97	33,02 a	8,67 e	65,32 d	9,80 c
B8	46,66	40,78 bc	5,22	12,22 bc	87,26	35,96 b	7,33 d	61,79 cd	7,70 b
B9	46,66	44,56 de	5,98	12,68 c	84,89	32,84 a	9,33 e	64,98 d	9,39 c
BNT 5%	-	2,66	tn	1,33	tn	2,02	1,32	9,72	1,01

Keterangan: HSI: Hari Setelah Inokulasi. Angka-angka didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%. tn: tidak nyata pada uji BNT 5%.

Neilla Nurilla: *Studi Pertumbuhan dan Produksi Jamur Kuping*.....

Interval panen tertinggi terjadi pada perlakuan B7 dan B9 dengan interval 33,02 dan 32,84 hari. Frekuensi panen tertinggi terdapat pada perlakuan B7 dan B9 8,67 dan 9,33 kali. Berhubungan dengan frekuensi panen, bobot segar naik seiring dengan tingginya frekuensi panen. Rata-rata bobot segar per baglog tertinggi yaitu B6, B7, B8, dan B9. Bobot kering juga dipengaruhi oleh bobot segar. Bobot kering cenderung semakin tinggi seiring dengan tingginya bobot segar. Bobot kering tertinggi terjadi pada perlakuan B7 dan B9.

## 2. Pembahasan

### 2.1 Persentase pertumbuhan miselium penuh (%)

Tingginya persentase miselium memenuhi baglog pada perlakuan B7 dan rendahnya persentase miselium memenuhi baglog pada perlakuan lain disebabkan beberapa hal antara lain karakter serbuk sabut kelapa, kadar air baglog, pH, suhu kumbang, kontaminasi dan serangan hama. Masa pertumbuhan miselium jamur kuping membutuhkan kelembaban udara 60-75% dan miselium jamur kuping tumbuh optimal pada media tumbuh yang memiliki kandungan (kadar) air sekitar 65% (Maryati, 2009). Suhu optimum untuk jamur kuping adalah 28 °C, sedangkan untuk pertumbuhan badan buah jamur kuping suhu optimum 22-25 °C (Gunawan, 1997 dalam Djuariah, 2008).

Kondisi kumbang penelitian saat siang hari memiliki suhu yang tinggi (hingga 30°C) menyebabkan kelembaban rendah. Untuk mendapatkan suhu dan kelembaban yang ideal kembali penyiraman terkadang berlebih sehingga kadar air dalam baglog menjadi lebih tinggi terutama pada beberapa perlakuan yang mengandung serbuk sabut kelapa lebih besar karena sabut kelapa memiliki kapasitas menahan air lebih tinggi dibanding serbuk gergaji. Hal ini sesuai dengan hasil pengukuran kadar air dan pH baglog pada berbagai perlakuan (Tabel 2).

Jika kadar air dalam media >78%, maka substrat menjadi anaerobik dan miselium jamur tidak dapat tumbuh dan berkembang, akhirnya miselium mati dan tubuh buah jamur tidak dihasilkan (Sohi dan

Upadhyay, 1989 dalam Sumiati, 2005). Menurut Gunawan (1997) dalam Djuariah (2008), kisaran pH optimum untuk jamur kuping adalah 4,5-7,5 sedangkan untuk pertumbuhan badan buah jamur kuping pH optimum 5,5. Nilai pH optimum tersebut mendekati nilai pH pada baglog perlakuan B7 yaitu 5,47 sehingga mendukung pertumbuhan miselium dengan baik.

**Tabel 2** Hasil Pengukuran Kadar Air dan pH Baglog Berbagai Perlakuan

Perlakuan	Kadar Air (%)	pH
B1	79,8	6,13
B2	76,54	7,06
B3	70,42	5,40
B4	72,8	6,54
B5	71,72	5,55
B6	69,2	5,23
B7	67	5,47
B8	67,52	7,06
B9	66,96	5,45

Sumber: BPTP (2013).

### 2.2 Saat muncul pin head pertama (HSI)

Lama hari yang dibutuhkan untuk muncul *pin head* dipengaruhi beberapa faktor yaitu kandungan substrat, suhu, dan kelembaban. Perlakuan B5 merupakan media dengan persentase serbuk sabut kelapa 40%, serbuk gergaji kayu 40%, bekatul 10%, dan tepung jagung 10%. Komposisi media dengan persentase perbandingan yang seimbang antara serbuk sabut kelapa dengan serbuk gergaji kayu tersebut memberikan sumbangan selulosa, lignin, hemiselulosa, serta unsur hara yang tepat bagi pembentukan calon badan buah pertama dengan waktu yang paling cepat.

