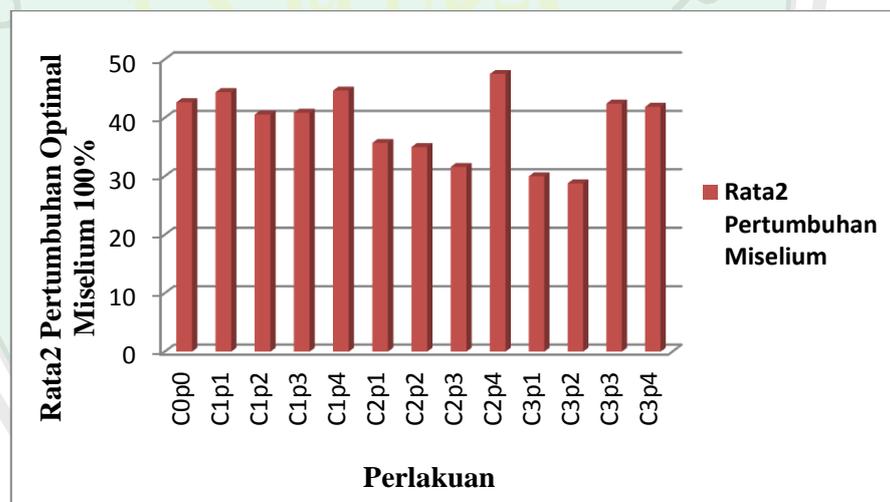


BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Pertumbuhan Miselium Optimal 100% (HSI)

Pengamatan pada pertumbuhan miselium dilakukan dengan cara mengamati waktu yang dibutuhkan sejak munculnya miselium sampai pertumbuhan miselium optimal (100%) (baglog ditumbuhi miselium) dengan dinyatakan HSI (hari setelah inokulasi).

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh data rata-rata pertumbuhan miselium (HSI). Sebagaimana tersaji dalam Gambar 4.1 berikut:



Gambar 4.1 Diagram Rata-rata pertumbuhan miselium optimal 100% (HSI) Jamur Tiram Abu-abu (*Pleurotus sajor-caju*)

Dari Gambar 4.1 dapat diketahui bahwa pertumbuhan miselium tercepat diperoleh pada perlakuan C3P2 (penambahan eceng gondok 10%). Sedangkan pertumbuhan miselium terlambat pada perlakuan C2P4 (penambahan sabut kelapa 20%).

Data yang diperoleh, dari hasil Anova All-2-way dapat diketahui bahwa jenis komposisi media tanam yang ditambahkan dengan konsentrasi yang berbeda berpengaruh signifikan terhadap pertumbuhan miselium. Ringkasan anova tersaji pada tabel 4.1.1 berikut:

Tabel 4.1.1 Ringkasan Anova Pertumbuhan Miselium Optimal 100% (HSI)

Sumber keragaman	Jumlah Kuadrat (JK)	db	Kuadrat Tengah (KT)	F	Sig.
Model	97778.892	17	5751.700	189.472	0.000
Perlakuan	2565.662	12	213.805	7.043	0.000
Ulangan	133.292	4	33.323	1.098	0.368
Error	1457.108	48	30.356		
Total	99236.000	65			

Keterangan: HSI (Hari setelah inokulasi)

Berdasarkan tabel 4.1.1 dapat diketahui bahwa nilai sig (p-value) pada perlakuan menunjukkan nilai sig (p-value) < 0,05. Ini berarti bahwa ada pengaruh yang signifikan dari perlakuan penambahan bahan pada komposisi media dengan konsentrasi yang berbeda terhadap pertumbuhan miselium jamur tiram abu-abu (*Pleurotus sajor-caju*).

Untuk mengetahui perbedaan perlakuan yang ada terhadap pertumbuhan miselium, maka dilakukan uji lanjut dengan menggunakan UJD (Uji Jarak Duncan), sebagaimana tersaji dalam tabel 4.1.2 berikut:

Tabel 4.1.2 Ringkasan Uji Duncan Rata-Rata Pertumbuhan Miselium Optimal 100% (HSI)

Perlakuan	Rata-Rata pertumbuhan Miselium Optimal 100% (HSI)
C0P0 (Kontrol)	42,67 ^b
C1P1	44,4 ^b
C1P2	40,57 ^b
C1P3	40,86 ^b
C1P4	44,67 ^b
C2P1	35,71 ^{ab}
C2P2	35 ^{ab}
C2P3	31,6 ^{ab}
C2P4	47,5 ^b
C3P1	30 ^{ab}
C3P2	28,8 ^a
C3P3	42,44 ^b
C3P4	41,89 ^b

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

C0P0 (Kontrol)

C1P1 (Penambahan Sabut kelapa 5%)

C1P2 (Penambahan Sabut kelapa 10%)

C1P3 (Penambahan Sabut kelapa 15%)

C1P4 (Penambahan Sabut kelapa 20%)

C2P1 (Penambahan Jerami padi 5%)

C2P2 (Penambahan Jerami padi 10%)

C2P3 (Penambahan Jerami padi 15%)

C2P4 (Penambahan Jerami padi 20%)

C3P1 (Penambahan Eceng gondok 5%)

C3P2 (Penambahan Eceng gondok 10%)

