



## Kajian Produksi Jamur Kuping (*Auricularia auriculajudae*) Pada Berbagai Komposisi Media Tanam

Nugraheni Hadiyanti<sup>1\*</sup>, Satriya Bayu Aji<sup>1</sup>, Saptorini<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Pertanian, Universitas Kediri, Kediri, Indonesia

\*Korespondensi: nugraheni@unik-kediri.ac.id

Diterima 6 Januari 2020/Direvisi 22 Februari 2020/Disetujui 28 Februari 2020

### ABSTRAK

Jamur kuping (*Auricularia auriculajudae*) merupakan jamur potensial sebagai bahan makanan dan berkhasiat obat. Pengembangan jamur kuping menguntungkan karena tingginya permintaan dan harga jual yang tinggi. Permasalahan dalam budidaya jamur kuping salah satunya adalah komposisi media tanam yang berpengaruh besar terhadap produksinya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui komposisi media tanam yang terbaik bagi produksi jamur kuping. Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan satu faktor yaitu komposisi media tanam (serbuk gergaji 1000 gr dan cocopeat 200 gr (M1); serbuk gergaji 1000 gr dan bekatul 200 gr (M2); serbuk gergaji 1000 gr, cocopeat 100 gr dan bekatul 100 gr (M3); serbuk gergaji 1000 gr, cocopeat 135 gr dan bekatul 65 gr (M4); serbuk gergaji 1000 gr, cocopeat 65 gr dan bekatul 135 gr (M5). Data dianalisis menggunakan analisis varian dan uji lanjut Beda Nyata Terkecil (BNT) taraf 5% apabila hasil signifikan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa komposisi media tanam berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah tudung, luas tudung, berat basah, dan berat kering jamur kuping. Namun komposisi media tanam tidak berpengaruh pada kecepatan laju pertumbuhan miselium. Komposisi media tanam terbaik untuk produksi jamur kuping adalah serbuk gergaji 1000 gr, cocopeat 65 gr dan bekatul 135 gr

**Kata kunci** : Jamur kuping; Media tanam; Produksi

### ABSTRACT

Ear mushroom (*Auricularia auriculajudae*) is a potential fungus as a food ingredient and has medicinal properties. Ear mushroom development is profitable because of the high demand and high selling prices. One of the problems in ear mushroom cultivation is the composition of the growing media which has a big effect on its production. This study aims to determine the composition of the best growing media for ear mushroom production. This study used a completely randomized design method (CRD) with one factor, namely the composition of the growing media (1000 gr of sawdust and 200 gr cocopeat (M1); 1000 gr of sawdust and 200 gr of rice bran (M2); 1000 gr of sawdust, 100 gr cocopeat, and 100 gr bran (M3); powder sawdust 1000 gr, cocopeat 135 gr and bran 65 gr (M4); sawdust 1000 gr, cocopeat 65 gr, and rice bran 135 gr (M5). Data were analyzed using analysis of variance and further tests with the least significant difference (LSD) at 5% if the results were significant. The composition of the planting medium had a very significant effect on the number of hoods, cover area, wet weight, and dry weight of ear mushrooms. However, the composition of the planting medium did not affect the growth rate of mycelium. The best composition of the planting medium for ear mushroom production was 1000 gr sawdust, cocopeat 65 gr, and bran 135 gr.

**Keywords**: Ear mushrooms; Growing media; Production.

## PENDAHULUAN

Jamur dimanfaatkan sebagai bahan makanan yang bernilai gizi dan memiliki rasa, aroma dan kelezatan yang khas. Jamur merupakan bahan makanan yang memiliki senyawa kompleks khusus, mengandung 35% protein, asam amino esensial, asam lemak jenuh, vitamin, makro dan mikro elemen, melanin, polisakarida, rendah kalori dan tidak memiliki kolesterol (Kadnikova *et al.*, 2015).

Salah satu jenis jamur sebagai sumber daya hutan yang potensial dikembangkan akan tetapi belum optimal pengelolaannya adalah jamur kuping (*Auricularia auriculajudae*). Jamur kuping merupakan spesies jenis jamur kayu dari kelas heterobasidiomycetes yang memiliki kandungan gizi dan nilai ekonomi yang tinggi. Jamur tersebut secara alami tumbuh pada kayu sehingga dikenal sebagai jamur kayu (jamur pelapuk kayu) dan sering disebut kuping kayu (Onyango *et al.*, 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. Jamur kuping berkhasiat untuk kesehatan sebagai anti tumor, antivirus, antibakteri dan anti parasit (Chang & Buswell, 2008), antidiabetik, antihipertensi, anti-inflamasi, anti-kanker (Wu *et al.*, 2010). Jamur kuping juga dikenal sebagai bahan pengental makanan dan penetral racun. Lendir jamur kuping dipercaya berkhasiat menetralkan senyawa berbahaya (racun) yang terdapat dalam makanan. Jamur kuping 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 (Muchroji & Cahyana, 2010).

Jamur kuping bentuknya mirip daun telinga dengan warna coklat muda sampai kemerahan. Tubuh buahnya berlekuk-lekuk selebar 3-8 cm. Permukaan atasnya agak mengkilap berurat, halus. berbulu halus mirip beludru di bagian bawahnya. Jamur kuping tumbuh dengan baik di kayu-kayu lapuk yang ada di dataran rendah bersuhu hangat sampai pegunungan berhawa sejuk (Parjimo & Andoko, 2007). Tubuh buah jamur mengandung karbohidrat, protein dan mineral yang tinggi, seperti: kalsium, fosfor, kalium dan besi (Wu *et al.*, 2010).

