

**UPAYA PENINGKATAN PERTUMBUHAN JAMUR KUPING
(*Auricularia auricula-judae*) DENGAN VARIASI WAKTU
PENGOMPOSAN DAN PEMBERIAN PUPUK GUANO
FOSFAT**

MAKALAH

Diajukan kepada Lembaga Penjaminan Mutu UIN KHAS Jember untuk
Dipresentasikan dalam seminar diskusi periodik dosen



Oleh:

Heni Setyawati

NIP. 198707292019032006

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER
LEMBAGA PENJAMINAN MUTU
FEBRUARI, 2022**

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Jamur kuping (*Auricularia auricula-judae*) merupakan salah satu jamur konsumsi dengan nilai gizi tinggi dan berkhasiat sebagai obat. Jamur ini mengandung 12,5% protein, 1,7% lemak dan sejumlah besar karbohidrat (66,1%) per bahan kering. *A. auricula-judae* terbukti menjadi sumber protein nabati yang baik. Hampir semua asam amino esensial (34,7% dari total) terdapat pada jamur kuping dibandingkan dengan protein nabati lainnya. Rata-rata nilai kalorinya sebesar 327,7 kkal/100 g bahan kering (Kadnikova *et al.*, 2015).

Budidaya jamur kuping telah menjamur di masyarakat. Keunggulan dari budidaya jamur kuping dibanding dengan jamur lainnya adalah tidak memerlukan lahan luas dan subur, lebih mudah dibudidayakan, mempunyai siklus hidup relatif singkat, dan bisa disimpan dalam bentuk kering. Dengan demikian akan memudahkan dalam proses pengemasan, penyimpanan, dan pemasaran (Djarajah dan Djarajah, 2001). Media tanam yang banyak digunakan oleh petani jamur adalah serbuk gergaji kayu, sesuai dengan habitat jamur kuping di alam juga hidup pada kayu yang melapuk. Jenis serbuk gergaji yang umum digunakan oleh petani jamur adalah serbuk gergaji kayu sengon.

Media tanam merupakan salah satu komponen yang penting dalam peningkatan produksi jamur selain faktor lingkungan dan kualitas bibit (Winarni dan Rahayu, 2002). Hasil wawancara dengan petani jamur Ibu Tari menyatakan bahwa permintaan pasar terhadap jamur tiram dan kuping tergolong tinggi. Budidaya jamur miliknya masih belum mampu memenuhi permintaan pasar. Sehingga dilakukan upaya untuk meningkatkan produksi jamur kuping dengan menerapkan modifikasi pada

media tanam jamur kuping yaitu berupa variasi waktu pengomposan serta pemberian pupuk guano fosfat.

Menurut Parjimo dan Andoko (2007), waktu pengomposan yang sesuai akan meningkatkan nutrisi pada media tanam dan memudahkan penyerapan nutrisi oleh jamur. Hasil penelitian Prayogo dkk.(2018) menyatakan bahwa lama pengomposan untuk menghasilkan tubuh buah jamur tiram terbaik terdapat pada pengomposan 5 hari. Penelitian terkait terhadap jamur kuping belum pernah dilakukan.

Wiyanti (2008) menyatakan bahwa penambahan nutrisi pada media tanam jamur dapat dilakukan dengan pemberian pupuk. Penelitian pemberian pupuk guano fosfat pada media tanaam jamur merang telah dilakukan, namun penelitian terkait paada media budidaya jamur kuping belum dilakukan.

B. Masalah Atau Topik Bahasan

Masalah dalam penelitian ini yakni bagaimana pertumbuhan jamur kuping (*A.auricula-judae*) pada media tanam dengan variasi lama pengomposan dan pemberian pupuk guano fosfat?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mendeskripsikan pertumbuhan jamur kuping (*A.auricula-judae*) pada media tanam dengan variasi lama pengomposan dan pemberian pupuk guano fosfat

BAB II

PEMBAHASAN

A. Pertumbuhan Jamur Kuping (*A. auricular-judae*)

Pada penelitian ini pengamatan pertumbuhan *A.auricula-judae* diawali dari pertumbuhan miselium setelah bibit diinokulasi pada masing-masing media, pertumbuhan tubuh buah, hingga tubuh buah siap dipanen.

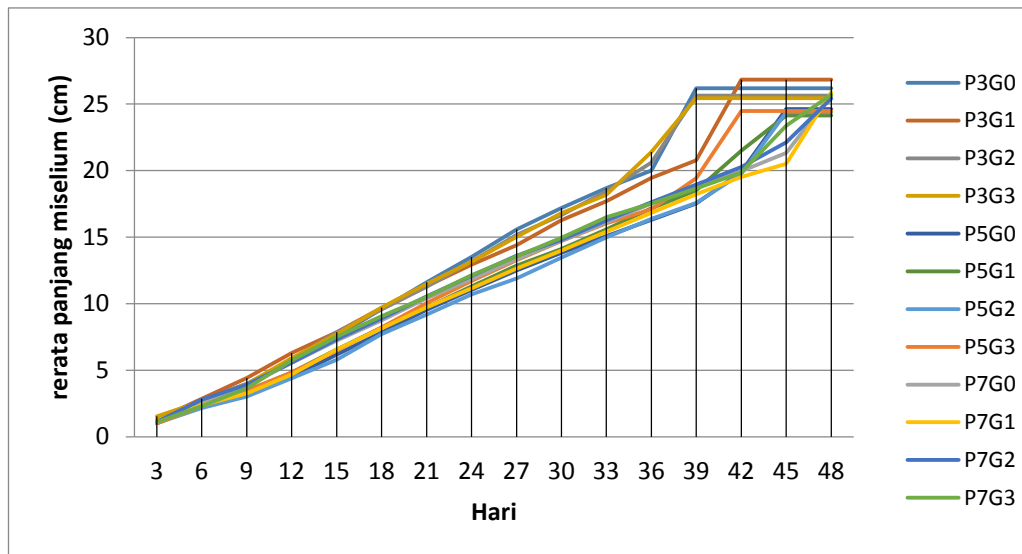
B. Hasil dan Pembahasan

Pengamatan pertumbuhan pada penelitian ini lebih lanjut dijelaskan sebagai berikut :

1. Pertumbuhan miselium

Pada mulanya setelah diperoleh media steril, maka selanjutnya dilakukan inokulasi bibit ke dalam masing-masing media. Bibit tersebut akan tumbuh menjadi miselium. Selanjutnya miselium akan tumbuh menyelimuti seluruh permukaan media hingga ke bagian pangkal baglog. Miselium yang tumbuh tersebut berwarna putih, sedangkan masing-masing media tanam berwarna coklat. Sehingga dengan adanya perbedaan warna tersebut dapat diukur pertambahan panjang miselium untuk menunjukkan tingkat pertumbuhannya. Dalam penelitian ini pengukuran panjang miselium dilakukan setiap tiga hari sekali hingga media telah penuh ditumbuhi oleh miselium. Dalam penelitian ini pengukuran panjang dilakukan dengan *meadline* (meteran jahit). Hal ini dikarenakan bentuk baglog yang tidak lurus, sehingga diharapkan tingkat ketepatannya lebih tinggi dibanding dengan menggunakan penggaris. Pertumbuhan miselium pada masing-masing media menunjukkan bahwa panjang baglog dengan ukuran isi yang sama (1 kg) adalah tidak sama. Perbedaan ini dikarenakan tingkat kepadatan media yang berbeda. Hal ini terkait dengan proses pengepresan media. Selama pengamatan terhadap pertumbuhan miselium terjadi kontaminasi terhadap beberapa bag log

yaitu: hari ke-6 pada bag log P3G1 serta hari ke-12 pada baglog P3G0 dan P3G2. Namun hal tersebut tidak menghambat pertumbuhan miselium jamur kuping karena miselium jamur kuping mampu mendominasi miselium kontaminan. Perbandingan pertumbuhan miselium pada masing-masing media modifikasi disajikan dalam Gambar 1.



Gambar 1. Panjang miselium pada masing-masing media modifikasi pada setiap hari pengamatan

Berdasarkan Gambar 1 dapat diketahui bahwa pertumbuhan miselium paling cepat selama 39 hari yaitu pada media P3G0, P3G2, dan P3G3. Sebaliknya pertumbuhan miselium paling lambat adalah pada media P7G0, P7G1, P7G2, dan P7G3 yaitu selama 48 hari. Kisaran lama pertumbuhan miselium pada penelitian ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Parjimo dan Andoko (2007), bahwa waktu inkubasi atau pertumbuhan miselium adalah 40-60 hari.