Serbuk sabut kelapa mengandung selulosa dan lignin yang relatif lebih besar dari serbuk gergaji kayu serta mengandung unsur N, P, K, Mg, Ca, Na, Cu, Fe, dan Mn yang dibutuhkan untuk membentuk energi (Ratoonmat, 2012). Energi yang didapat dari selulosa, lignin, pektin, dan unsur hara dalam media digunakan untuk perambatan atau penyebaran miselium. Miselium yang menyebar berupa miselium primer yang

selanjutnya menjadi miselium sekunder dengan melakukan penebalan (primordia) sehingga membentuk kuncup (calon badan buah) dan terus berkembang menjadi basidiokarp.

### 2.3 Jumlah badan buah (buah)

Pada seluruh perlakuan persentase perbandingan serbuk sabut kelapa dengan serbuk gergaji kayu memberikan pengaruh yang tidak nyata terhadap jumlah badan buah jamur kuping. Jumlah badan buah dalam satu rumpun pada setiap media perlakuan juga tidak memberikan pengaruh nyata terhadap bobot segar jamur kuping atau tidak berbanding lurus antara keduanya. Meskipun jumlah badan buah dalam satu rumpun per-panen banyak namun bobot segar yang didapat juga tidak selalu tinggi.

### 2.4 Diameter badan buah (cm)

Rata-rata diameter badan buah jamur kuping terbesar adalah perlakuan B9 sebesar 12,68 cm dan tidak berbeda nyata dengan perlakuan B7 dan B8 yaitu sebesar 12,22 cm. Ukuran diameter badan buah tersebut sesuai dengan ukuran jamur kuping pada umumnya yaitu 10-15 cm (Wikipedia, 2012). Rata-rata diameter terkecil badan buah dalam satu rumpun menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata akibat pengaruh persentase perbandingan serbuk sabut kelapa dan serbuk gergaji kayu. Hal ini menjelaskan bahwa berapapun diameter terkecil badan buah tidak mempengaruhi kriteria panen badan buah. Badan buah yang memiliki diameter terkecil dalam satu rumpun tetap dapat dipanen walaupun masih terdapat kemungkinan untuk badan buah tumbuh lebih besar, karena yang menjadi kriteria panen adalah jika kondisi badan buah (basidiokarp) sudah menipis dibagian tepi dan keriting (Departemen Pertanian, 2007).

### 2.5 Kadar air badan buah (%)

Kadar air didapat dari persentase selisih bobot segar badan buah dengan bobot kering badan buah, dibagi bobot segar badan buah. Kadar air berpengaruh terhadap bentuk morfologi dari badan buah jamur kuping. Adanya sifat gelatinasi dari

tubuh buah jamur kuping dapat menyebabkan bentuk morfologinya mengembang dan mengecil. Menurut Schenck and Dudley (1999) dalam Irianto (2008), ketika kondisi lingkungan kurang lembab basidiokarp akan mengecil dan ketika kelembaban lingkungan cukup tinggi basidiokarp akan kembali ke bentuk semula.

### 2.6 Interval panen (hari)

Interval panen merupakan selisih hari mulai dari munculnya *pin head* pertama hingga badan buah telah siap dipanen. Perlakuan dengan interval panen tercepat sejak muncul *pin head* hingga siap panen adalah B7 dan B9 dan keduanya tidak berbeda nyata. Lama interval panen tercepat pada perlakuan B7 dan B9 sesuai dengan Djuariah (2008), panen jamur kuping dapat dilakukan jika badan buah sudah maksimal yang ditandai dengan tepi badan buah yang tidak rata, atau sekitar 3-4 minggu setelah *pin head* (calon badan buah) muncul.

Lama interval panen dari munculnya badan buah hingga badan buah siap panen dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu kondisi media tumbuh, suhu dan kelembaban, tingkat kontaminasi, serta serangan hama. Media tumbuh dengan persentase serbuk sabut kelapa lebih besar mengandung kadar air yang lebih tinggi. Kondisi ini menyebabkan baglog menjadi anaerob sehingga menghambat proses pembentukan dan pertumbuhan badan buah. Selain itu, suhu yang tinggi serta kelembaban yang rendah juga dapat menyebabkan badan buah yang baru terbentuk menjadi kering dan mengkerut. Kondisi badan buah demikian mempengaruhi pertumbuhan badan buah menjadi tidak optimal sehingga masa panen menjadi lebih lama.