Prospek pengembangan jamur kuping cukup baik dan menjanjikan baik dalam skala kecil maupun besar. Hal ini dikarenakan tingginya permintaan dan nilai jual yang tinggi. Jamur kuping mempunyai keunggulan komparatif yang besar dilihat dari aspek ketersediaan bibit, media tanam, lokasi dan luas lahan. Jamur kuping selain dikonsumsi oleh masyarakat lokal, ternyata juga banyak diekspor baik dalam bentuk segar maupun kering. Yang menjadi permasalahan dalam usaha budidaya jamur kuping adalah produktivitasnya yang masih rendah. Produktivitas dari jamur kuping yaitu 200-300 gr jamur kuping segar yang dihasilkan dari 1 kg media produksi per bobot basah media, padahal potensi produksi bisa mencapai 400-500 gr jamur kuping per 1 kg media produksi. Beberapa hal yang menyebabkan rendahnya produktivitas jamur kuping adalah substrat media produksi tidak dimodifikasi/diperbaiki

(formula substrat selalu sama setiap waktu), bibit diperoleh dari sumber dan strain yang sama dan kurang unggul, bibit kadaluwarsa, dan tempat budidaya jamur kurang higienis sehingga kontaminasi pada substrat berkisar antara 5-20% (Djuariah & Sumiati, 2008).

Pertumbuhan dan perkembangan jamur dipengaruhi oleh berbagai faktor antara lain: substrat media pertumbuhan, komposisi media tanam, ketersediaan bibit, dan faktor lingkungan (Hariadi *et al.*, 2013), nutrisi yang tersedia pada media tanam (Rochman, 2015). Dalam budidaya jamur kuping, biasanya media tanam utamanya adalah serbuk gergaji. Selain mudah didapat dan harganya relatif murah, serbuk gergaji memiliki kandungan hemiselulosa, selulosa dan lignin yang cukup banyak. Bahan media lain yang dapat digunakan untuk melengkapi kandungan unsur-unsur yang dibutuhkan jamur adalah sabut kelapa, bekatul, kapur, tepung jagung, tepung tapioka, sisa kapas, gips dan TSP (Parjimo & Andoko, 2007). Serbuk gergaji adalah limbah penggergajian kayu yang jumlahnya cukup melimpah serta penggunaannya belum optimal. Untuk meningkatkan nilai ekonomis dari serbuk kayu dan usaha mengurangi pencemaran, serbuk kayu bisa dimanfaatkan sebagai media tanam dalam budidaya jamur (Muchroji & Cahyana, 2010).

Serbuk kayu digunakan bahan dasar pembuatan media tanam (baglog) yang mengandung karbohidrat, serat organik (selulosa, hemiselulosa) dan lignin yang dibutuhkan jamur untuk tumbuh dan berkembang. Media tanam serbuk kayu gergaji lebih banyak mengandung selulosa. Penggunaan media tanam serbuk kayu gergaji

sebagai media tumbuh memiliki pengaruh yang signifikan terhadap pertumbuhan jamur tiram putih *Pleurotus ostreatus* (Farhatul Wahidah & Adi Saputra, 2015). Menurut (Murdaningsih & Lue, 2020), serbuk kayu sengon mengandung selulosa 40-45%, lignin 18-33%, pentose 21-24%, zat eksatraktif 1-12% dan abu 0.22-6% yang penting untuk pertumbuhan jamur. Komposisi media tanam antara serbuk gergaji kayu sengon dan bagas tebu juga menghasilkan pertumbuhan dan produksi yang bagus bagi tanaman jamur tiram putih (Ginting *et al.*, 2013). Pemanfaatan media tanam kombinasi antara serbuk gergaji, sabut kelapa dan sekam didapatkan hasil terdapat pengaruh yang nyata terhadap pertumbuhan dan produksi jamur kuping (*Auricularia auriculajudae*) (Elmiwati dan Sitepu, 2015)

Bekatul atau dedak padi digunakan sebagai bahan tambahan media tanam yang berfungsi sebagai nutrisi dan sumber karbohidrat, karbon dan nitrogen. Bekatul juga kaya akan vitamin B kompleks, merupakan bagian yang berperan dalam pertumbuhan dan perkembangan miselium jamur serta berfungsi juga sebagai pemicu pertumbuhan tubuh buah jamur (fatmawati, 2017). Bekatul yang digunakan sebagai campuran media tanam jamur harus yang masih baru, tidak berbau apek dan strukturnya belum rusak. Untuk memenuhi kebutuhan nutrisi pada media tanam jamur, akan lebih baik apabila ditambahkan dedak/bekatul sebagai sumber nutrisi (Rochman, 2015). Penambahan bekatul pada komposisi media tanam jamur tiram putih meningkatkan bobot segar badan buah dan mempercepat waktu miselium memenuhi baglog (Muchsin *et al.*, 2017).

Sabut kelapa (cocopeat) memiliki kelebihan dalam penggunaannya sebagai media tanam, diantaranya adalah sabut kelapa memiliki kemampuan mengikat dan menyimpan air dengan kuat, mengandung unsur-unsur hara penting seperti kalsium (Ca), kalium (K), magnesium (Mg), fosfor (P), dan natrium (Na) (Yuliani *et al.*, 2013), pektin 3,00%, abu 2,7-10,20%, nitrogen 0,40-1,10%, dan air 28,20% (Astuti & Kuswytasari, 2013). Selain itu serbuk sabut kepala mengandung mengandung 23-43% selulosa dan 19,25% hemiselulosa yang dibutuhkan oleh jamur untuk diserap. Sabut kelapa memiliki kandungan lignin sebesar 35-45%. Lignin yang berasal dari sabut kelapa dan serbuk kayu merupakan sumber karbon yang berguna dalam pembentukan struktur dan kebutuhan energi dari sel jamur (Sa'adah *et al.*, 2016). Hasil penelitian (Yuliani *et al.*, 2013), menunjukkan bahwa adanya cocopeat dalam komposisi media tanam jamur tiram putih menghasilkan diameter tudung paling lebar dan jumlah tudung yang paling banyak.