Pada hari ke-3, miselium telah tumbuh pada semua media. Hal ini menunjukkan bahwa nutrisi untuk awal pertumbuhan miselium pada masing-masing media sama-sama terpenuhi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa baik pada pengomposan 3, 5, dan 7 hari pemberian pupuk guano

tidak berpengaruh terhadap panjang miselium pada hari ke-3. Namun lama pengomposan memberikan pengaruh terhadap panjang miselium. Miselium lebih cepat tumbuh pada pengomposan 3 hari dibanding pengomposan 5 hari. Hasil anova menunjukkan bahwa interaksi antara lama pengomposan dan pemberian pupuk guano tidak berpengaruh terhadap panjang miselium. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pada hari ke-3 setelah inokulasi bibit, pertumbuhan miselium terbaik terdapat pada pengomposan 3 hari.

Pada hari ke-6 baik pada lama pengomposan 3, 5, dan 7 hari, pemberian pupuk guano tidak mempengaruhi panjang miselium. Hasil anova menunjukkan bahwa lama pengomposan memberikan pengaruh terhadap panjang miselium namun interaksi antara lama pengomposan dan pemberian pupuk guano tidak memberikan pengaruh terhadap panjang miselium. Pengomposan 3 hari merupakan waktu pengomposan terbaik, dilanjutkan dengan pengomposan 7 hari serta 5 hari. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pada hari ke-6 setelah inokulasi bibit, pertumbuhan miselium terbaik terdapat pada pengomposan 3 hari.

Pada hari ke-9 baik pada lama pengomposan 3, 5, dan 7 hari, pemberian pupuk guano tidak mempengaruhi panjang miselium. Hasil anova menunjukkan bahwa lama pengomposan memberikan pengaruh terhadap panjang miselium. Namun interaksi antara lama pengomposan dan pemberian pupuk guano memberikan tidak mempengaruhi panjang miselium. Seperti pada pengamatan hari ke-6, pada hari ke-9 pengomposan 3 hari merupakan waktu pengomposan terbaik, dilanjutkan dengan pengomposan 7 hari serta 5 hari. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pada hari ke-9 setelah inokulasi bibit, pertumbuhan miselium terbaik terdapat pada pengomposan 3 hari.

Pengamatan pada hari ke-12 sama dengan hasil pengamatan pada pada hari ke-6 dan ke-9. Hasil anova menunjukkan bahwa lama pengomposan memberikan pengaruh terhadap panjang miselium. Namun

interaksi antara lama pengomposan dan pemberian pupuk guano tidak mempengaruhi panjang miselium. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pada hari ke-12 setelah inokulasi bibit, pertumbuhan miselium terbaik terdapat pada pengomposan 3 hari. Hasil yang sama juga terjadi pada pengamatan pada hari ke-15, 18, 21,24 . Sehingga dapat disimpulkan pula bahwa pada hari ke-6 setelah inokulasi bibit, pertumbuhan miselium terbaik terdapat pada pengomposan 3 hari.

Pada hari ke-27 hasil anova menunjukkan bahwa pemberian guano tidak berpengaruh terhadap panjang miselium, namun lama pengomposan serta interaksi antara lama pengomposan dan pemberian pupuk guano mempengaruhi panjang miselium. Interaksi antara lama pengomposan dan pemberian pupuk guano mempengaruhi panjang miselium dengan signifikansi 0,22. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengomposan 3 hari merupakan waktu pengomposan terbaik, dilanjutkan dengan pengomposan 7 hari dan 5 hari. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pada hari ke-27 setelah inokulasi bibit, pertumbuhan miselium terbaik terdapat pada pengomposan 3 hari.

Pada hari ke-30 hasil anova menunjukkan bahwa lama pengomposan dan pemberian pupuk guano berpengaruh terhadap panjang miselium. Namun interaksi diantara keduanya tidak mempengaruhi panjang miselium. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengomposan 3 hari merupakan waktu pengomposan terbaik, dilanjutkan dengan pengomposan 7 hari dan 5 hari. Sementara pemberian pupuk guano. Pada lama pengomposan 3 hari pemberian pupuk guano 1% justru memperlambat pertumbuhan miselium. Sementara pada pengomposan 5 hari pemberian pupuk guano 3% mampu mempercepat pertumbuhan miselium. Sedangkan pada pengomposan 7 hari pemberian pupuk guano tidak memberikan pengaruh terhadap panjang miselium. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pada hari ke-30 setelah inokulasi bibit, pertumbuhan miselium terbaik terdapat pada pengomposan 3 hari.

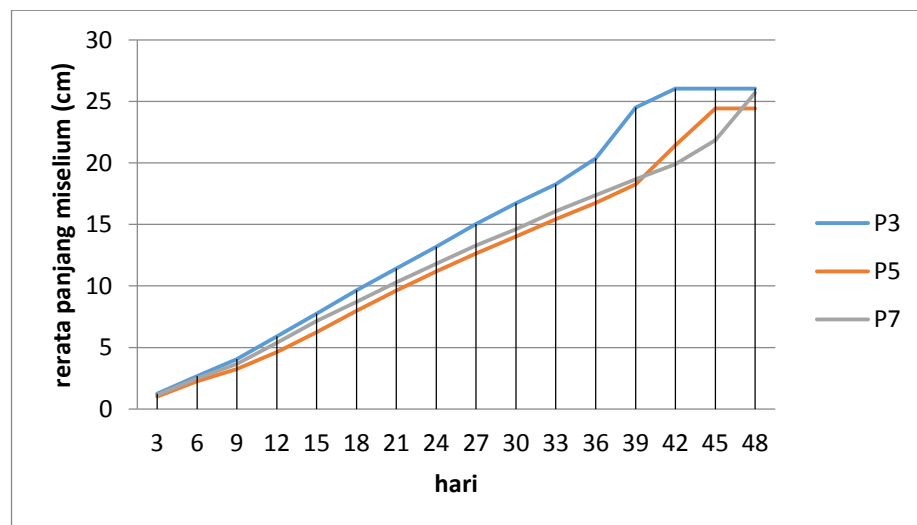
Pada hari ke-33 hasil anova menunjukkan bahwa baik lama pengomposan, pemberian pupuk guano, maupun interaksi keduanya memberikan pengaruh terhadap panjang miselium. Seperti pada hari-hari sebelumnya, hasil penelitian menunjukkan bahwa lama pengomposan 3 hari merupakan waktu pengomposan terbaik, dilanjutkan dengan pengomposan 7 hari dan 5 hari. Pemberian pupuk guano pada hari ke-33 memberikan pengaruh yang sama dengan pada hari ke-30. Pada pengomposan 3 hari pemberian pupuk guano 1% justru memperlambat panjang miselium. Sementara pada pengomposan 5 hari pemberian pupuk guano 3% mampu mempercepat panjang miselium. Sedangkan pada pengomposan 7 hari pemberian pupuk guano tidak memberikan pengaruh terhadap panjang miselium.

Pada hari ke-36 hasil anova menunjukkan bahwa lama pengomposan mempengaruhi panjang miselium, sedangkan pemberian pupuk guano maupun interaksi antara lama pengomposan maupun pemberian pupuk guano tidak memberikan pengaruh terhadap panjang miselium. Hasil penelitian menunjukkan bahwa lama pengomposan 3 hari merupakan waktu pengomposan terbaik, sementara lama pengomposan 5 hari tidak berbeda nyata dengan pengomposan 7 hari. Ditinjau dari pemberian pupuk guano maka hasil penelitian menunjukkan bahwa baik pada masing-masing lama pengomposan (3, 5, dan 7, hari), pemberian pupuk guano tidak berpengaruh secara signifikan terhadap panjang miselium.

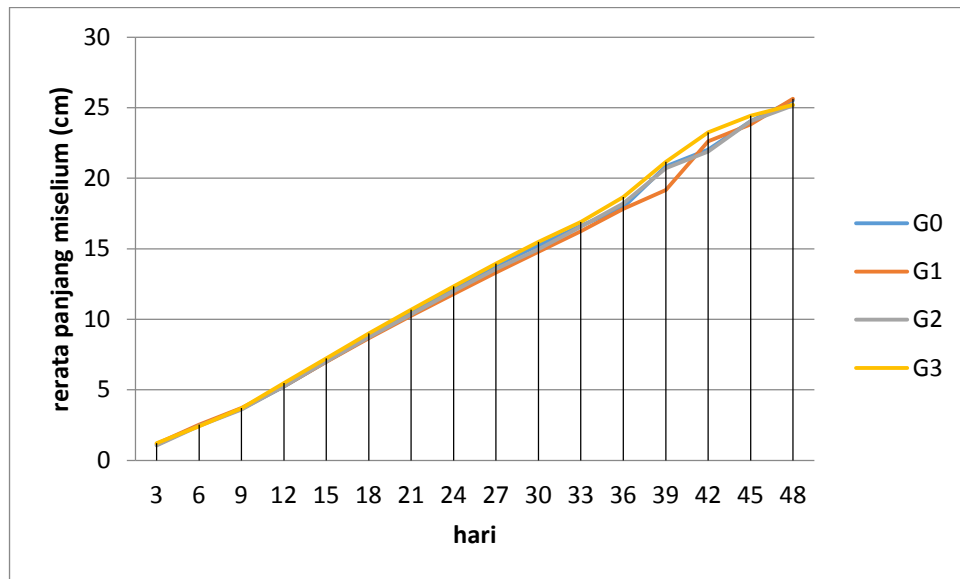
Hasil anova pada hari ke-39 menunjukkan bahwa baik lama pengomposan, pemberian pupuk guano, maupun interaksi keduanya memberikan pengaruh terhadap panjang miselium. Seperti pada hari ke-36, lama pengomposan 3 hari merupakan waktu pengomposan terbaik, sementara lama pengomposan 5 hari tidak berbeda nyata dengan pengomposan 7 hari. Pada pengomposan 3 hari pemberian pupuk guano 1% dapat memperlambat pertumbuhan miselium, sementara pemberian