C3P3 (Penambahan Eceng gondok 15%)

C3P4 (Penambahan Eceng gondok 20%)

Berdasarkan tabel 4.1.2 menunjukkan bahwa perlakuan C2P1; C2P2; C2P3; C3P1; C3P2; tidak berbeda nyata dan menunjukkan pertumbuhan miselium tercepat dengan lama pertumbuhan hingga penuh 100% selama 35,71 HSI; 35 HSI; 31,6 HSI; 30 HSI; 28,8 HSI. Sedangkan pada perlakuan C0P0 (Kontrol); C1P1; C1P2; C1P3; C1P4; C2P4; C3P3; C3P4 tidak berbeda nyata dan

menunjukkan bahwa miselium tumbuh relatif lebih lama, yaitu 42,6 HSI; 44,4 HSI; 40,57 HSI; 40,86 HSI; 44,67 HSI; 47,5 HSI; 42,44 HSI; 41,89 HSI.

Hasil analisis uji Duncan (Tabel 4.1.2) menunjukkan bahwa pemberian tambahan komposisi substrat pada media dengan perbandingan konsentrasi yang berbeda dapat mempengaruhi lama pertumbuhan miselium pada jamur tiram abu-abu (*Pleurotus sajor-caju*). Menurut Wiardani (2010) waktu yang dibutuhkan sampai miselium memenuhi baglog berkisar antara 30 –50 hari. Ada beberapa faktor yang mempengaruhi tinggi rendahnya pertumbuhan miselium baglog pada perlakuan ini, diantaranya karakter komposisi media tanam yang ditambahkan, konsentrasi penambahan komposisi media, pH, suhu, kadar air baglog, kontaminasi atau serangan hama (serangga), dan kondisi kumbung (rumah tumbuh jamur).

Berdasarkan analisis hasil uji Duncan (tabel 4.1.2) perlakuan C2P1; C2P2; C2P3; C3P1; C3P2 berbeda nyata dengan perlakuan C0P0 (Kontrol); C1P1; C1P2; C1P3; C1P4; C2P4; C3P3; C3P4. Hal ini dikarenakan tingkat pengomposan yang berbeda, tekstur dan struktur komposisi media tanam yang ditambahkan. Jerami padi dan eceng gondok memiliki tekstur yang lebih lunak apabila dibandingkan dengan sabut kelapa. Sabut kelapa mengandung selulosa dan lignin yang relatif lebih besar apabila dibandingkan dengan jerami padi dan eceng gondok.

Komposisi media dengan persentase perbandingan yang seimbang antara sabut kelapa dengan serbuk gergaji kayu dapat memberikan sumbangan selulosa, lignin, hemiselulosa, serta unsur hara yang tepat bagi pembentukan

calon badan buah pertama dengan waktu yang paling cepat (Nurilla, 2012), Ini berlaku apabila sabut kelapa sudah terurai menjadi partikel yang lebih sederhana, namun apabila sabut kelapa belum terurai menjadi partikel yang lebih sederhana maka belum dapat berperan terhadap pertumbuhan jamur. Hal ini dikarenakan ukuran partikel yang lebih sederhana lebih mudah diserap sebagai nutrisi bagi pertumbuhan miselium dan tubuh buah jamur.

Ukuran partikel yang sederhana akan diserap oleh hifa yang merupakan tempat tumbuhnya spora, kumpulan hifa disebut miselia. Hifa jamur dapat tumbuh memanjang ke atas, ke dalam atau melalui substrat. Pemanjangan terjadi pada ujung hifa. Hifa jamur membebaskan sejumlah besar enzim ekstraseluler yang berfungsi mendegradasi sejumlah besar makromolekul seperti selulosa, hemiselulosa, lignin protein dsb, menjadi molekul sederhana yang kemudian diserap oleh sel sel jamur tersebut (Alex, 2011).

Kemampuan jamur mendegradasi lignin disebabkan oleh adanya enzim ekstraseluler yang disekresikan oleh jamur. Hifa - hifa jamur dapat tumbuh pada permukaan substrat yang mengandung lignin sehingga melalui kekuatan eksoenzim yang dihasilkan oleh jamur akan menimbulkan zona lisis di sekitar media (Fengel dan Wegener, 1995).

Komposisi media dengan persentase perbandingan yang seimbang antara jerami padi dengan serbuk gergaji kayu untuk pertumbuhan miselium tercepat diperoleh pada konsentrasi 5% jerami padi: 70% serbuk kayu, 10% jerami padi: 65% serbuk kayu dan 15% jerami padi: 60% serbuk kayu. Hal ini dikarenakan jerami padi memiliki kandungan C Organik. Sumber karbon

dibutuhkan untuk keperluan energi dan struktural sel jamur (Chang dan Miles, 1989). Senyawa karbon memiliki dua fungsi, pertama yaitu untuk metabolisme jamur sebagaimana organisme heterotrof lainnya. Senyawa karbon menyediakan kebutuhan unsur C bagi proses sintesis senyawa-senyawa yang digunakan untuk pembentukan sel hidup seperti protein, asam nukleat, materi dinding sel, dan makanan. Fungsi kedua yaitu sebagai sumber energi utama yang berasal dari proses oksidasi senyawa karbon tersebut (Cochrane, 1958). Sedangkan menurut Hendritomo (2002), senyawa karbon yang dapat digunakan oleh jamur diantaranya monosakarida, oligosakarida, asam organik, alkohol, selulosa, dan lignin. Sumber karbon yang paling mudah diserap adalah gula glukosa. Dengan terpenuhinya sumber C-Organik maka pertumbuhan jamur relatif lebih mudah sehingga dapat menghasilkan pertumbuhan miselium tercepat apabila dibandingkan dengan sabut kelapa.