Nutrisi utama bagi pertumbuhan jamur diperoleh dari nutrisi dalam media tanam dimana media tanam dengan komposisi berbeda akan memberikan hasil yang berbeda. Media tanam perlu mendapat perhatian dalam meningkatkan produktivitas jamur kuping dengan memodifikasi media dengan komposisi yang tepat. Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui komposisi media tanam jamur kuping yang tepat sehingga memberikan hasil yang maksimal

## **BAHAN DAN METODE**

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari-April 2020 di Desa

Durenan, Dusun Baran Kecamatan Durenan Kabupaten Trenggalek. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan satu faktor tunggal yaitu: serbuk gergaji 1000 gr dan cocopeat 200 gr (M1); serbuk gergaji 1000 gr dan bekatul 200 gr (M2); serbuk gergaji 1000 gr, cocopeat 100 gr dan bekatul 100 gr (M3); serbuk gergaji 1000 gr, cocopeat 135 gr dan bekatul 65 gr (M4); serbuk gergaji 1000 gr, cocopeat 65 gr dan bekatul 135 gr (M5). Setiap perlakuan diulang tiga kali.

Media tanam (baglog) disimpan dalam kumbung (bangunan) dan disusun sehingga memudahkan pemeliharaan dan menjaga sirkulasi udara. Media tanam dari serbuk gergaji menggunakan jenis kayu sengon. Sebelum digunakan, serbuk gergaji diayak untuk menyeragamkan ukuran serbuk dan perendaman agar serbuk kayu lebih lunak dan kadar air lebih stabil.

Bahan campuran selain serbuk gergaji menggunakan cocopeat, bekatul, air dan kapur. Setelah semua bahan baku dicampur kemudian dilakukan pengemasan berdasarkan komposisi media tanam dengan menggunakan kantong plastik dan pengukusan atau sterilisasi. Pengukusan bertujuan menstabilkan kandungan air dalam serbuk kayu dan mengurangi mikroba pengganggu.

Menanam bibit (inokulasi) jamur ke media tanam dalam keadaan bersih agar jamur tidak terkontaminasi mikroba pengganggu. Bibit (spora) jamur yang digunakan adalah F2 dengan media tanam serbuk gergaji/biji jagung. Bibit jamur yang sudah ditanam kemudian ditutup untuk menciptakan iklim yang baik bagi pertumbuhan miselia jamur. Pemeraman (inkubasi) merupakan pengkondisian untuk menumbuhkan

bibit yang ditanam. Ruang inkubasi berkisar 20-35°C dengan kelembaban 80%. Inkubasi berkisar 7-9 minggu yang ditandai munculnya miselia yang berwarna putih merata menyelimuti seluruh bagian baglog.

Jamur kuping dipanen saat ukuran sudah optimal dengan ciri jamur mulai mengerut/keriting dan bagian pinggir tudung jamur mulai menipis dengan bobot kurang lebih 50 gr dan lebar 10-20 cm). Parameter diamati adalah kecepatan pertumbuhan tunas, jumlah dan luas tudung, berat basah dan berat kering jamur kuping.

Kecepatan pertumbuhan tunas merupakan perbandingan antara total panjang baglog dengan lama waktu munculnya tunas jamur ke permukaan baglog. Jumlah tudung di hitung berdasarkan tudung yang telah membuka sempurna. Luas tudung dihitung dari tudung yang paling luas dan seragam kemudian dihitung panjang x lebar x konstanta. Pengukuran berat basah menggunakan timbangan analitik sedangkan berat kering diukur setelah dioven pada suhu 80% selama 24 jam. Data hasil pengamatan dianalisis menggunakan analisis sidik ragam dan dilanjutkan dengan uji beda nyata terkecil (BNT) apabila hasil signifikan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Media tanam mempunyai pengaruh besar terhadap pertumbuhan dan perkembangan jamur tidak terkecuali jamur kuping. Komposisi media tanam yang tepat, alami/organik, murah dan mudah didapat menjadi faktor penting dalam meningkatkan produktivitas jamur kuping. Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa perbedaan komposisi media tanam tidak berbeda nyata terhadap kecepatan tumbuh

miselium jamur kuping (Tabel 1). Kecepatan tumbuh miselium jamur kuping hampir sama atau tidak berbeda jauh. Miselium jamur kuping dengan komposisi media tanam serbuk gergaji 1000 gr + cocopeat 65 gr + bekatul 135 gr (M5) lebih cepat tumbuh dibandingkan komposisi media tanam yang lain. Kecepatan pertumbuhan miselium jamur dipengaruhi oleh karakter media, kadar air dalam baglog, pH baglog, suhu pada hama. Pertumbuhan miselium jamur kuping membutuhkan kelembaban udara berkisar 60-75%, dan tunas jamur kuping dapat tumbuh optimal pada media tanam yang kandungan (kadar) air berkisar 65% (Agustine *et al.*, 2017). Suhu optimum untuk jamur kuping adalah 28°C, sedangkan untuk pertumbuhan badan buah jamur kuping suhu optimum 22-25°C (Djuariah & Sumiati, 2008). Dari hasil pengamatan awal penanaman terasa suhu dalam kumbung selama penelitian pada siang hari tergolong tinggi (hingga mencapai 30°C) yang menyebabkan kelembaban dalam kumbung rendah sehingga menghambat tumbuhnya miselium jamur kuping. Untuk meningkatkan suhu dan kelembaban yang rendah dilakukan penyiraman kembali sehingga kadar air dalam baglog menjadi lebih tinggi. Jika kadar air dalam media >78%, maka substrat menjadi anaerobik dan miselium jamur tidak dapat tumbuh dan berkembang, akhirnya miselium mati. Pertumbuhan jamur yang baik dengan ditandai cepat tumbuhnya miselium jamur juga dipengaruhi pH dalam media tanam yang digunakan Menurut (Djuariah & Sumiati, 2008), kisaran pH optimum untuk jamur kuping adalah kisaran 4,5-7,5 sedangkan untuk pertumbuhan badan buah jamur kuping pH optimum 5,5