pupuk guano 2% dan 3% tidak mempengaruhi panjang miselium. Pada pengomposan 5 hari pemberian pupuk guano 3% mampu mempercepat pertumbuhan miselium, sementara pemberian pupuk guano 1% dan 2% tidak mempengaruhi panjang miselium. Sedangkan pada pengomposan 7 hari pemberian pupuk guano tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan miselium. Hasil pengamatan hari ke-39 menunjukkan bahwa pada media P3G0, P3G2, dan P3G3 pertumbuhan miselium telah mencapai maksimal. Sehingga dapat disimpulkan bahwa dilihat dari kecepatan pertumbuhan miselium, maka media yang baik adalah P3G0. Pengamatan hari selanjutnya (hari ke-42) menunjukkan bahwa pada media P3G1 pertumbuhan miselium telah mencapai maksimal. Media yang lain menunjukkan pertumbuhan miselium maksimal pada hari ke-45.

Apabila ditinjau dari sisi parameter masing-masing perlakuan maka hasil pengamatan dapat disajikan pada Gambar 2 dan 3.



Gambar 2. Panjang miselium setiap hari pengamatan pada tiap lama pengomposan media



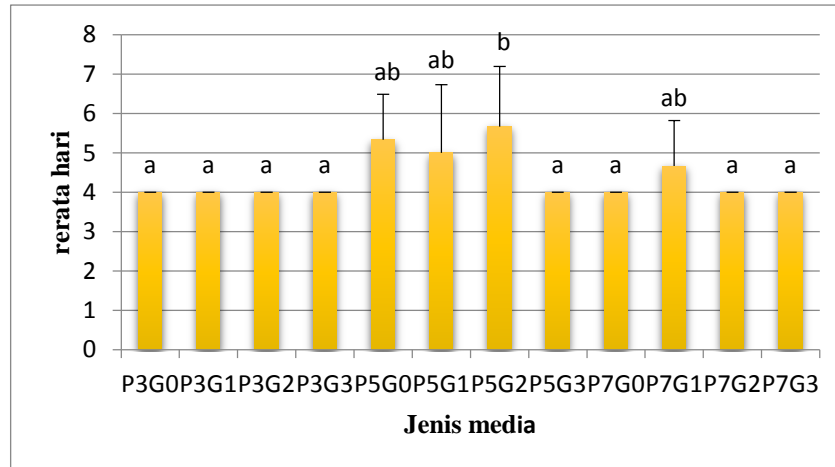
Gambar 3. Panjang miselium setiap hari pengamatan pada tiap penambahan pupuk guano fosfat

Gambar 2 menunjukkan bahwa lama pengomposan 3 hari menghasilkan pertumbuhan miselium tercepat apabila dibandingkan dengan lama pengomposan 5 hari dan 7 hari. Sementara Gambar 3 menjelaskan bahwa pertumbuhan miselium pada setiap pemberian pupuk guano baik 1%, 2%, maupun 3% tidak berbeda.

Secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa untuk faktor lama pengomposan maka lama pengomposan 3 hari merupakan waktu pengomposan paling baik. Hal ini berarti mikromolekul hasil pemecahan makromolekul bahan media hasil pengomposan selama 3 hari, merupakan mikromolekul yang paling cocok untuk pertumbuhan miselium *A.auricula-judae*. Sedangkan ditinjau dari segi pemberian pupuk guano maka hingga konsentrasi 3% belum mampu mempercepat pertumbuhan miselium. Hal ini dapat disebabkan karena formula pada media kontrol telah mengandung nutrient yang cukup untuk pertumbuhan miselium, sehingga penambahan pupuk guano justru menurunkan kecepatan pertumbuhan miselium.

2. Waktu muncul *pin head* :

Pada penelitian ini dilakukan pengamatan terhadap waktu muncul *pin head*, yaitu waktu munculnya *pin head* setelah penyobekan bag log. Hasil pengamatan waktu tumbuh *pin head* disajikan dalam Gambar 4.



Gambar 4. Waktu muncul *pin head* *A.auricula-judae* pada masing-masing media

Hasil uji DMRT terhadap waktu tumbuh *pin head* disajikan dalam Tabel 1.

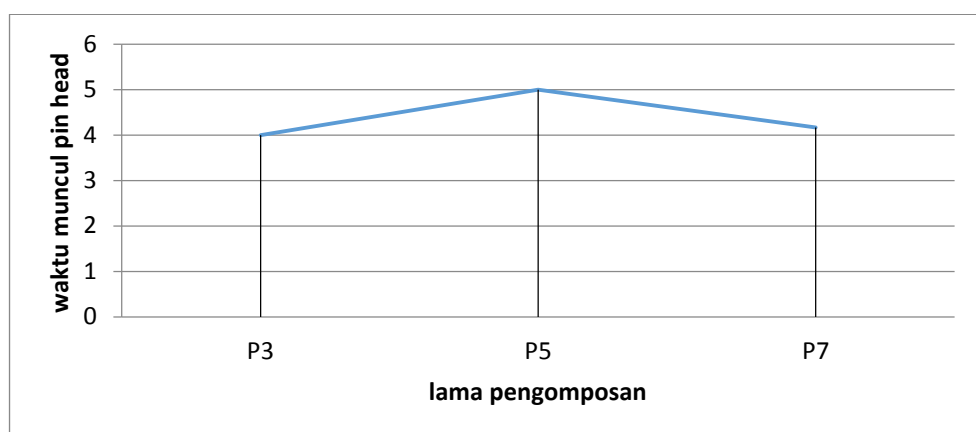
Tabel 1. Waktu tumbuh *pin head* *A.auricula-judae* pada masing-masing media

Media	Kecepatan tumbuh <i>pin head</i> (hari)
P3G0	4,00±0,00 ^a
P3G1	4,00±0,00 ^a
P3G2	4,00±0,00 ^a
P3G3	4,00±0,00 ^a
P5G0	5,33±1,15 ^{ab}
P5G1	5,00±1,73 ^{ab}
P5G2	5,67±1,53 ^b
P5G3	4,00±0,00 ^a
P7G0	4,00±0,00 ^a
P7G1	4,67±1,15 ^{ab}
P7G2	4,00±0,00 ^a
P7G3	4,00±0,00 ^a

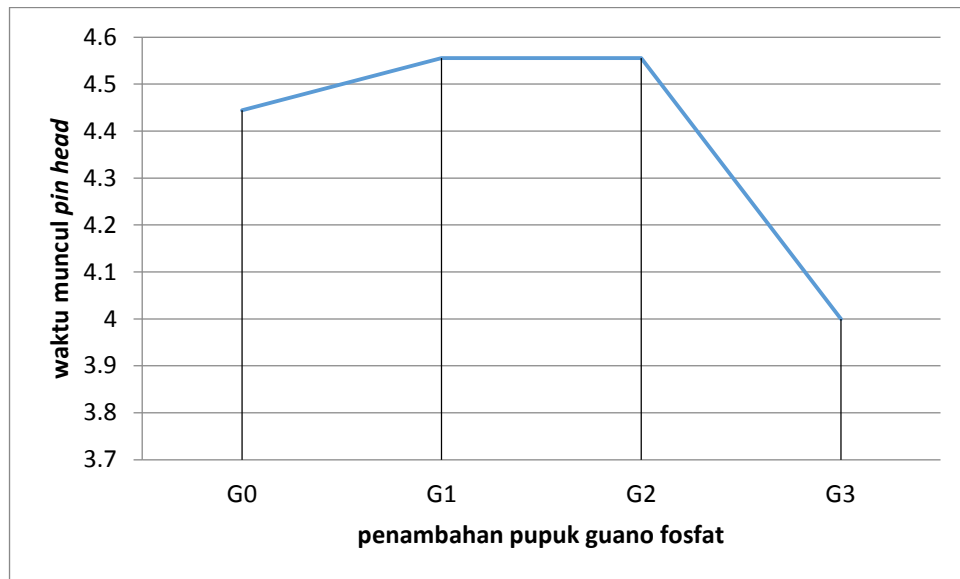
Angka yang diikuti huruf yang sama pada setiap kolom menunjukkan tidak berbeda nyata pada aras 5%.