Komposisi media dengan persentase perbandingan yang seimbang antara Eceng gondok dengan serbuk gergaji kayu untuk pertumbuhan miselium tercepat diperoleh pada konsentrasi 10% Eceng gondok: 65% serbuk gergaji kayu. Menurut Sudjono (1978), hasil analisis kimia menunjukkan bahwa eceng gondok mengandung bahan organik yang kaya akan vitamin, protein dan mineral. Vitamin diperlukan sebagai katalisator sekaligus berfungsi sebagai koenzim. Vitamin berfungsi sebagai bahan tambahan atau suplemen sehingga pertumbuhan jamur menjadi lebih baik. Mineral sebagai unsur hara mikro yang berguna sebagai pelengkap guna pertumbuhan jamur (Djariyah, 2001).

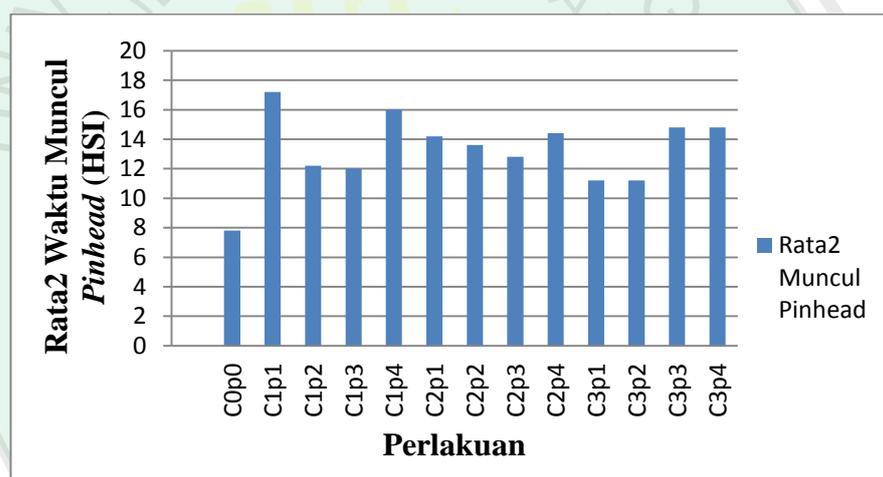
Dari ketiga bahan (Sabut kelapa, Jerami padi dan Eceng gondok) yang digunakan sebagai tambahan komposisi media tanam jamur, ketiganya memiliki beberapa kandungan yang dibutuhkan untuk menunjang pertumbuhan jamur, diantaranya selulosa, lignin dan hemiselulosa. Kandungan selulosa dan lignin yang tinggi adalah nutrisi yang cukup baik untuk mendukung pertumbuhan miselium (Gramss, 1979; Kaul *et al*, 1981; Gujral *et al*, 1989). Akan tetapi tingginya kandungan selulosa dan lignin pada jerami padi menyebabkan bahan tersebut sulit terdekomposisi secara alami, oleh karena itu diperlukan pengomposan terlebih dahulu sebelum digunakan sebagai tambahan komposisi media tanam jamur. Pada perlakuan ini jerami padi dikomposkan selama ± 7 hari. Proses pengomposan ini bertujuan untuk memecah senyawa kompleks menjadi senyawa yang lebih sederhana. Melalui proses pengomposan selulosa, lignin, dan hemiselulosa akan dirombak menjadi senyawa yang lebih sederhana yaitu polisakarida dan glukosa.

Hasil penelitian *menunjukkan* bahwa pertumbuhan miselium berinteraksi terhadap waktu munculnya pinhead/primordia. Semakin cepat penyebaran miselium maka akan semakin cepat pula dalam pembentukan pinhead dan tubuh buah (Sumiati *et al*, 2006).

4.2 Waktu Muncul *Pinhead* / Primordia (HSI)

Pinhead merupakan calon tubuh buah/ Tunas/ Primordia jamur yang akan berkembang menjadi jamur dewasa. Pengamatan waktu muncul *pinhead* dilakukan dengan cara menghitung waktu yang dibutuhkan untuk pemunculan *pinhead* (ukuran $\pm 0,05$ cm) setelah dilakukan pembukaan baglog (pencabutan kapas penutup) dengan dinyakan dalam HSI (hari setelah inokulasi).