Budidaya jamur yang menggunakan media tanam serbuk gergaji menunjukkan kecepatan tumbuh miselium lebih tinggi karena jumlah selulose dan lignin yang dikandungnya lebih banyak. Kandungan selulosa dan lignin yang tinggi pada media tanam sangat dibutuhkan dalam mendukung pertumbuhan miselium serta produksi jamur. Waktu yang dibutuhkan sampai miselium memenuhi baglog berkisar antara 30 – 50 hari sedangkan untuk panen pertama umumnya badan buah jamur akan mulai tumbuh 30 hari setelah baglog dibuka. Adanya penambahan bekatul berpengaruh mempercepat waktu munculnya badan buah. Hal ini terjadi karena bekatul kaya akan kandungan mineral dan mengandung selulosa, protein, C organik dan bahan organik yang cukup tinggi.

Kecepatan tumbuh miselium jamur juga dipengaruhi adanya tidaknya kontaminasi dalam media tanam yang digunakan. Media tanam yang terkontaminasi biasanya dicirikan dengan masuknya jamur atau cendawan lain yang dapat mengganggu atau menghambat pertumbuhan miselium jamur kuping dan proses pembentukan badan buah karena baik cendawan atau jamur lain tersebut juga menyerap nutrisi yang terkandung dalam media tanam.

Pengamatan produksi jamur kuping yang meliputi jumlah tudung, luas tudung, berat basah dan berat kering jamur kuping dilakukan pada selang waktu panen yang tidak tetap. Hal ini dikarenakan pada saat tudung jamur sudah mekar semua (membuka sempurna) maka harus segera dilakukan pemanenan. Apabila tidak langsung dipanen maka tudung jamur akan rusak ditandai dengan menciutnya tudung jamur, tudung jamur menjadi layu dan tidak segar. Jamur kuping setelah

setelah beberapa kali, hasilnya akan menurun seiring dengan semakin sedikitnya nutrisi pada media tanam.

Lamanya interval panen jamur 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. Pada kondisi badan buah yang demikian akan mempengaruhi pertumbuhan badan buah menjadi tidak optimal sehingga masa panen menjadi lebih lama. Untuk pengamatan panen pada penelitian ini dilakukan sebanyak empat kali panen yaitu pada umur 66, 75, 83 dan 93 HST.

Perbedaan komposisi media tanam menunjukkan perbedaan yang sangat nyata terhadap jumlah tudung jamur kuping (Tabel 2). Jumlah tudung jamur kuping pada media tanam dengan komposisi serbuk gergaji 1000 gr dan cocopeat 200 gr (M1) tidak menunjukkan perbedaan yang nyata dengan media tanam yang komposisinya terdiri dari serbuk gergaji 1000 gr dan bekatul 200 gr (M2) pada umur 66 HST. Demikian juga pada media tanam serbuk gergaji 1000 gr, bekatul 200 gr (M2) tidak berbeda nyata dengan media tanam serbuk gergaji 1000 gr, cocopeat 135 gr dan bekatul 65 gr (M4). Sedangkan media tanam serbuk gergaji 1000 gr, cocopeat 100 gr, bekatul 100 gr (M3) dan media tanam serbuk gergaji 1000

gr, cocopeat 65 gr, bekatul 135 gr (M5) menunjukkan perbedaan yang nyata dengan perlakuan yang lainnya.

Jumlah tudung jamur kuping pada umur 75, 83 dan 93 HST hamoir menunjukkan kesamaan hasil. pada media tanam serbuk gergaji 1000 gr, cocopeat 200 gr (M1) menghasilkan jumlah tudung tidak berbeda nyata dengan media tanam serbuk gergaji 1000 gr, cocopeat 135 gr, bekatul 65 gr (M4). Sedangkan pada umur 75 dan 93 HST jumlah tudung jamur kuping pada media tanam 1000 gr serbuk gergaji, bekatul 200 gr (M2) dan media tanam serbuk gergaji 1000 gr, cocopeat 100 gr, bekatul 100 gr (M3) tidak menunjukkan perbedaan nyata. Akan tetapi media tanam serbuk gergaji 1000 gr, cocopeat 100 gr dan bekatul 100 gr menghasilkan jumlah tudung jamur cukup besar yaitu 13.70 gr (75 HST) dan 9.80 gr (93 HST).

Jumlah tudung jamur kuping pada umur 83 HST pada media tanam serbuk gergaji 1000 gr, bekatul 200 gr (M2) berbeda nyata dengan media tanam serbuk gergaji 1000 gr, cocopeat 100 gr dan bekatul 100 gr (M3). Pada media tanam serbuk gergaji 1000 gr, cocopeat 100 gr dan bekatul 100 gr (M3) jumlah tudung jamur kuping lebih banyak, kemungkinan karena kombinasi media tanam mengandung nutrisi yang saling

melengkapi untuk memenuhi pertumbuhan dan perkembangan jamur kuping.

Komposisi media tanam yang terdiri dari serbuk gergaji 1000 gr, cocopeat 65 gr dan bekatul 135 gr (M5) menghasilkan jumlah tudung paling banyak diantara perlakuan yang lain pada empat kali pengamatan selama penelitian. Serbuk kayu mengandung serat organik (selulosa, hemiselulosa, dan lignin) yang cukup tinggi untuk membantu pertumbuhan jamur dan juga adanya penambahan bekatul pada media tanam dengan komposisi yang tepat berpengaruh baik terhadap hasil jamur (Maula *et al.*, 2019). Kandungan sekam dan serbuk gergaji yang mengandung lignoselulosa yang tinggi dengan kandungan lignoselulosa yang tinggi dapat menjadi sumber glukosa bagi pertumbuhan jamur (Sukmadi *et al.*, 2012). Sedangkan penambahan bekatul berfungsi sebagai koenzim dalam aktivasi enzim pendegradasi ligniselulose. Penambahan bekatul akan mempercepat waktu munculnya badan buah. Hal ini terjadi karena bekatul kaya akan bahan kandungan mineral juga mengandung selulosa, protein, C organik dan bahan organik yang cukup tinggi (Fitriah & Nengah, 2013).