Berdasarkan Gambar 19 dan tabel 11 dapat diketahui bahwa kemunculan *pin head* diawali pada hari ke-4 setelah penyobekan bag log, yaitu pada media P3G0, P3G1, P3G2, P3G3, P5G3, P7G0, P7G2, dan P7G3. Pada media P5G0, P5G1, P5G2, dan P7G1 menunjukkan kemunculan *pin head* yang lebih lambat yaitu berturut-turut : $5,33 \pm 1,15$; $5,00 \pm 1,73$; $5,67 \pm 1,53$; dan $4,67 \pm 1,15$ hari. Dalam penelitian ini penyobekan bag log dilakukan bersama-sama pada setiap media, yaitu pada hari ke-69 setelah inokulasi bibit.

Hasil Anova menyatakan bahwa lama pengomposan mempengaruhi waktu tumbuh *pin head*, namun penambahan pupuk guano serta interaksi keduanya tidak mempengaruhi waktu tumbuh *pin head*. Pada pengomposan 3 dan 7 hari penambahan pupuk guano tidak berpengaruh terhadap waktu kemunculan *pin head*. Sedangkan pada pengomposan 5 hari penambahan pupuk guano justru memperlambat waktu kemunculan *pin head* kecuali pada penambahan pupuk 3% yang tidak mempengaruhi waktu kemunculan *pin head*. Apabila dilihat dari masing-masing faktor perlakuan (lama pengomposan dan penambahan pupuk guano fosfat) maka hasil pengamatan disajikan pada Gambar 5 dan 6.



Gambar 5. Waktu muncul *pin head* pada setiap lama pengomposan media



Gambar 6. Waktu muncul *pin head* pada setiap penambahan pupuk guano fosfat

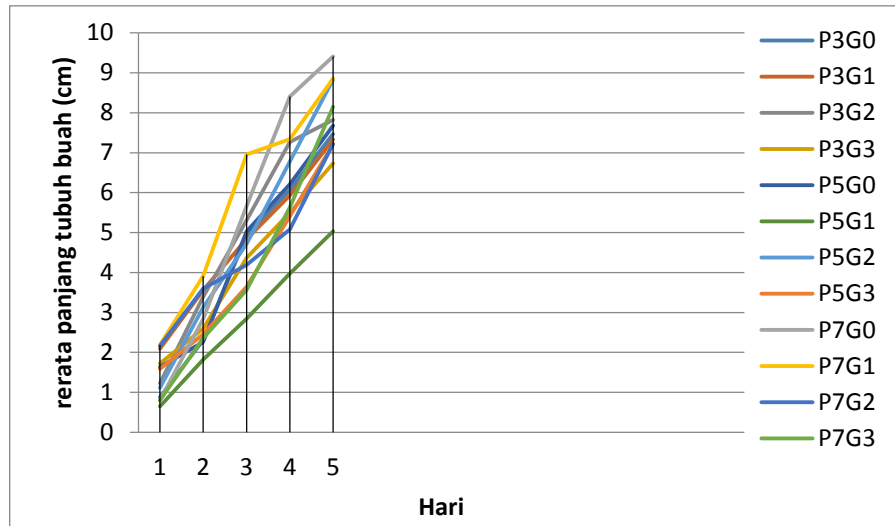
Gambar 5 dan 6 menunjukkan bahwa media terbaik ditinjau dari waktu muncul *pin head* adalah pada pengomposan 3 hari dengan penambahan pupuk guano 3%.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa media tanam yang baik dari segi waktu kemunculan *pin head* adalah pada pengomposan 3 hari. Hal ini berarti senyawa media yang diuraikan selama 3 hari merupakan bentuk yang sudah sesuai untuk kemunculan *pin head*. Pada penelitian ini penambahan pupuk guano tidak mempengaruhi waktu kemunculan *pin head*. Hal ini mungkin dapat dikarenakan konsentrasi pupuk guano yang ditambahkan kurang banyak. Sehingga perlu dilakukan penelitian lebih lanjut. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rerata kecepatan tumbuh *pin head* berkisar antara 4-7,2 hari. Hal ini sesuai dengan pernyataan yang dikemukakan oleh Parjimo dan Andoko (2007) bahwa hari yang diperlukan untuk munculnya *pin head* calon jamur kuping yaitu 3-7 hari pada baglog serbuk gergaji.

3. Pertumbuhan tubuh buah :

a. Panjang tubuh buah

Hasil pengukuran panjang tubuh buah pada masing-masing media setiap pengamatan disajikan dalam Gambar 7.



Gambar 7. Panjang tubuh buah jamur *A.auricula-judae* pada masing-masing media setiap hari pengamatan

Pada penelitian ini hari pengamatan dilakukan setiap 3 hari sekali sejak tubuh buah mulai berbentuk seperti telinga atau sudah bukan pinhead lagi hingga pertumbuhan tubuh buah mencapai ukuran maksimal. Hasil anova menunjukkan bahwa pada hari ke-1, lama pengomposan dan pemberian pupuk guano tidak berpengaruh terhadap panjang tubuh buah *A.auricula-judae*, namun interaksi diantara keduanya memberikan pengaruh dengan tingkat signifikansi 0,005. Pada hari ke-1, konsentrasi pupuk guano 1% mampu meningkatkan ukuran panjang tubuh buah. Sementara pada lama pengomposan 5 hari pemberian pupuk guano tidak mempengaruhi panjang tubuh buah. Sedangkan pada lama pengomposan 7 hari pemberian pupuk guano fosfat 1% dan 2% mampu meningkatkan panjang tubuh buah.

Hasil uji DMRT terhadap panjang tubuh buah *A.auricula-judae* disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Panjang tubuh buah *A.auricula-judae* pada setiap hari pengamatan

Media	Panjang tubuh buah (cm)				
	Hari ke-1	Hari ke-2	Hari ke-3	Hari ke-4	Hari ke-5
P3G0	0,88±1,06 ^a	2,31±1,37 ^{ab}	4,93±1,75 ^{bc}	6,07±1,78 ^{ab}	7,47±2,12 ^{bc}
P3G1	2,09±1,05 ^b	3,56±1,35 ^{bc}	4,84±1,52 ^{bc}	5,93±1,15 ^{ab}	7,33±1,16 ^{bc}
P3G2	1,22±1,05 ^{ab}	3,39±1,45 ^{bc}	5,31±1,99 ^{bcd}	7,27±1,67 ^{bc}	7,82±1,49 ^{bc}
P3G3	1,72±0,66 ^{ab}	2,60±0,91 ^{abc}	4,37±2,06 ^{abc}	5,50±2,24 ^{ab}	6,73±1,87 ^{ab}
P5G0	1,63±0,89 ^{ab}	2,26±1,33 ^{ab}	5,03±1,09 ^{bc}	6,21±1,67 ^{ab}	7,68±2,03 ^{bc}
P5G1	0,64±0,77 ^a	1,82±0,94 ^a	2,84±1,13 ^a	3,98±1,34 ^a	5,03±1,75 ^a
P5G2	1,11±1,37 ^{ab}	3,12±1,83 ^{abc}	4,72±2,24 ^{abc}	6,78±2,20 ^{bc}	8,83±1,26 ^{bc}
P5G3	1,59±1,09 ^{ab}	2,46±1,27 ^{ab}	3,64±1,09 ^{ab}	5,41±2,41 ^{ab}	7,21±1,93 ^{bc}
P7G0	0,80±0,98 ^a	2,83±1,45 ^{abc}	5,67±1,97 ^{cd}	8,41±1,52 ^c	9,41±1,92 ^c
P7G1	2,19±1,26 ^b	3,91±0,74 ^c	6,96±2,56 ^d	7,34±2,44 ^{bc}	8,86±2,92 ^{bc}
P7G2	2,17±1,11 ^b	3,60±1,37 ^{bc}	4,19±1,32 ^{abc}	5,08±1,85 ^{ab}	7,22±1,33 ^{bc}
P7G3	0,80±1,04 ^a	2,36±1,57 ^{ab}	3,57±2,37 ^{ab}	5,63±3,64 ^{ab}	8,16±3,43 ^{bc}

Angka yang diikuti huruf yang sama pada setiap kolom menunjukkan tidak berbeda nyata pada aras 5%.