Kontaminasi juga menjadi faktor yang mempengaruhi masa interval panen. Kontaminasi adalah masuknya jamur asing yang merugikan (Dewi, 2009). Kontaminasi berupa tumbuhnya cendawan atau miselium jamur lain yang mengganggu pertumbuhan dari miselium jamur kuping dan proses pembentukan badan buah karena cendawan ini ikut menyerap nutrisi yang

Neilla Nurilla: *Studi Pertumbuhan dan Produksi Jamur Kuping*.....

terkandung didalam baglog sehingga pertumbuhan menjadi terhambat. Selain itu faktor serangan hama seperti ulat yang memakan miselium bahkan badan buah jamur sehingga badan buah menjadi berlubang dan substrat menjadi busuk. Kondisi tersebut sangat mempengaruhi lama waktu panen jamur kuping.

### 2.7 Frekuensi panen (kali)

Frekuensi panen merupakan banyaknya jumlah panen atau berapa kali panen dilakukan selama periode produksi. Banyaknya frekuensi panen masing-masing perlakuan dalam penelitian ini dipengaruhi kondisi baglog yang terkontaminasi dan terserang hama. Kondisi baglog yang terkontaminasi menghambat pertumbuhan tumbuhnya badan buah sehingga tidak dapat tumbuh optimal. Begitu pula dengan serangan hama seperti ulat, tungau, dan laba-laba yang mengganggu proses pertumbuhan badan buah untuk sampai siap panen. Bahkan ulat sering kali memakan miselium dan badan buah sehingga menjadi berlubang, bobot segar menurun, bahkan tidak dapat dipanen sehingga mengurangi frekuensi pemanenan.

Kondisi baglog yang terkontaminasi dan terserang hama ulat dan tungau lebih banyak menyerang pada baglog dengan persentase serbuk sabut kelapa lebih besar dari serbuk gergaji kayu. Selain karena proses sterilisasi yang kurang maksimal sehingga menyebabkan tingginya kontaminasi, juga karena serbuk sabut kelapa yang memiliki kadar air lebih tinggi sehingga kondisi baglog lembab dan memicu terserangnya hama ulat dan tungau. Baglog yang terkontaminasi atau terserang hama sebaiknya langsung dipisahkan dari baglog yang normal agar tidak menular kepada baglog lainnya.

### 2.8 Bobot segar badan buah (g)

Bobot segar menunjukkan besarnya kandungan air dalam jaringan atau organ selain bahan organik. Bobot segar merupakan hasil pertumbuhan yang dipengaruhi kondisi kelembaban dan suhu yang terjadi pada saat itu. Total bobot segar badan buah meskipun tidak berbeda nyata,

perlakuan B9 memiliki bobot segar lebih tinggi yaitu 604,77 gram dibandingkan B7 sebesar 567,70 gram dengan selisih hanya 37,07 gram. Hal ini dipengaruhi oleh frekuensi panen B7 yang lebih sedikit dibandingkan B9. Frekuensi panen yang tinggi menyebabkan total bobot segar badan buah jamur menjadi tinggi (Febriansyah, 2009). Tabel rata-rata bobot segar dan total bobot segar badan buah dapat dilihat pada tabel 3.

**Tabel 3** Bobot Segar Badan Buah

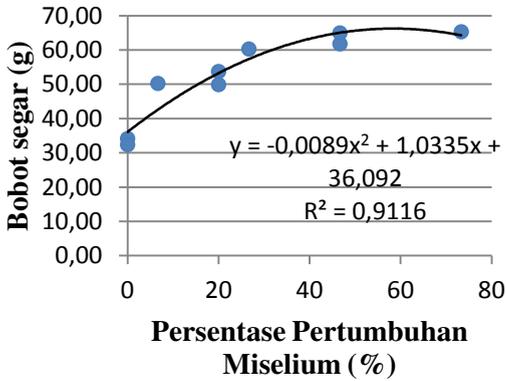
Perlakuan	Rata-rata bobot segar (g)	Total bobot segar (g)
B1	34,18 a	159,40 ab
B2	32,39 a	132,45 a
B3	50,26 b	211,30 abc
B4	53,73 bc	280,90 c
B5	49,90 b	245,25 bc
B6	60,30 cd	279,97 c
B7	65,32 d	567,70 e
B8	61,79 cd	455,58 d
B9	64,98 d	604,77 e
BNT 5%	9,72	101,83

Keterangan: Angka-angka didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%.