Tabel 1. Analisis varians kecepatan pertumbuhan miselium jamur kuping

SK	DB	JK	KT		F 5%
Perlakuan	4	0.004	0.001	0.8ns	2.87
Galat	20	0.016	0.0008		

Keterangan: ns menunjukkan tidak berbeda nyata

Tabel 2. Rata-rata jumlah tudung jamur kuping

Perlakuan	Jumlah Tudung Jamur Kuning			
	66 HST	75 HST	83 HST	93 HST
M1	7.80a	9.60a	8.20a	8.70a
M2	8.50ab	12.80b	9.60b	9.20ab
M3	9.50c	13.70bc	10.30c	9.80b

M4	8.90 b	9.70a	8.85ab	9.20ab
M5	10.70d	13.80c	12.20d	10.70c
BNT 5%	0.96	0.94	0.79	0.83

Keterangan: Angka-angka diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada uji BNT (  $p=0,05$  )

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa jumlah tudung jamur kuping pada semua perlakuan meningkat seiring dengan meningkatnya umur, akan tetapi pada umur 83 dan 93 HST terlihat penurunan jumlah tudung jamur kuping. Hal ini karena pada umur 75 HST kemungkinan merupakan titik maksimal jumlah tudung yang dihasilkan yang selanjutnya mengalami penurunan dengan bertambahnya umur jamur kuping.

Pada akhir pengamatan (umur 93 HST) rata-rata jumlah tudung jamur kuping tertinggi pada komposisi media tanam serbuk gergaji 1000 gr, cocopeat 65 gr dan bekatul 135 gr (M5) yaitu sebesar 10.70. Hal ini kemungkinan karena komposisi media tanam sudah tepat bagi pertumbuhan jamur kuping. Serbuk gergaji kayu sengon lebih praktis digunakan dan memiliki kandungan hemiselulosa, selulosa dan lignin yang cukup banyak. Sabut kelapa mengandung mineral yang cukup tinggi, mengikat dan menyimpan air dengan kuat sedangkan bekatul kaya

karbohidrat, karbon, nitrogen dan vitamin B kompleks sehingga meningkatkan jumlah tudung jamur kuping. Berdasarkan penelitian (Yuliani et al., 2013) bahwa komposisi media tanam jamur 25% sabut kelapa memiliki tudung paling tebal dan jumlah tudung paling banyak.

Banyak sedikitnya tudung jamur kuping yang dihasilkan selain dipengaruhi komposisi media tanam yang digunakan, juga dipengaruhi proses pembuatan media tanam itu sendiri, misalnya lama pengeraman media tanam. Pengeraman media tanam yang terlalu lama menghasilkan sedikit jumlah tudung jamur kemungkinan karena terjadinya fluktuasi suhu yang tinggi dan menyebabkan miselia di permukaan media kering dan calon badan buah tidak berkembang. Menurut (Onyango et al., 2011), fluktuasi suhu dapat menyebabkan miselium di permukaan media mati dan akibatnya jumlah tudung yang terbentuk sedikit.

Tabel 3. Rata-rata luas tudung jamur kuping

Perlakuan	Luas Tudung Jamur Kuping			
	66 HST	75 HST	83 HST	93 HST
M1	9.78a	9.61a	9.91a	9.84a
M2	11.69b	11.91c	11.82b	11.74b
M3	12.02bc	11.97c	11.72b	11.97b
M4	10.07a	10.29b	10.14a	10.04a
M5	12.54c	12.96c	12.86d	12.66c
BNT 5%	0.67	0.23	0.58	0.42

Keterangan: Angka-angka diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada uji BNT (  $p=0,05$  )

Luas tudung jamur kuping menunjukkan perbedaan yang nyata pada berbagai komposisi media tanam (Tabel 3). Dari empat kali pengamatan, media tanam dengan komposisi serbuk gergaji 1000 gr dan cocopeat 200 gr (M1) mempunyai luas tudung terkecil

tetapi tidak berbeda nyata dengan media tanam yang komposisinya terdiri dari serbuk gergaji 1000 gr, cocopeat 135 gr dan bekatul 65 gr (M4) pada umur 66, 83 dan 93 HST. Sedangkan luas tudung jamur kuping umur 75 HST pada media tanam dengan komposisi serbuk gergaji



1000 gr, cocopeat 135 gr dan bekatul 65 gr (M4) menunjukkan perbedaan yang nyata. Luas tudung jamur kuping pada media tanam dengan komposisi serbuk gergaji 1000 gr, bekatul 200 gr (M2) tidak menunjukkan perbedaan nyata dengan media tanam yang komposisinya serbuk gergaji 1000 gr, cocopeat 100 gr, bekatul 100 gr (M3) pada umur 66, 75, 83 dan 93 HST. Luas tudung jamur kuping pada media tanam dengan komposisi serbuk gergaji 1000 gr, cocopeat 100 gr, bekatul 100 gr (M3) juga tidak menunjukkan perbedaan nyata dengan media tanam yang komposisinya serbuk gergaji 1000 gr, cocopeat 65 gr, bekatul 135 gr (M5) pada umur 66 HST. Hal ini dimungkinkan selisih berat bahan-bahan media tanam tidak terlalu besar sehingga pengaruhnya tidak berbeda nyata terhadap luas tudung jamur kuping.