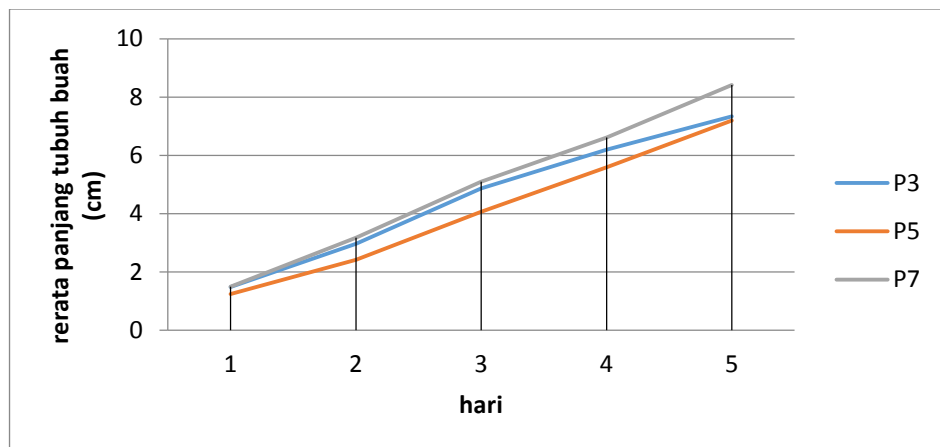
Pada hari ke-3 untuk lama pengomposan 3 hari pemberian pupuk guano tidak mempengaruhi panjang tubuh buah. Sementara pada lama pengomposan 5 hari pemberian pupuk guano 1% justru memperkecil panjang tubuh buah. Sedangkan pada lama pengomposan 7 hari pemberian pupuk guano 3% juga memperkecil panjang tubuh buah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada hari ke-3 lama pengomposan 7 hari lebih baik dibanding 3 dan 5 hari.

Pada hari ke-4 hasil anova menunjukkan bahwa baik lama pengomposan dan pemberian pupuk guano tidak memberikan pengaruh terhadap panjang miselium, namun interaksi diantara keduanya memberikan pengaruh terhadap panjang miselium dengan tingkat signufikasi 0,05. Pemberian pupuk guano pada lama pengomposan 3 dan 5 hari tidak berpengaruh terhadap panjang tubuh buah, namun pada lama pengomposan 7 hari pemberian pupuk guano 2% dan 3% justru memperkecil panjang tubuh buah.

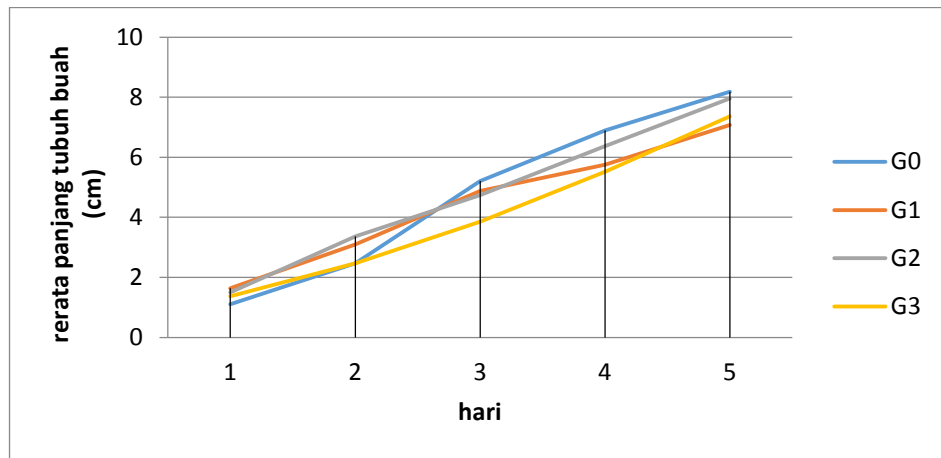
Pada saat pertumbuhan maksimal (hari ke-5) lama pengomposan 7 hari lebih baik dibanding 3 dan 5 hari. Apabila ditinjau dari perlakuan pemberian pupuk guano fosfat hanya pada lama pengomposan 5 hari dengan penambahan pupuk guano 1% (P5G1) yang justru menghasilkan tubuh buah lebih kecil.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa media P5G1 merupakan media yang paling jelek ditinjau dari panjang tubuh buah yang dihasilkan. Hal ini dapat disebabkan karena kondisi pertumbuhan miseliumnya tidak sebgus pada media lain serta terdapat hama kepik hitam.

Apabila ditinjau dari sisi masing-masing perlakuan maka hasil pengamatan dapat disajikan pada Gambar 9 dan Gambar 10. Gambar 9 menunjukkan bahwa pengomposan 3 hari merupakan lama pengomposan terbaik ditinjau dari panjang tubuh buah. Sedangkan ditinjau dari pemberian pupuk guano (Gambar 10), maka media yang menghasikan panjang tubuh buah terbaik adalah pada media tanpa penambahan pupuk guano fosfat. Dari hasil pengamatan hari ke-5 dapat diketahui bahwa ukuran panjang tubuh buah *A.auricula-judae* berkisar antara 3,25 cm hingga 11,33 cm. Hal ini sesuai dengan pernyataan Banerjee (1957) bahwa *A.auricula-judae* adalah 2-15cm.



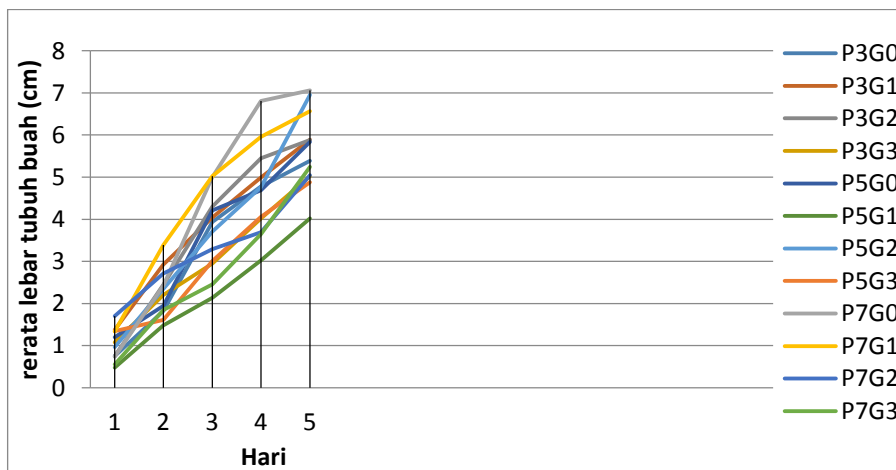
Gambar 9. Panjang tubuh buah setiap hari pengamatan pada tiap lama pengomposan media



Gambar 10. Panjang tubuh buah setiap hari pengamatan pada tiap penambahan pupuk guano fosfat

b. Lebar tubuh buah

Tidak berbeda dengan panjang tubuh buah, lebar tubuh buah juga diukur setiap 3 hari sekali sejak tubuh buah mulai berbentuk seperti telinga atau sudah bukan pinhead lagi hingga pertumbuhan tubuh buah mencapai ukuran maksimal. Hasil pengukuran lebar tubuh buah pada masing-masing media setiap pengamatan disajikan dalam Gambar 11.



Gambar 11. Lebar tubuh buah jamur *A.auricula-judae* pada masing-masing media setiap hari pengamatan

Hasil uji DMRT disajikan pada tabel 3.

Tabel 3. Lebar tubuh buah *A.auricula-judae* pada setiap hari pengamatan

Media	Lebar tubuh buah (cm)				
	Hari ke-1	Hari ke-2	Hari ke-3	Hari ke-4	Hari ke-5
P3G0	0,76±1,04 ^a	1,82±1,12 ^{ab}	3,93±1,48 ^{bcd}	4,78±0,95 ^{bcd}	5,39±1,01 ^{abc}
P3G1	1,38±0,55 ^{ab}	2,92±0,91 ^{bc}	4,04±1,31 ^{cd}	4,99±0,93 ^{bcd}	5,89±1,16 ^{bc}
P3G2	0,76±0,65 ^a	2,44±0,98 ^{abc}	4,30±1,33 ^{cd}	5,44±1,03 ^{cde}	5,88±0,95 ^{bc}
P3G3	1,08±0,49 ^{ab}	2,2±0,96 ^{abc}	2,94±1,43 ^{abc}	4,02±1,31 ^{abc}	5,02±1,27 ^{ab}
P5G0	1,2±0,73 ^{ab}	1,94±1,36 ^{ab}	4,21±1,26 ^{cd}	4,69±1,18 ^{bcd}	5,83±1,68 ^{bc}
P5G1	0,48±0,61 ^a	1,48±0,71 ^a	2,13±0,99 ^a	3,02±1,04 ^a	4,02±1,69 ^a
P5G2	0,97±1,17 ^{ab}	2,34±1,34 ^{abc}	3,71±1,79 ^{bcd}	4,77±1,41 ^{bcd}	6,96±0,93 ^c
P5G3	1,34±0,99 ^{ab}	1,61±0,95 ^a	3,01±0,88 ^{abc}	4,06±1,90 ^{abc}	4,88±1,54 ^{ab}
P7G0	0,73±0,89 ^a	2,42±1,35 ^{abc}	5,00±1,89 ^d	6,81±1,63 ^e	7,06±1,94 ^c
P7G1	1,33±0,72 ^{ab}	3,39±1,14 ^c	5,02±1,94 ^d	5,96±1,97 ^{de}	6,57±2,39 ^{bc}
P7G2	1,70±0,84 ^b	2,71±1,28 ^{abc}	3,29±1,37 ^{abc}	3,69±1,77 ^{ab}	5,04±1,77 ^{ab}
P7G3	0,56±0,74 ^a	1,84±1,59 ^{ab}	2,46±1,22 ^{ab}	3,64±1,60 ^{ab}	5,24±1,99 ^{ab}