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh data rata-rata waktu muncul *Pinhead* / Primordia (HSI). Sebagaimana tersaji dalam Gambar 4.2 berikut:



Gambar 4.2 Diagram Rata-rata Waktu Muncul *Pinhead* (HSI) Jamur Tiram Abu-abu (*Pleurotus sajor-caju*)

Dari Gambar 4.2 dapat diketahui bahwa waktu muncul *Pinhead* terlambat pada perlakuan C1P1 (penambahan sabut kelapa 5%). Sedangkan waktu muncul *Pinhead* tercepat diperoleh pada perlakuan C0P0 (Kontrol). Ini dikarenakan pada perlakuan kontrol tidak ada penambahan bahan pada komposisi media tanam, dengan tidak adanya penambahan bahan tersebut maka miselium jamur dapat tumbuh dengan cepat tanpa mengurai bahan terlebih

dahulu. Sedangkan pada perlakuan selain kontrol ada penambahan bahan lain pada komposisi media, sehingga dibutuhkan waktu yang relatif lebih lama untuk miselium mengurai bahan tersebut sehingga munculnya *Pinhead* / primordial relatif lebih lama apabila dibandingkan dengan kontrol.

Data yang diperoleh, dari hasil Anova All-2-way dapat diketahui bahwa jenis komposisi media tanam yang ditambahkan dengan konsentrasi berbeda berpengaruh signifikan terhadap waktu muncul primordial/*pinhead*. Ringkasan anova tersaji pada tabel 4.2.1 berikut:

Tabel 4.2.1 Ringkasan Anova Waktu Muncul *Primordia*/Pinhead (HSI)

Sumber keragaman	Jumlah Kuadrat (JK)	db	Kuadrat Tengah (KT)	F	Sig.
Model	11771.769 ^a	17	692.457	109.613	.000
Perlakuan	356.462	12	29.705	4.702	.000
Ulangan	10.369	4	2.592	.410	.800
Error	303.231	48	6.317		
Total	12075.000	65			

Keterangan: HSI (Hari setelah inokulasi)

Berdasarkan tabel 4.2.1 dapat diketahui bahwa nilai sig (p-value) pada perlakuan menunjukkan nilai sig (p-value) < 0,05. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa ada pengaruh yang signifikan dari perlakuan penambahan komposisi media dengan konsentrasi yang berbeda terhadap waktu muncul primordial/*pinhead* pada jamur tiram abu-abu (*Pleurotus sajor-caju*).

Untuk mengetahui perbedaan perlakuan yang ada terhadap waktu muncul primordial/*pinhead*, maka dilakukan uji lanjut dengan menggunakan UJD (Uji Jarak Duncan), sebagaimana tersaji dalam tabel 4.2.2 berikut:

Tabel 4.2.2 Rata-Rata Waktu Muncul *Pinhead*/ Primordia (HSI)

Perlakuan	Rata-Rata Waktu Muncul <i>Pinhead</i> (HSI)
C0P0 (Kontrol)	7,8 ^a
C1P1	17,2 ^d
C1P2	12,2 ^b
C1P3	12 ^b
C1P4	16 ^{cd}
C2P1	14,2 ^{bcd}
C2P2	13,6 ^{bcd}
C2P3	12,8 ^{bc}
C2P4	14,4 ^{bcd}
C3P1	11,2 ^b
C3P2	11,2 ^b
C3P3	14,8 ^{bcd}
C3P4	14,8 ^{bcd}

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

Dari tabel 4.2.2 dapat dilihat bahwa perlakuan C0P0 (Kontrol) berbeda nyata dengan perlakuan yang lain dan menunjukkan waktu muncul primordia/*pinhead* tercepat dengan waktu 7,8 HSI. Perlakuan C1P2; C1P3; C1P4; C2P1; C2P2; C2P3; C2P4; C3P1; C3P2; C3P3; C3P4 tidak berbeda nyata dan menunjukkan waktu muncul primordia/*pinhead* relatif lebih lama apabila dibandingkan kontrol. Sedangkan perlakuan C1P1 menunjukkan waktu muncul primordia/*pinhead* terlama apabila dibandingkan dengan perlakuan yang lain. Primordia/*Pinhead* jamur akan mulai tumbuh 10-15 hari setelah baglog dibuka (Wiardani, 2010).

Berdasarkan hasil analisis data (tabel 4.2.2) dan (tabel 4.1.2) perlakuan C1P1; C1P4 tidak berbeda nyata dan menunjukkan waktu muncul primordia/*pinhead* terlama. Sedangkan perlakuan C1P1; C1P4 tidak berbeda nyata dan menunjukkan pertumbuhan miselium terlama. Pertumbuhan miselium

berbanding lurus terhadap fase pertumbuhan jamur tiram berikutnya. Semakin cepat penyebaran miselium maka akan semakin cepat pula dalam pembentukan *Pinhead* dan tubuh buah (Sumiati *et al*, 2005).

Berdasarkan analisis hasil penelitian munculnya primordial/*pinhead* dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu: kandungan substrat, suhu, dan kelembaban. Perlakuan C0P0 (kontrol) merupakan media dengan persentase 75% serbuk gergaji kayu sengon bekatul 20%, kapur 2%, Gips 1% dan gula merah 2%. Komposisi media dengan persentase perbandingan yang seimbang antara 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 gergaji kayu sengon mengandung selulosa dan lignin yang relatif lebih besar (Pratiwi, 1983). Lignin yang berasal dari serbuk kayu merupakan sumber karbon yang berguna dalam pembentukan struktur dan kebutuhan energi dari sel jamur (Milles, 1993).