Luas tudung jamur kuping pada media tanam dengan komposisi serbuk

gergaji 1000gr, 100 gr cocopeat, 100 gr bekatul (M3) dengan media tanam serbuk gergaji 1000 gr, cocopeat 135 gr, bekatul 65 gr menunjukkan perbedaan yang nyata umur 66 dan 75 HST. Akan tetapi tidak berbeda nyata pada umur 83 dan 93 HST. Umur 83 dan 93 HST, jamur kuping sudah dipanen untuk yang ketiga kalinya sehingga penyerapan nutrisi dari media tanam untuk pemasakan badan buah dan tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan jamur kuping (luas tudung). Media tanam dengan komposisi serbuk gergaji 1000 gr, cocopeat 65 gr dan bekatul 135 gr (M5) mempunyai luas tudung paling besar pada empat kali pengamatan masing-masing sebesar 12,54; 12,96; 12,86 dan 12,66 cm<sup>2</sup>. Hal ini menunjukkan bahwa komposisi media tanam serbuk gergaji 1000 gr, cocopeat 65 gr dan bekatul 135 gr (M5) yang sesuai untuk pertumbuhan jamur kuping.

Tabel 4. Rata-rata berat basah jamur kuping (gr)

Perlakuan	Berat Basah Jamur Kuning (gr)			
	66 HST	75 HST	83 HST	93 HST
M1	46.00a	46.45a	46.10a	46.25a
M2	48.75b	49.10c	49.25b	49.45c
M3	49.55b	50.60d	50.15b	49.95cd
M4	46.65a	47.60b	47.85ab	47.45b
M5	49.60b	50.85d	51.20c	51.05d
BNT 5%	1.40	0.77	2.54	1,13

Keterangan: Angka-angka diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada uji BNT ( p= 0,05)

Bobot basah menunjukkan besarnya kandungan air dalam jaringan atau organ selain bahan organik. Bobot basah merupakan hasil pertumbuhan yang dipengaruhi kondisi kelembaban dan suhu yang terjadi pada saat itu (Ginting et al., 2013). Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa komposisi media tanam berpengaruh sangat nyata terhadap berat basah jamur kuping (Tabel 4). Berat basah jamur kuping umur 66 HST pada media tanam dengan komposisi serbuk gergaji 1000 gr, cocopeat 65 gr dan bekatul 135 gr

(M5) tidak berbeda nyata dengan berat basah jamur kuping dengan media tanam serbuk gergaji 1000 gr dan bekatul 200 gr (M2) maupun media tanam serbuk gergaji 1000 gr, cocopeat 100 gr dan bekatul 100 gr (M3). Hal ini kemungkinan karena pada umur tersebut kebutuhan nutrisi untuk pembentukan badan buah jamur kuping bisa dipenuhi dari komposisi media tanam yang ada sehingga pengaruh perbedaan komposisi media tanam belum kelihatan.

Berat basah jamur kumir umur 75 dan 93 HST pada media tanam dengan komposisi serbuk gergaji 1000 gr, cocopeat 65 gr dan bekatul 135 gr (M5) juga tidak menunjukkan perbedaan yang nyata dengan berat basah jamur kuping pada media tanam yang komposisinya serbuk gergaji 1000 gr, cocopeat 100 gr dan bekatul 100 gr (M3). Komposisi kedua media tanam mempunyai selisih perbandingan yang tidak terlalu besar sehingga kandungan nutrisi tidak jauh berbeda dan pengaruhnya terhadap berat basah tidak besar.

Media tanam dengan komposisi serbuk gergaji 1000 gr, bekatul 200 gr (M2) menghasilkan berat basah jamur kuping yang tidak berbeda nyata dengan media tanam yang komposisinya serbuk gergaji 1000 gr, cocopeat 100 gr, bekatul 100 gr (M3) pada umur 66, 83 dan 93 HST. Akan tetapi pada umur 75 HST media tanam yang komposisinya serbuk gergaji 1000 gr dan bekatul 200 gr (M2) menunjukkan perbedaan nyata dengan media yang komposisinya serbuk gergaji 1000 gr, cocopeat 100 gr dan bekatul 100 gr (M3).

Berat segar jamur kuping berhubungan dengan kecepatan tumbuh miselium. Kecepatan tumbuh tunas semakin tinggi maka semakin tinggi berat segar yang dihasilkan. Komposisi media tanam jamur kuping yang terdiri serbuk gergaji kayu 1000 gr, cocopeat 65 gr dan bekatul 135 gr (M5), kecepatan tumbuh tunas yaitu 1.65 dengan berat basah masing-masing sebesar 49.60; 50.85; 51.20 dan 51.05 gr. Rata-rata berat basah jamur kuping tertinggi pada komposisi media tanam serbuk gergaji 1000 gr, cocopeat 65 gr, bekatul 135 gr (M5) pada empat kali pengamatan. Bobot segar berhubungan dengan persentase pertumbuhan

miselium yang memenuhi baglog. Semakin tinggi persentase pertumbuhan miselium semakin besar pula bobot segar yang dihasilkan. Pemberian nutrisi dengan perbandingan sampai tingkat tertentu dapat mensuplai nutrisi sehingga pertumbuhan jamur optimal akan tetapi pemberian yang semakin meningkat mengakibatkan turunnya kandungan total lignoselulosa yang dibutuhkan dalam pertumbuhan jamur. Berat basah cenderung lebih baik dan efisien jika nutrisi tidak dikombinasi (Shifriyah et al., 2012). Jamur mempunyai cadangan energi yang cukup untuk menghasilkan berat segar yang optimal karena unsur yang terdapat dalam media tanam dapat terdekomposisi secara merata pada waktu pembentukan badan buah. Pada awalnya miselium menyerap nutrisi yang ada kemudian merombak nutrisi lain untuk produksinya dan nutrisi yang tersedia dalam media tanam yang mampu diserap oleh jamur akan mampu meningkatkan berat basah dari jamur (Suriawira, 2006).