Meskipun total bobot segar per baglog B9 lebih besar dibandingkan B7, namun dari segi efisiensi produksi perlakuan B7 lebih menguntungkan dibandingkan B9. Hal tersebut karena perlakuan B7 memiliki frekuensi panen yang lebih sedikit tetapi sudah mampu mencapai total bobot segar per-baglog selama periode produksi sebesar 567,70 gram sehingga waktu yang diperlukan lebih cepat untuk mendapatkan bobot panen sesuai yang diharapkan.

Bobot segar berhubungan dengan persentase pertumbuhan miselium memenuhi baglog (%). Semakin tinggi persentase pertumbuhan miselium, semakin tinggi pula bobot segar yang dihasilkan. Hal ini ditunjukkan pada perlakuan B7 yang memiliki nilai persentase pertumbuhan miselium yaitu 73,33% dan rata-rata bobot segar yaitu 65,32 gram. Grafik hubungan

persentase pertumbuhan miselium dengan bobot segar dapat dilihat pada Gambar 1.



**Gambar 1** Grafik hubungan persentase pertumbuhan miselium dengan bobot segar

**2.9 Bobot kering badan buah (g)**

Bobot kering merupakan hasil dari proses pertumbuhan setelah dihilangkan kandungan airnya untuk mengetahui bobot sebenarnya. Bobot kering dipandang sebagai akumulasi senyawa organik yang dihasilkan di dalam metabolisme sel (Sitompul dan Guritno, 1995 dalam Irianto, 2008). Rata-rata bobot kering tertinggi didapat pada perlakuan B7 sebesar 9,8 gram dan tidak berbeda nyata dengan perlakuan B9 yaitu 9,39 gram. Satu kali masa tanam per-polibag jamur dapat menghasilkan jamur kuping kering sebanyak 65 gram (Maryati, 2009).

**2.10 Analisis Kelayakan Usaha**

1) *Net Present Value* (NPV)

NPV merupakan total nilai keuntungan bersih selama satu tahun atau 3 kali masa produksi pada saat itu. NPV yaitu selisih antara total biaya produksi satu tahun dengan total penerimaan (hasil penjualan) selama 3 kali masa produksi. Hasil perhitungan NPV sebesar 9.718.480 yang berarti NPV > 0 sehingga usaha budidaya jamur kuping menguntungkan dan layak untuk diusahakan.

2) *Break Event Point* (BEP) Volume Produksi

BEP volume produksi yaitu perhitungan untuk mengetahui pada titik produksi berapa modal akan kembali atau impas. Hasil perhitungan BEP volume produksi diketahui bahwa untuk mencapai modal kembali dengan 1200 baglog, hasil panen harus mencapai 367,5 kg jamur kuping segar dan 73,5 kg jamur kuping kering selama satu masa periode produksi.

3) *Break Event Point* (BEP) Harga Produksi

BEP harga produksi yaitu perhitungan untuk mengetahui pada harga berapa hasil produksi akan dijual sehingga mencapai titik impas. Dari BEP harga produksi dapat diketahui bahwa usaha budidaya jamur kuping dengan 1200 baglog akan mencapai titik impas jika hasil produksi atau hasil panen jamur kuping segar dijual dengan harga Rp.5.993 dan jamur kuping kering Rp.30.058.

4) *Revenue Cost Ratio* (R/C Ratio)

R/C ratiomerupakan ukuran perbandingan antara hasil penjualan selama 3 kali masa produksi dengan total biaya untuk mengetahui suatau kelayakan usaha untuk dijalankan. Dari nilai R/C ratio usaha budidaya jamur kuping dengan 1200 baglog baik jamur kuping dalam bentuk segar maupun kering adalah 2,12 sehingga usaha budidaya tersebut layak untuk dilaksanakan.

5) *Benefit Cost Ratio* (B/C Ratio)

B/C ratio merupakan perbandingan keuntungan selama 3 kali masa produksi dengan total biaya produksi. Nilai B/C ratio > 0 yaitu 1,12 artinya layak untuk diusahakan, yang berarti keuntungan yang diperoleh lebih besar dari biaya yang dikeluarkan.

6) *Return of Infestment* (ROI)

ROI memperlihatkan perbandingan antara keuntungan dan total biaya yang digunakan untuk mengetahui efisiensi penggunaan modal. Suatu usaha dikatakan efisien secara ekonomis dari usaha lainnya apabila rasio output terhadap inputnya menguntungkan. ROI jamur kuping segar maupun jamur kuping kering sebesar 112 % menunjukkan bahwa setiap modal yang dikeluarkan sebesar Rp.1 untuk usaha budidaya jamur kuping dengan 1200 baglog akan menghasilkan keuntungan Rp.1,12.