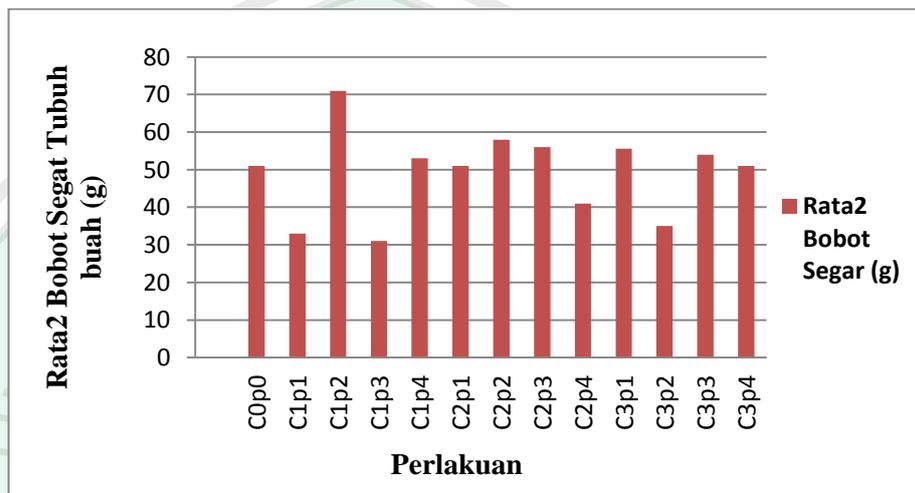
Perlakuan C1P3 merupakan media dengan persentase sabut kelapa 15%, serbuk gergaji kayu 60%, bekatul 20%, kapur 2%, Gips 1% dan gula merah 2%. Komposisi media dengan persentase perbandingan yang seimbang antara serbuk sabut kelapa dengan serbuk gergaji kayu tersebut memberikan sumbangan selulosa, lignin, hemiselulosa, serta unsur hara yang tepat bagi pembentukan calon tubuh buah pertama dengan waktu yang relative 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).

Perlakuan C3P1 merupakan media dengan persentase eceng gondok 5%, serbuk gergaji kayu 70%, bekatul 20%, kapur 2%, Gips 1% dan gula merah 2%. Komposisi media dengan persentase perbandingan yang seimbang antara eceng gondok dengan serbuk gergaji kayu tersebut memberikan sumbangan protein, selulosa, lignin, serta unsur hara yang tepat bagi pembentukan calon badan buah pertama dengan waktu yang relatif cepat. Eceng gondok mengandung unsur yang berupa bahan organik sebesar 36,59 %, C organik 21,23 %, N-total 0,28 %, P-total 0,0011 %, Ktotal 0,016 % (Winarno, 1993). Unsur tersebut yang nantinya akan digunakan jamur sebagai sumber energi.

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.

4.3 Bobot Segar Tubuh Buah(g)

Pengamatan bobot segar dilakukan dengan cara menimbang berat pada hasil panen pertama. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh data rata-rata bobot segar tubuh buah (g). Sebagaimana tersaji dalam Gambar 4.3 berikut:



Gambar 4.3 Diagram Rata-rataBobot Segar Tubuh Buah (g)Jamur Tiram Abu-abu (*Pleurotus sajor-caju*)

Dari Gambar 4.3 dapat diketahui bahwa rata-rata bobot segar tubuh buah terbaik diperoleh pada perlakuan C1P2 (penambahan sabut kelapa 10%). Sedangkan rata-rata bobot segar tubuh buah yang relatif kecil pada perlakuan C1P3 (Penambahan sabut kelapa 15%).

Data yang diperoleh, dari hasil Anova All-2-way dapat diketahui bahwa jenis jenis komposisi media tanam yang ditambahkan dengan konsentrasi berbeda berpengaruh signifikan terhadap bobot segar tubuh buah. Ringkasan anova tersaji pada tabel 4.3.1 berikut:

Tabel 4.3.1 Ringkasan Anova Bobot Segar Tubuh Buah (g)

Sumber keragaman	Jumlah Kuadrat (JK)	db	Kuadrat Tengah (KT)	F	Sig.
Model	166040.046	17	9767.062	35.519	0.000
Perlakuan	7747.815	12	645.651	2.348	0.018
Ulangan	458.246	4	114.562	0.417	0.796
Error	13198.954	48	274.978		
Total	179239.000	65			

Berdasarkan tabel 4.3.1 dapat diketahui bahwa nilai sig (p-value) pada perlakuan menunjukkan nilai sig (p-value) < 0,05. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa ada pengaruh yang signifikan dari perlakuan penambahan komposisi media dengan konsentrasi yang berbeda terhadap bobot segar tubuh buah pada jamur tiram abu-abu (*Pleurotus sajor-caju*).