Faktor nutrisi yang mempengaruhi pertumbuhan tubuh buah jamur adalah rasio C/N. Unsur karbon berasal dari kandungan selulosa, hemiselulosa dan lignin pada media tanam jamur. Karbon dibutuhkan oleh jamur sebagai sumber energi dan pembentuk struktur sel jamur serta dapat mempercepat munculnya tubuh buah dan menambah berat basah tubuh buah jamur (Chang & Buswell, 2008). Kondisi kelembaban suhu juga berpengaruh terhadap bobot segar jamur kuping. Persentase pertumbuhan miselium berhubungan dengan bobot segar dimana persentase pertumbuhan miselium yang tinggi, maka akan meningkatkan bobot segar jamur kuping yang dihasilkan.

Tabel 5. Rata-rata berat kering jamur kuping (gr)

Perlakuan	Berat Kering Jamur Kuning (gr)			
	66 HST	75 HST	83 HST	93 HST
M1	11.84a	12.51a	11.94a	11.80a
M2	12.59b	13.47b	13.64b	12.52b

M3	14.01c	14.40c	14.07bc	14.27c
M4	11.92a	12.59a	12.64a	11.98ab
M5	14.56d	14.77c	14.83c	14.37c
BNT 5%	0.54	0.75	0.79	0.62

Keterangan: Angka-angka diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada uji BNT ( $p=0,05$ )

Berat kering adalah hasil dari proses pertumbuhan setelah dihilangkan kadar airnya untuk mengetahui bobot sesungguhnya. Berat kering disebut juga sebagai hasil akumulasi senyawa organik yang dihasilkan di dalam metabolisme sel. Untuk mengetahui berat kering jamur dilakukan dengan cara jamur kuping dioven pada suhu  $120^{\circ}\text{C}$  selama kurang lebih  $2 \times 24$  jam. Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa komposisi media tanam berbeda sangat nyata terhadap berat kering jamur kuping pada semua perlakuan (Tabel 5). Berat kering jamur kuping pada media tanam yang komposisinya terdiri dari serbuk gergaji 1000 gr, cocopeat 200 gr (M1) tidak berbeda nyata dengan media tanam yang komposisinya terdiri dari serbuk gergaji 1000 gr, cocopeat 135 gr dan bekatul 65 gr (M4) pada empat kali pengamatan yaitu umur 66, 75, 83, 93 HST. Hal kemungkinan karena kandungan nutrisi cocopeat 200 gr hampir sama dengan kandungan nutrisi cocopeat 135 gr dan bekatul 65 gr (M4) sehingga menghasilkan berat kering jamur kuping tidak berbeda nyata.

Media tanam dengan komposisi serbuk gergaji 1000 gr dan bekatul 200 gr (M2) menghasilkan berat kering jamur kuping yang berbeda nyata dengan media tanam yang komposisinya terdiri dari serbuk gergaji 1000 gr, cocopeat 100 gr dan bekatul 100 gr (M3) pada umur 66, 73, 85 dan 93 HST. Kandungan nutrisi pada bekatul 200 gr berbeda dengan kandungan nutrisi cocopeat 100 gr dan bekatul 100 gr. Adanya cocopeat menambah nutrisi dalam media tanam tersebut. Cocopeat mempunyai kandungan pokok lignin dan selulosa yang sangat penting untuk pertumbuhan jamur kuping, disamping unsur hara lainnya. Cocopeat juga

mempunyai daya serap air yang tinggi dan menunjang pertumbuhan akar dengan cepat. Berat kering jamur kuping pada media tanam serbuk gergaji 1000 gr, cocopeat 100 gr, bekatul 100 gr (M3) dan berat kering jamur kuping pada media tanam serbuk gergaji 1000 gr, cocopeat 65 gr, bekatul 135 gr (M5) menunjukkan pengaruh yang tidak berbeda nyata. Melihat selisih berat bahan-bahan media tanam yang tidak terlalu besar memungkinkan komposisi media tanam tidak berpengaruh terhadap berat kering jamur kuping. Media tanam yang komposisinya terdiri dari serbuk gergaji 1000 gr, cocopeat 65 gr, bekatul 135 gr (M5) menghasilkan berat kering jamur kuping tertinggi pada empat kali pengamatan yaitu umur 66, 75, 83, 93 HST masing-masing sebesar 14.56; 14.77; 14.83 dan 14.37 gr.

## KESIMPULAN

Komposisi media tanam yang terdiri serbuk gergaji kayu 1000 gr, cocopeat 65 gr dan bekatul 135 gr (M5) direkomendasikan karena hasil tertinggi baik pada pertumbuhan maupun hasil, dari jumlah tudung (12.70), luas tudung ( $12.66 \text{ cm}^2$ ), berat basah (51.06 gr), dan berat kering (14.37 gr) jamur kuping. Komposisi media tanam tidak berpengaruh terhadap kecepatan laju pertumbuhan miselium jamur kuping.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Pada Masyarakat (LP3M) Universitas Kadiri atas kerjasama dan bantuan dana dalam penelitian ini.