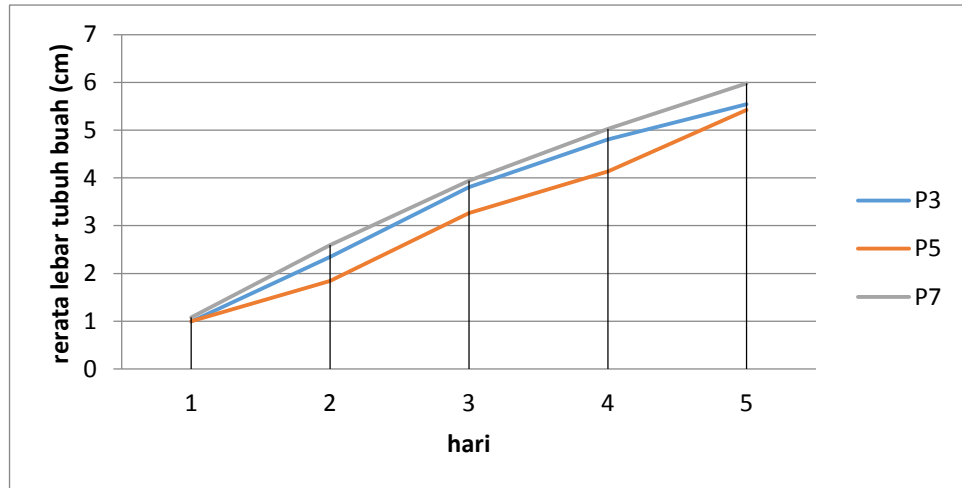
Angka yang diikuti huruf yang sama pada setiap kolom menunjukkan tidak berbeda nyata pada aras 5%.

Hasil anova pada hari ke-1 menunjukkan bahwa lama pengomposan dan pemberian pupuk guano tidak mempengaruhi lebar tubuh buah, namun interaksi keduanya berpengaruh terhadap lebar tubuh buah dengan tingkat signifikansi 0,05, yaitu pada media P7G2 (pengomposan 7 hari, pupuk guano 2%) dapat meningkatkan lebar tubuh buah. Pada hari ke-2, penambahan pupuk guano tidak berpengaruh terhadap lebar tubuh buah pada masing-masing lama pengomposan. Sedangkan lama pengomposan terbaik adalah selama 7 hari dibandingkan 3 dan 5 hari.

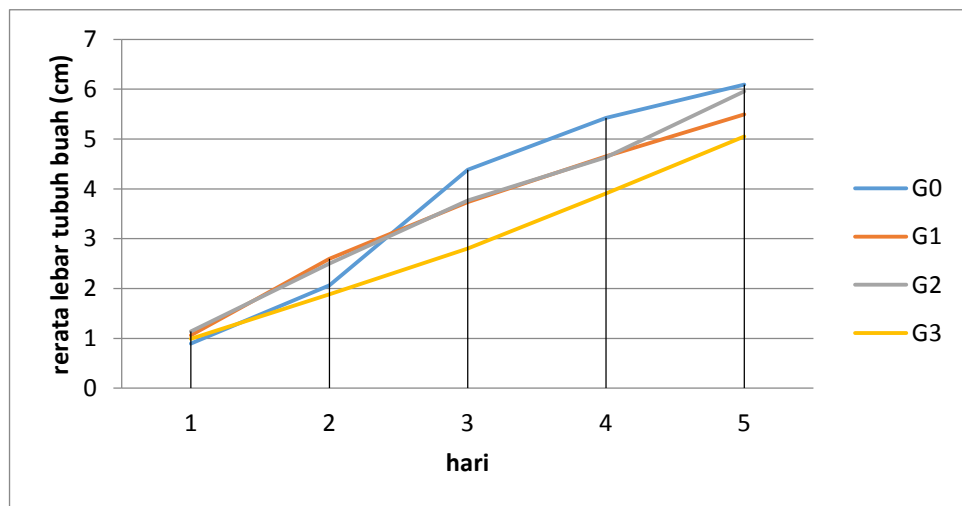
Pada hari ke-3 lama pengomposan tidak berpengaruh terhadap lebar tubuh buah, namun pemberian pupuk guano serta interaksi antara lama pengomposan dan pemberian pupuk guano mempengaruhi lebar tubuh buah, yaitu pada P5G1, P7G2, P7G3 dapat menurunkan lebar tubuh buah. Pada hari ke-4 baik lama pengomposan, pemberian pupuk guano, dan interaksi keduanya berpengaruh terhadap lebar tubuh buah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa lama pengomposan terbaik terdapat pada pengomposan 7 hari. Jika ditinjau dari pengaruh pemberian pupuk guano, maka hasil penelitian hari ke-3 sama dengan pada hari ke-4. Hal tersebut juga terjadi pada hasil pengamatan hari ke-5, hanya

yang membedakan pada hari ke-5 lama pengomposan tidak berpengaruh terhadap lebar tubuh buah.

Hasil pengamatan untuk masing-masing perlakuan disajikan pada Gambar 12 dan 13.



Gambar 12. Panjang tubuh buah setiap hari pengamatan pada tiap lama pengomposan



Gambar 13. Lebar tubuh buah setiap hari pengamatan pada tiap penambahan pupuk guano fosfat

Gambar 12 menunjukkan bahwa pengomposan 7 hari merupakan lama pengomposan terbaik ditinjau dari panjang tubuh buah. Sedangkan ditinjau

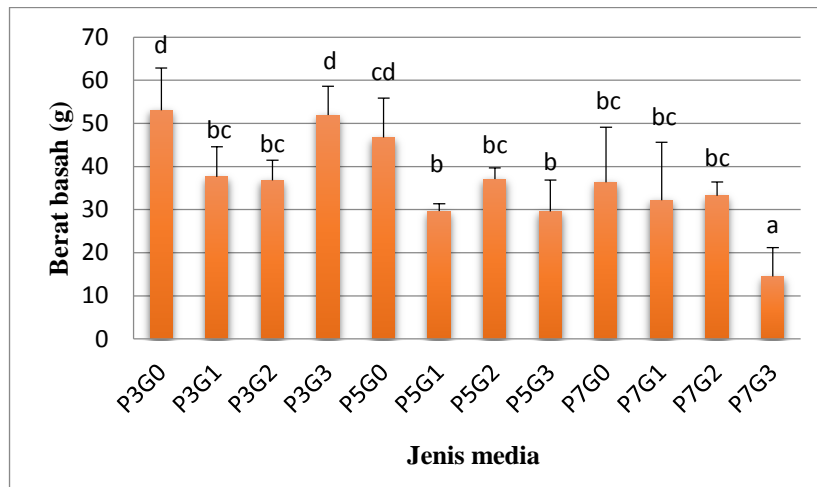
dari pemberian pupuk guano (Gambar 13), maka media yang menghasikan panjang tubuh buah terbaik adalah pada media tanpa penambahan pupuk guano fosfat. Sehingga dapat disimpulkan bahwa media P7G0 merupakan yang paling baik ditinjau dari segi lebar tubuh buah.

4. Berat Panen

Produksi jamur berkaitan dengan kandungan nutrisi yang ada pada media. Pertumbuhan serta kondisi biokimiawi dan nilai gizi sering dipengaruhi oleh keadaan maupun kondisi media. Pengaruh langsung dari media terhadap jamur adalah sebagai tempat tumbuh dan berkembangnya jamur dari miselium sampai dewasa. Sedangkan pengaruh tidak langsung merupakan pengaruh unsur-unsur yang terkandung di dalam media terhadap proses metabolisme jamur melalui proses absorpsi (Cahyana *et al.*,1998).

Pemanenan *A.auricula-judae* dilakukan ketika pertumbuhan tubuh buahnya telah maksimal. Menurut Djarijah dan Djarijah (2001), pemanenan jamur kuping paling tepat dilakukan 3-4 minggu sejak terbentuk *pin head* dan panjangnya telah mencapai ukuran maksimal dengan berat sekitar 65 gr. Menurut Parlindungan (2001), panen jamur kuping dapat dilakukan jika pinggir tudung buahnya sudah mulai mengerut. Mengacu pada teori tersebut maka dalam penelitian ini pemanenan jamur dilakukan saat tubuh buahnya mengalami pertumbuhan maksimal yang secara fisik dicirikan dengan menggulungnya bagian tepi tubuh buah. Hasil panen ditimbang berat basah dan berat keringnya karena jamur kuping dapat dijual dalam keadaan basah maupun kering. Menurut Berat basah

Hasil pengukuran berat basah/ berat segar *A. auricula-judae* per individu pada setiap media modifikasi disajikan dalam Gambar 14.