Untuk mengetahui perbedaan perlakuan yang ada terhadap bobot segar tubuh buah, maka dilakukan uji lanjut dengan menggunakan UJD (Uji Jarak Duncan), sebagaimana tersaji dalam tabel 4.3.2 berikut:

Tabel 4.3.2 Rata-Rata Bobot Segar Tubuh Buah (g)

Perlakuan	Rata-rata Bobot Segar Tubuh buah (g)
C0P0 (Kontrol)	51 ^{abcd}
C1P1	33 ^{ab}
C1P2	71 ^d
C1P3	31 ^a
C1P4	53 ^{abcd}
C2P1	51 ^{abcd}
C2P2	58 ^{cd}
C2P3	56 ^{bcd}
C2P4	41 ^{abc}
C3P1	55,6 ^{abcd}
C3P2	35 ^{abc}
C3P3	54 ^{abcd}
C3P4	51 ^{abcd}

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

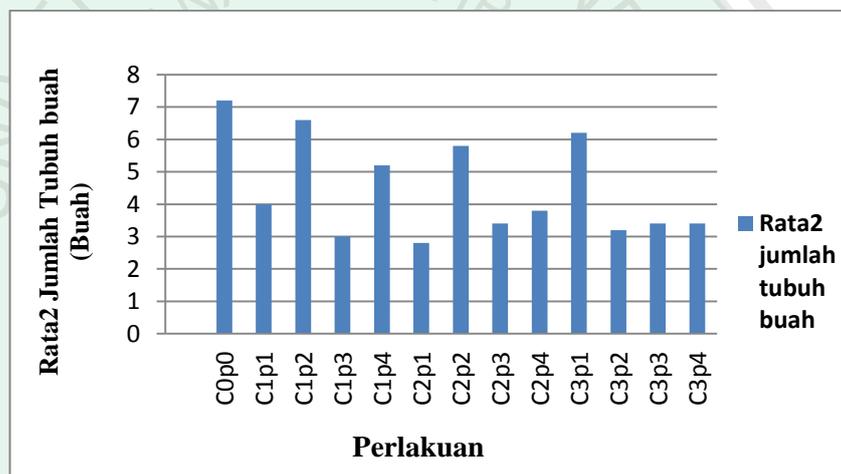
Dari tabel 4.3.2 dapat dilihat bahwa perlakuan C0P0; C1P2; C1P4; C2P1; C2P2; C2P3; C3P1; C3P3; C3P4 menunjukkan hasil tidak berbeda nyata, dan menunjukkan hasil berat panen terbaik dengan berat 71 gram pada perlakuan C1P2. Perlakuan C1P3 menunjukkan hasil panen yang terendah dengan berat 31 gram.

Berdasarkan hasil uji Duncan (tabel 4.3.2) di atas menunjukkan bahwa, pada perlakuan hasil berat segar ada perbedaan pengaruh macam penambahan komposisi media dengan konsentrasi yang berbedaterhadap hasil berat segar jamur tiram abu-abu (*Pleurotus sajor-caju*). Dari tabel uji Duncan di atas menunjukkan bahwa pemberian sabut kelapa dengan konsentrasi 10% berbeda nyata. Hal ini berarti, pemberian sabut kelapa dengan konsentrasi 10% dapat memberikan pengaruh terbaik terhadap hasil berat basah jamur tiram abu-abu (*Pleurotus sajor-caju*). 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 (Nurilla,2012).

4.4 Jumlah Tubuh Buah Jamur (Buah)

Pengamatan pada jumlah tubuh buah dilakukan dengan cara menghitung jumlah keseluruhan tubuh buah dalam satu rumpun jamur dari panen pertama. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh data rata-rata jumlah Tubuh buah jamur (Buah). Sebagaimana tersaji dalam Gambar 4.4 berikut:



Gambar 4.4 Diagram Rata-Rata Jumlah Tubuh Buah (Buah) Jamur Tiram Abu-abu (*Pleurotus sajor-caju*)

Dari Gambar 4.4 dapat diketahui bahwa rata-rata jumlah tubuh buah terbanyak diperoleh pada perlakuan C0P0. Sedangkan rata-rata jumlah tubuh buah yang terkecil pada perlakuan C2P1 (Penambahan sabut kelapa 5%).

Data yang diperoleh, dari hasil Anova All-2-way dapat diketahui bahwa jenis komposisi media tanam yang ditambahkan dengan konsentrasi yang berbeda berpengaruh signifikan terhadap jumlah tubuh buah. Ringkasan anova tersaji pada tabel 4.4.1 berikut:

Tabel 4.4.1 Ringkasan Anova Jumlah Tubuh Buah Jamur (Buah)

Sumber keragaman	Jumlah Kuadrat (JK)	db	Kuadrat Tengah (KT)	F	Sig.
Model	1473.600	17	86.682	20.356	0.000
Perlakuan	139.54	12	11.646	2.735	0.007
Ulangan	40.000	4	10.000	2.348	0.068
Error	204.400	48	4.258		
Total	1678.000	65			

Berdasarkan tabel 4.4.1 dapat diketahui bahwa nilai sig (p-value) pada perlakuan menunjukkan nilai sig (p-value) < 0,05. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa ada pengaruh yang signifikan dari perlakuan penambahan bahan pada komposisi media dengan konsentrasi yang berbeda terhadap jumlah tubuh buah pada jamur tiram abu-abu (*Pleurotus sajor-caju*).