Selain itu penulis juga mengucapkan terima kasih kepada teman-teman Dosen Fakultas Pertanian Universitas Kadiri atas support dan masukan yang baik dan membangun selama penelitian maupun dalam penulisan naskah.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Agustine, M., Tambaru, E., & Abdullah, A. (2017). EFEKTIFITAS MEDIA TANAM SABUT KELAPA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKTIVITAS JAMUR TIRAM *Pleurotus* sp. *BIOMA: JURNAL BIOLOGI MAKASSAR*. <https://doi.org/10.20956/bioma.v2i2.2827>
- Astuti, H. K., & Kuswytasari, N. D. (2013). Efektifitas Pertumbuhan Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*) dengan Variasi Media Kayu Sengon (*Paraserianthes falcataria*) dan Sabut Kelapa (*Cocos nucifera*). *Jurnal Sains Dan Seni Pomits*.
- Chang, S. T., & Buswell, J. A. (2008). Development of the world mushroom industry: Applied mushroom biology and international mushroom organizations. In *International Journal of Medicinal Mushrooms*. <https://doi.org/10.1615/IntJMedMushr.v10.i3.10>
- Djuariah, D., & Sumiati, E. (2008). Penampilan Fenotipik Tujuh Spesies Jamur Kuping (*Auricularia* Spp.) Di Dataran Tinggi Lembang. *Jurnal Hortikultura*. <https://doi.org/10.21082/jhort.v18n3.2008.p>
- Elmiwati dan Sitepu, S. D. A. (2015). PENGARUH KOMBINASI BEBERAPA MEDIA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI JAMUR KUPING (*Auricularia auricula*J.). *Bioconcetta*. <https://doi.org/10.22202/bc.2015.v1i1.1522>
- Farhatul Wahidah, B., & Adi Saputra, F. (2015). Perbedaan Pengaruh Media Tanam Serbuk Gergaji dan Jerami Padi Terhadap Pertumbuhan Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*). *Biogenesis: Jurnal Ilmiah Biologi*. <https://doi.org/10.24252/bio.v3i1.560>
- fatmawati. (2017). PADA BERBAGAI KOMPOSISI MEDIA TANAM SERBUK GERGAJI KAYU DAN SERBUK SABUT KELAPA (Cocopeat). *Skripsi*.
- Fitriah, A. N., & Nengah, K. D. (2013). Pengaruh Penambahan Eceng Gondok (*Eichhornia crassipes*) terhadap Pertumbuhan Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*). *Jurnal Sains Dan Seni Pomits*. <https://doi.org/10.1002/bies.201300036>
- Ginting, A. R., Herlina, N., & Tyasmoro, S. Y. (2013). Studi Pertumbuhan Dan Produksi Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*) Pada Media Tumbuh Gergaji Kayu Sengon Dan Bagas Tebu. *Jurnal Produksi Tanaman*.
- Hariadi, N., Setyobudi, L., & Nihayati, E. (2013). Studi pertumbuhan dan hasil produksi jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) pada media tumbuh jerami padi dan serbuk gergaji. *Jurnal Produksi Tanaman*.

- Kadnikova, I. A., Costa, R., Kalenik, T. K., Guruleva, O. N., & Yanguo, S. (2015). Chemical Composition and Nutritional Value of the Mushroom *Auricularia auricula-judae*. *Journal of Food Nutrition and Research*. <https://doi.org/10.12691/jfnr-3-8-1>
- Maula, M., Wijaya, W., & Nur, S. (2019). PENGARUH KOMPOSISI DEDAK BEKATUL DAN KONSENTRASI AIR KELAPA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL JAMUR TIRAM PUTIH (*Pleurotus ostreatus*). *Agroswagati Jurnal Agronomi*. <https://doi.org/10.33603/agroswagati.v6i1.1946>
- Muchroji & Cahyana. (2010). *Budidaya Jamur Kuping*. Penebar Swadaya.
- Muchsin, A. Y., Eko, W., & Dawam, M. (2017). Pengaruh Penambahan Sekam Padi dan Bekatul terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*). *PLANTROPICA*.
- Murdaningsih, M., & Lue, M. (2020). PENGARUH MEDIA TANAM TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN JAMUR TIRAM PUTIH (*Pleurotus florida*). *AGRICA*. <https://doi.org/10.37478/agr.v7i2.410>
- Onyango, B. O., Palapala, V. A., Arama, P. F., Wagai, S. O., & Gichimu, B. M. (2011). Suitability of selected supplemented substrates for cultivation of kenyan native wood ear mushrooms (*Auricularia auricula*). *American Journal of Food Technology*. <https://doi.org/10.3923/ajft.2011.395.403>
- Parjimo, & Andoko. (2007). *Budidaya Jamur (JamurKuping, Jamur Tiram & Jamur Merang*. AgroMedia, Jakarta.
- Rochman, A. (2015). Perbedaan Proporsi Dedak Dalam Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Jamur Tiram Putih (*Pleurotus florida*). *Agribis*, 11(13).
- Sa'adah, S. M., Nafwa, R., & Purnomo, A. S. (2016). Pengaruh sabut kelapa sebagai media pertumbuhan alternatif jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) terhadap aktivitas antimikroba. *Jurnal Sains Dan Seni ITS*.
- Shifriyah, A., Badami, K., & Suryawati, S. (2012). PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI SI JAMUR TIRAM PUTIH (*Pleurotus ostreatus*) PADA PENAMBAHAN DUA SUMBER NUTRISI. *Agrovigor*.
- Sukmadi, H., Hidayat, N., & Lestari, E. R. (2012). Optimasi Produksi Jamur Tiram Abu-abu (*Pleurotus sojarcaju*) Pada Campuran Serat Garut dan Jerami Padi. *Jurnal Teknologi Pertanian*.
- Suriawira. (2006). *Budidaya Jamur Tiram*. Kanisius.
- Wu, Q., Tan, Z., Liu, H., Gao, L., Wu, S., Luo, J., Zhang, W., Zhao, T., Yu, J., & Xu, X. (2010). Chemical characterization of *Auricularia auricula* polysaccharides and its pharmacological effect on heart antioxidant enzyme activities and left ventricular function in aged mice. *International Journal of Biological Macromolecules*. <https://doi.org/10.1016/j.ijbiomac.20>

10.01.016

Yuliani, F. A., Purnomo, A. S., & Sukesi.  
(2013). Pengaruh sabut kelapa  
sebagai media pertumbuhan  
terhadap kualitas jamur tiram  
(*Pleurotus ostreatus*). *Jurnal Sains  
Dan Seni*.