Gambar 14. Berat basah *A. auricula-judae* per individu pada media modifikasi

Hasil uji DMRT terhadap berat basah *A. auricula-judae* per individu disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Berat basah *A. auricula-judae* per individu pada media modifikasi

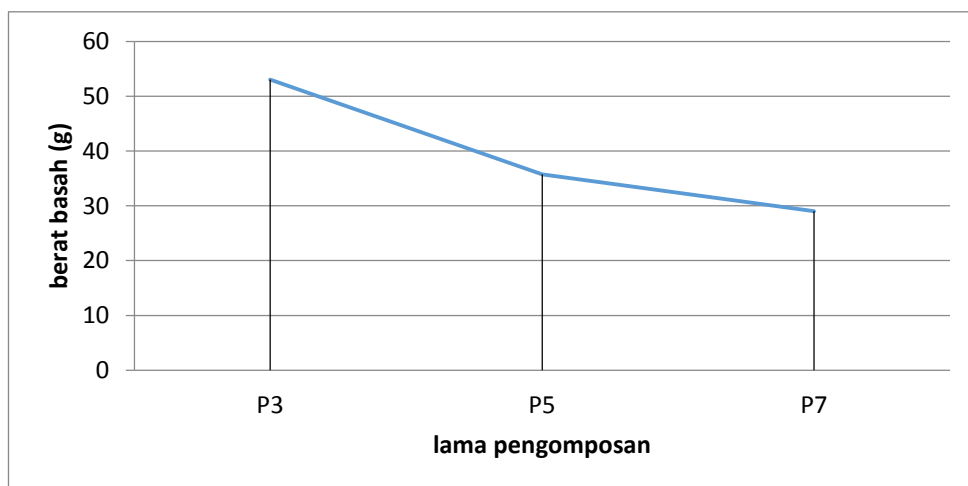
Media	Berat (g)
P3G0	53,03±9,82 ^d
P3G1	37,57±7,02 ^{bc}
P3G2	36,80±4,69 ^{bc}
P3G3	51,93±6,66 ^d
P5G0	46,70±9,17 ^{cd}
P5G1	29,67±1,70 ^b
P5G2	37,07±2,60 ^{bc}
P5G3	29,60±7,25 ^b
P7G0	36,30±12,77 ^{bc}
P7G1	32,17±13,44 ^{bc}
P7G2	33,20±3,20 ^{bc}
P7G3	14,50±6,70 ^a

Angka yang diikuti huruf yang sama pada setiap kolom menunjukkan tidak berbeda nyata pada aras 5%.

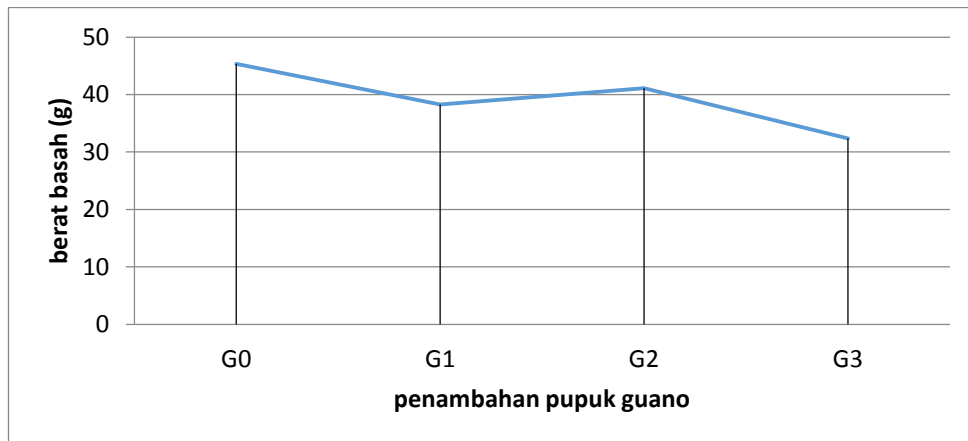
Berdasarkan Gambar 14 dan Tabel 4 dapat diketahui bahwa berat basah *A. auricula-judae* per individu paling tinggi adalah pada media P3G0 (kontrol) yang tidak berbeda nyata dengan P3G3 dan P5G0. Sedangkan yang paling rendah terdapat pada media P7G3. Hasil anova menunjukkan bahwa terdapat perbedaan

antara pemberian pupuk guano, lama pengomposan, dan interaksi diantara keduanya terhadap berat basah *A. auricula-judae* per individu. Pada lama pengomposan 3 hari pemberian pupuk guano 3% tidak berpengaruh terhadap berat basah per individu *A. auricula-judae*. Sementara pada lama pengomposan 5 hari penambahan pupuk guano 2% tidak berpengaruh terhadap berat basah *A. auricula-judae* per individu, namun penambahan pupuk guano 1% dan 2% justru menurunkan berat basah *A. auricula-judae* per individu. Sedangkan pada lama pengomposan 7 hari penambahan pupuk guano 1% dan 2% tidak berpengaruh terhadap berat basah *A. auricula-judae* per individu, namun pada konsentrasi pupuk 3% justru menurunkan berat *A. auricula-judae* per individu.

Apabila ditinjau dari masing-masing faktor perlakuan maka hasil berat basah per individu disajikan pada Gambar 15 dan 16.



Gambar 15. Berat basah *A. auricula-judae* per individu pada setiap lama pengomposan media



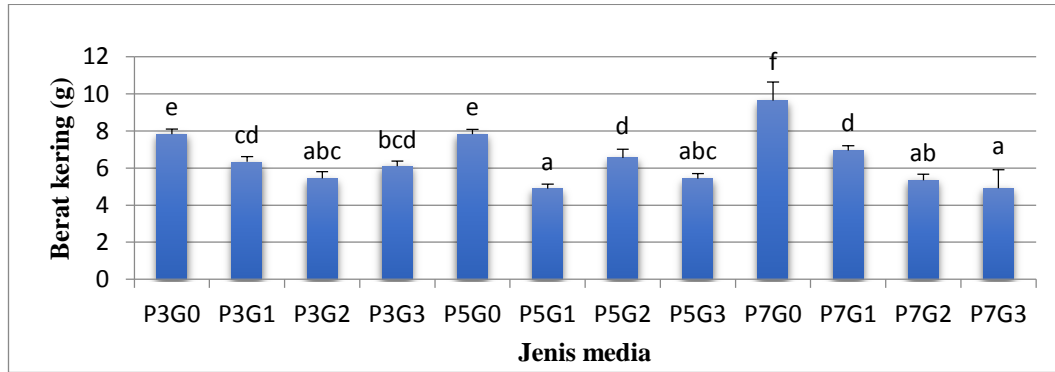
Gambar 16. Berat basah *A. auricula-judae* per individu pada setiap penambahan pupuk guano

Gambar 15 menunjukkan bahwa berat basah per individu tertinggi adalah pada media dengan lama pengomposan 3 hari. Sedangkan ditinjau dari penambahan pupuk guano, maka tanpa penambahan pupuk (G0) justru meningkatkan berat basah per individu (Gambar 16).

Secara keseluruhan pemberian pupuk guano hingga 3% justru menurunkan berat basah *A. auricula-judae* per individu. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengomposan 3 hari menunjukkan hasil berat basah per individu yang paling baik dibanding pengomposan 5 hari dan 7 hari. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ditinjau dari segi berat basah per individu maka semakin lama pengomposan akan menghasilkan berat basah yang semakin ringan per individu. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rerata berat *A. auricula-judae* basah per individu berkisar dari 7,8-62,85. Hal ini tidak sesuai dengan pernyataan Djarijah dan Djarijah (2001), berat panen minimal 65 g. Ketidaksesuaian ini dapat disebabkan karena yang ditimbang pada penelitian ini hanya berat basah per individu. Alasan lain mungkin dapat disebabkan karena ukuran sobekan bag log yang berbeda, kondisi lingkungan serta bibit yang berbeda. Kondisi lingkungan saat penelitian pada saat siang hari sangat panas hingga mencapai 30°C sehingga menyebabkan badan buah kekeringan, namun mendekati masa panen justru sering hujan pada sore hingga malam hari juga pernah hujan.

a. Berat kering

Hasil pengukuran berat kering *A. auricula-judae* per individu pada setiap media modifikasi disajikan dalam Gambar 17.



Gambar 17. Berat kering *A. auricula-judae* per individu pada media modifikasi

Hasil uji DMRT berat kering *A. auricula-judae* per individu disajikan pada Tabel 5.