Untuk mengetahui perbedaan perlakuan yang ada terhadap tubuh buah, maka dilakukan uji lanjut dengan menggunakan UJD (Uji Jarak Duncan), sebagaimana tersaji dalam tabel 4.4.2 berikut:

Tabel 4.4.2 Rata-Rata Jumlah Tubuh Buah (Buah)

Perlakuan	Rata-Rata jumlah tubuh buah (Buah)
C0P0 (Kontrol)	7,2 ^d
C1P1	4 ^{abc}
C1P2	6,6 ^{cd}
C1P3	3 ^a
C1P4	5,2 ^{abc}
C2P1	2,8 ^a
C2P2	5,8 ^{abc}
C2P3	3,4 ^{ab}
C2P4	3,8 ^{abc}
C3P1	6,2 ^{bed}
C3P2	3,2 ^{ab}
C3P3	3,4 ^{ab}
C3P4	3,4 ^{ab}

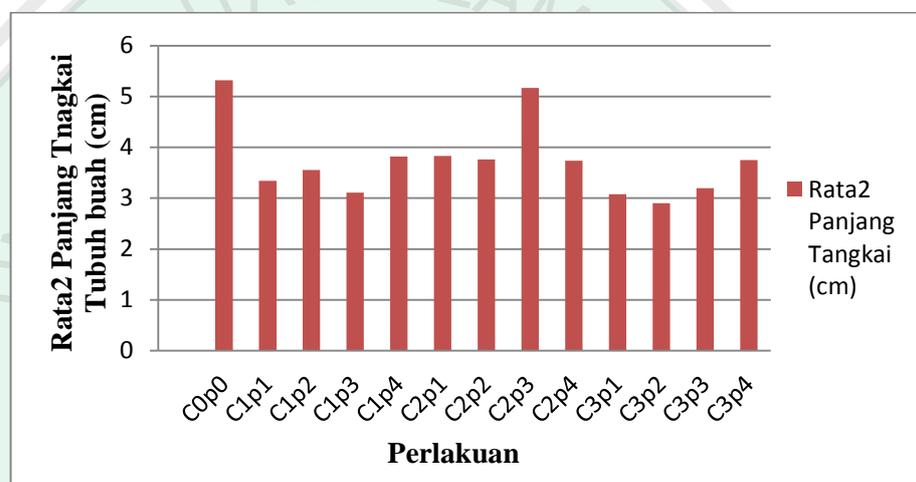
Keterangan: Angka-angka didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji UJD 5%.

Dari tabel 4.4.2 dapat diketahui bahwa perlakuan C0P0; C1P2; C3P1 menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata, pada perlakuan ini menunjukkan jumlah tubuh buah terbaik dengan jumlah tubuh buah sebesar 7,2; 6,6; 6,2. Sedangkan perlakuan C1P3; C2P1; C2P3; C3P2; C3P3; C3P4 tidak berbeda nyata, dan menunjukkan jumlah tubuh buah terendah dengan jumlah tubuh buah 3; 2,8; 3,4; 3,2; 3,4; 3,4.

Berdasarkan analisis data (tabel 4.3.2) dan (tabel 4.4.2) menunjukkan bahwa meskipun jumlah tubuh buah dalam satu rumpun per-panen banyak namun bobot segar yang didapat juga tidak selalu tinggi.

4.5 Panjang Tangkai Tubuh Buah Jamur (cm)

Pengamatan panjang tangkai tubuh buah jamur panen pertama dengan cara mengukur daerah yang berada dibawah tudung hingga daerah tumbuh/perlekatan pada media tanam (*holdfast*). Berdasarkan hasil penelitian diperoleh data rata-rata panjang tangkai jamur (cm). Sebagaimana tersaji dalam Gambar 4.5 berikut:



Gambar 4.5 Diagram Rata-rata Panjang Tangkai Tubuh Buah (cm) Jamur Tiram Abu-abu (*Pleurotus sajor-caju*)

Dari Gambar 4.5 dapat diketahui bahwa rata-rata pertumbuhan panjang tangkai buah terbaik diperoleh pada perlakuan C0P0. Sedangkan rata-rata pertumbuhan tangkai buah relatif lebih pendek pada perlakuan C3P2 (Penambahan Eceng gondok 10%).

Data yang diperoleh, dari hasil Anova All-2-way dapat diketahui bahwa jenis komposisi media tanam yang ditambahkan dengan konsentrasi yang berbeda berpengaruh signifikan terhadap panjang tangkai tubuh buah jamur. Ringkasan anova tersaji pada tabel 4.5.1 berikut:

Tabel 4.5.1 Ringkasan Anova Panjang Tangkai Tubuh Buah (cm)

Sumber keragaman	Jumlah Kuadrat (JK)	db	Kuadrat Tengah (KT)	F	Sig.
Model	944.912	17	55.583	102.948	0.000
Perlakuan	32.938	12	2.745	5.084	0.000
Ulangan	4.948	4	1.237	2.291	0.073
Error	25.916	48	0.540		
Total	970.828	65			

Berdasarkan tabel 4.5.1 dapat diketahui bahwa nilai sig (p-value) pada perlakuan menunjukkan nilai sig (p-value) $<0,05$. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa ada pengaruh yang signifikan dari perlakuan penambahan bahan pada komposisi media dengan konsentrasi yang berbeda terhadap panjang tangkai tubuh buah pada jamur tiram abu-abu (*Pleurotus sajor-caju*).