Neilla Nurilla: *Studi Pertumbuhan dan Produksi Jamur Kuping.....*

Komposisi media dengan persentase serbuk gergaji kayu 60%, serbuk sabut kelapa 20%, bekatul 10%, dan tepung jagung 10% layak untuk diaplikasikan dalam usaha budidaya jamur kuping. Diharapkan adanya penelitian pemafaatan substrat alternatif lain yang mampu mengurangi penggunaan serbuk gergaji kayu lebih besar. Dalam proses budidaya jamur kuping perlu adanya perhatian khusus mengenai faktor-faktor lingkungan seperti suhu, kelembaban, kadar air, pH, serta kesterilan alat dan bahan yang digunakan untuk menekan kerugian akibat kontaminasi, serangan hama, serta kematian jamur kuping.

### KESIMPULAN

Komposisi media pada berbagai persentase serbuk gergaji kayu dan serbuk sabut kelapa sebagai substrat tumbuh alternatif memberikan hasil yang berbeda bagi pertumbuhan dan produksi jamur kuping. Komposisi media yang memberikan pengaruh paling baik terhadap pertumbuhan dan produksi jamur kuping adalah serbuk gergaji kayu 60%, serbuk sabut kelapa 20%, bekatul 10%, dan tepung jagung 10%, menghasilkan persentase pertumbuhan miselium penuh, interval panen, diameter badan buah, rata-rata bobot segar per baglog, total bobot segar per baglog, rata-rata bobot kering, dan frekuensi panen berturut-turut yaitu 73,33%, 33,02 hari, 12,22 cm, 65,32 g, 567,70 g, 9,8 g, dan 8,67 kali panen. Hasil pertumbuhan pada variabel persentase pertumbuhan miselium memenuhi baglog lebih besar 36,36% dari perlakuan kontrol. Bobot segar yang dihasilkan meskipun tidak berbeda nyata dengan kontrol, namun lebih efisien karena dengan frekuensi panen yang lebih sedikit telah mampu mencapai total bobot segar yang diharapkan yaitu 567,70 g, dengan nilai B/C ratio 1,12, dan mampu mengurangi penggunaan serbuk gergaji kayu sebesar 20%.

### DAFTAR PUSTAKA

- Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP). 2013.** Laboratorium Tanah. Karang Ploso. Malang.
- Departemen Pertanian. 2007.** Budidaya jamur kuping (*Auricularia* sp.). Dirjen Hortikultura, Direktorat Budidaya Tanaman Sayuran dan Biofarmaka.
- Dewi, Ika Kusuma. 2009.** Efektivitas Pemberian Blotong Kering Terhadap Pertumbuhan Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*) pada Media Serbuk Kayu. Universitas Muhamadiyah. Surakarta.
- Djuariah, D dan E. Sumiati. 2008.** Penampilan Fenotipik Tujuh Spesies Jamur Kuping (*Auricularia* spp.) di Dataran Tinggi Lembang. *J. Hort.* 18(3):255-260.
- Febriansyah, Ahmad Rudi. 2009.** Kajian C/N Rasio Kayu Sengon (*Albasia falcata*) Terhadap Hasil Jamur Tiram Putih (*Pleurotus florida*). UB. Malang.
- Irianto, Yuli, A. Susilowati, dan Wiryanto. 2004.** Pertumbuhan, Kandungan Protein, dan Sianida Jamur Kuping (*Auricularia polytricha*) pada Medium Tumbuh Serbuk Gergaji dan Ampas Tapioka dengan Penambahan Pupuk Urea. *Bioteknologi* 5 (2): 43-50.
- Maryati, Sri. 2009.** Laporan Magang Budidaya Jamur Kuping (*Auricularia auriculajudae*(Linn.) *Schroter*). UPTD. Balai Pengembangan dan Promosi Tanaman Pangan Hortikultura. Surakarta.
- Sumiati, E. 2008.** Jenis Suplemen Substrat Untuk Meningkatkan Produksi Tiga Strain Jamur Kuping. *J. Hort.* 19(1):75-88.
- Ratoonmat PVT LTD. \_\_.** Chemical Composition of Cocopeat, Analysis Report. Sri Lanka. [http://www.ratoonmat.com.au/pdf/technical\\_details2.pdf](http://www.ratoonmat.com.au/pdf/technical_details2.pdf). Diakses pada 5 September 2012.
- Wikipedia. 2012.** Karakteristik Jamur Kuping. [http://id.wikipedia.org/wiki/Jamur\\_kuping](http://id.wikipedia.org/wiki/Jamur_kuping). Diakses pada 19 Januari.