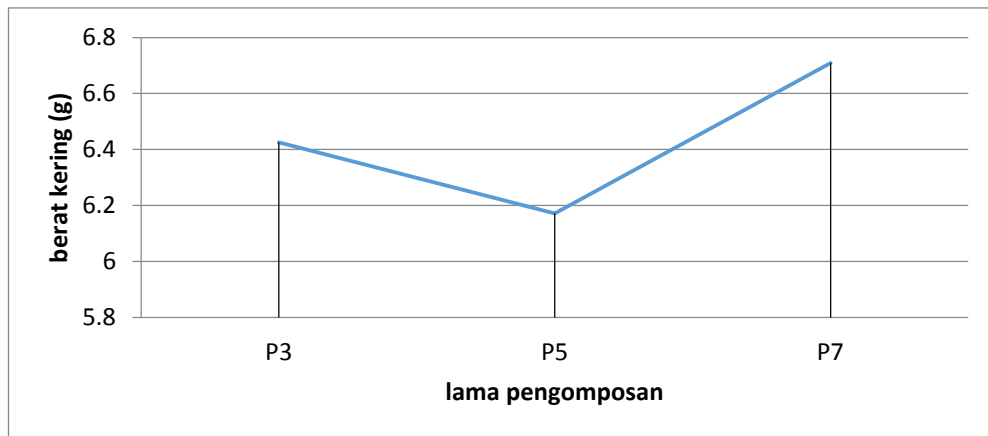
Tabel 5. Berat kering *A. auricula-judae* per individu pada media modifikasi

Media	Berat (g)
P3G0	7,83±0,28 ^e
P3G1	6,33±0,29 ^{cd}
P3G2	5,44±0,36 ^{abc}
P3G3	6,10±0,28 ^{bcd}
P5G0	7,82±0,27 ^e
P5G1	4,89±0,24 ^a
P5G2	6,55±0,47 ^d
P5G3	5,43±0,27 ^{abc}
P7G0	9,64±1,00 ^f
P7G1	6,95±0,25 ^{de}
P7G2	5,34±0,32 ^{ab}
P7G3	4,90±0,10 ^a

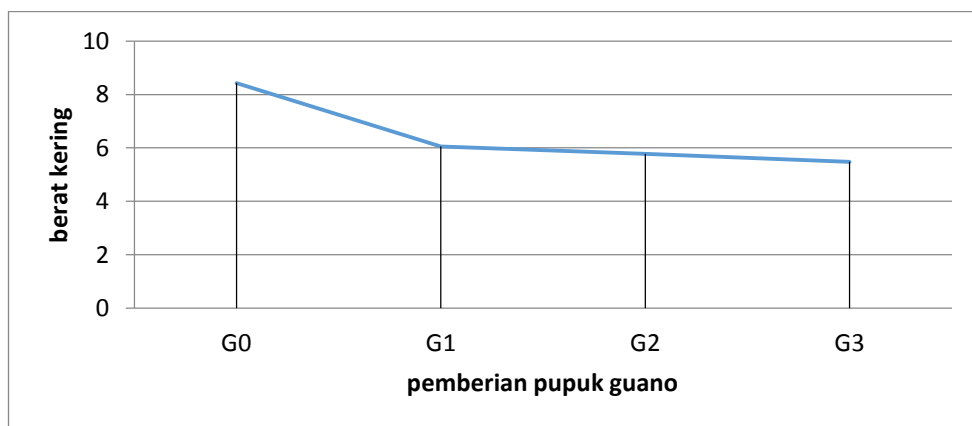
Angka yang diikuti huruf yang sama pada setiap kolom menunjukkan tidak berbeda nyata pada aras 5%.

Berdasarkan Gambar 17 dan Tabel 5 dapat diketahui bahwa berat kering *A. auricula-judae* per individu tertinggi adalah pada media P7G0 sebesar 9,64 g,

sedangkan terendah terdapat pada P5G1 yaitu sebesar 4,89 g. Hasil anova menunjukkan bahwa terdapat perbedaan antara pemberian pupuk guano, lama pengomposan, serta interaksi keduanya terhadap berat kering *A. auricula-judae* per individu. Apabila ditinjau dari masing-masing faktor perlakuan maka hasil berat kering per individu disajikan pada Gambar 18 dan 19.



Gambar 18. Berat kering *A. auricula-judae* per individu pada setiap lama pengomposan media



Gambar 19. Berat kering *A. auricula-judae* per individu pada setiap penambahan pupuk guano

Gambar 18 dan 19 menunjukkan bahwa media yang paling baik adalah ditinjau dari berat kering per individu adalah dengan lama pengomposan 7 hari tanpa pemberian pupuk guano. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada masing-

masing lama pengomposan, pemberian pupuk guano hingga 3% justru menurunkan berat kering *A. auricula-judae* per individu. Padahal tujuan pemberian pupuk dalam penelitian ini adalah untuk menambah nutrisi dalam media tumbuh sehingga produktivitasnya pun diharapkan meningkat. Fenomena ini mungkin dapat disebabkan karena cara pemberian pupuk yang tidak sesuai, sehingga semakin banyak jumlah pupuk yang ditambahkan pada media justru semakin menurunkan berat kering *A. auricula-judae* per individu.

BAB III

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pertumbuhan *A. auricula-judae*

- a. Pertumbuhan miselium *A. auricula-judae* paling baik selama 39 hari setelah media diinokulasi bibit, yaitu pada media P3G0, P3G2, dan P3G3.
- b. Berat panen segar *A. auricula-judae* paling berat terdapat pada media P3G0 sebesar 53,03 g.
- c. Berat panen kering *A. auricula-judae* paling berat terdapat pada media P7G0 sebesar 9,64 g.

B. Saran

1. Perlu dilakukan penelitian tentang cara lain pemberian pupuk guano fosfat
2. Perlu dilakukan penelitian dengan penambahan jenis pupuk lainnya..

DAFTAR RUJUKAN

- Cahyana, Y., A. Muchroddi, dan M. Bakrun. 1999. *Jamur Tiram*. Penebar Swadaya. Jakarta, Hal.1, 5, dan 9.
- Djarjah, N.M. dan A.S. Djarjah. 2001. *Budidaya Jamur Tiram*. Kanisius, Yogyakarta, Hal.9-17.
- Kadnikova, I.A., Costa, R., Kalenik, T.K., Guruleva, O.N., and Yanguo, S. 2015. Chemical Composition and Nutritional Value of the Mushroom *Auricularia auricula-judae*. *Journal of Food and Nutrition Research*. Vol.3, No.8, 478-482. Science and Education Publishing. <http://pubs.sciepub.com/jfnr/3/8/1/>. <https://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.1040.7435&rep=rep1&type=pdf>. Diakses 8 Februari 2022.
- Parjimo, H. dan A. Andoko. 2007. *Budidaya Jamur (Jamur Kuping, Jamur Tiram, dan Jamur Merang)*. Agromedia Pustaka. Jakarta, hal.34-48.
- Parlindungan, A.K. 2001. *Karakteristik Pertumbuhan dan Produksi Jamur Kuping Merah (Auricularia yudae) Pada Baglog Alang-alang*. *Jurnal Natur Indonesia* III (2) :113-120. http://www.unri.ac.id/jurnal/jurnal_natur/vol3/3.pdf.
- Prayogo, T.S., Razak, A.R., dan Sikanna, R. 2018. Pengaruh Lama Pengomposan Terhadap Tubuh Buah dan Kandungan Gizi pada Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*). *Jurnal Riset Kimia Kovalen* 4(2): 131-144.
- Winarni, I. dan U. Rahayu. 2002. *Pengaruh Formulasi Media Tanam dengan Bahan Dasar Serbuk Gergaji Terhadap Produksi Jamur Tiram Putih (Pleurotus ostreatus)*. Pusat Studi Indonesia Lembaga Penelitian Universitas Terbuka. <http://pustaka.ut.ac.id/puslata/pdf/70032.pdf>.
- Wiyanti, T.N. 2008. *Pengaruh Dosis Pupuk Guano Fosfat Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Dua Jenis Jamur Merang (Volvariella volvacea)*. Fakultas Pertanian Universitas Sarjana Wiyata Yogyakarta.

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN



SERTIFIKAT

Nomor: B. 124/Un.22/2/PP.00.9/02/2022

diberikan kepada:

Heni Setyawati, S.Si., M.Pd.

sebagai

PEMATERI

Dalam diskusi periodik dosen dengan judul:

“ Upaya Peningkatan Pertumbuhan Jamur Kuping (*Auricularia auricula-judae*)
dengan Variasi Waktu Pengomposan dan Pemberian Pupuk Guano Fosfat ”

Yang diselenggarakan oleh Jurusan Pendidikan Sains Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember



Mengetahui,
Dekan FTIK

Prof. Dr. Hj. Mukni'ah, M.Pd.I.
NIP 19640511 199903 2 001

Jember, 22 Februari 2022
Ketua Jurusan Pendidikan Sains

Dr. Indah Wahyuni, M.Pd.
NIP 19800306 201101 2 009