Untuk mengetahui perbedaan perlakuan yang ada terhadap panjang tangkai tubuh buah, maka dilakukan uji lanjut dengan menggunakan UJD (Uji Jarak Duncan), sebagaimana tersaji dalam tabel 4.5.2 berikut:

Tabel 4.5.2 Rata-Rata Panjang Tangkai Tubuh Buah Jamur (cm)

Perlakuan	Rata-Rata Panjang Tangkai (cm)
C0P0 (Kontrol)	5,32 ^b
C1P1	3,34 ^a
C1P2	3,554 ^a
C1P3	3,106 ^a
C1P4	3,82 ^a
C2P1	3,83 ^a
C2P2	3,76 ^a
C2P3	5,17 ^b
C2P4	3,734 ^a
C3P1	3,08 ^a
C3P2	2,9 ^a
C3P3	3,198 ^a
C3P4	3,75 ^a

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

Tabel 4.5.2 menunjukkan bahwa perlakuan C0P0 (control); C2P3, tidak berbeda nyata dan menunjukkan pertumbuhan tangkai buah jamur paling baik dengan rata-rata panjang 5,32; 5,17. Sedangkan pada perlakuan C1P1; C1P2; C1P3; C1P4; C2P1; C2P2; C2P4; C3P1; C3P2; C3P3; C3P4 tidak berbeda nyata dan menunjukkan bahwa panjang tangkai buah tumbuh relatif lebih pendek, yaitu: 3,34; 3,554; 3,106; 3,82; 3,83; 3,76; 3,734; 3,08; 2,9; 3,198; 3,75. Panjang tangkai tubuh buah diukur mulai daerah dibawah tudung hingga sebelum daerah *Holdfast* (daerah tempat perlekatan jamur dengan media tanam).

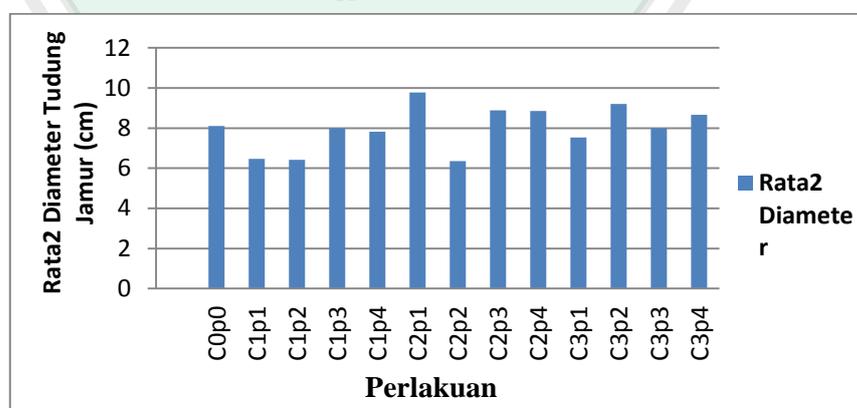
Hasil analisis data (Tabel 4.5.2) menunjukkan bahwa pemberian tambahan komposisi substrat pada media dengan perbandingan konsentrasi yang berbeda dapat mempengaruhi panjang tangkai buah pada jamur tiram abu-abu (*Pleurotus sajor-caju*). Selain jenis komposisi media dan konsentrasi yang berbeda, ada beberapa faktor yang mempengaruhi panjang pendeknya pertumbuhan tangkai buah jamur, diantaranya, pH, suhu, kadar air baglog,

kontaminasi atau serangan hama (serangga), kondisi kumbung (rumah tumbuh jamur) dan sirkulasi udara di dalam kumbung.

Sirkulasi udara di dalam kumbung juga perlu diperhatikan, ketika jamur semakin berkembang, kebutuhan akan oksigennya juga semakin meningkat. Selain itu banyaknya karbondioksida yang masuk juga dapat mempengaruhi pembentukan tubuh buah jamur. Adanya karbondioksida dapat menyebabkan terjadinya pemanjangan tubuh buah atau etiolasi. Bahkan jika kadar karbondioksida di dalam kumbung mencapai 5% kemungkinan besar tubuh buah jamur tidak akan terbentuk. Oleh karena itu, sirkulasi udara perlu diatur dengan cara membuka jendela kumbung secara rutin selama 1-2 jam setiap hari (Agromedia, 2009).

4.6 Diameter Tudung Jamur(cm)

Pengamatan pada diameter tudung jamur dilakukan dengan cara mengukur diameter tudung pada masing masing tubuh buah jamur yang tumbuh. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh data rata-rata panjang tangkai jamur (cm). Sebagaimana tersaji dalam Gambar 4.5 berikut:



Gambar 4.6 Diagram Rata-rata Diameter Tudung (cm) Jamur Tiram abu-abu (*Pleurotus sajor-caju*)

Dari gambar 4.6 terlihat bahwa diameter terkecil terdapat pada perlakuan C1P1; C1P2 dan C2P2. Rata-rata diameter tudung buah tidak berbeda nyata disetiap perlakuan. Hal ini disebabkan pengempisan permukaan baglog dan terjadinya kontaminasi. Pengempisan permukaan baglog menyebabkan terbentuknya rongga. Rongga tersebut mengakibatkan pembentukan dua tubuh buah atau lebih pada tempat yang tidak semestinya dan pada waktu yang sama. Tumbuhnya badan buah ganda ini akan berpengaruh terhadap penyerapan nutrisi. Selain itu faktor utama yang menyebabkan rata-rata diameter tudung buah tidak berbeda nyata adalah faktor genetik yang sama karena dalam percobaan ini menggunakan 1 varietas jamur yang sama yaitu jamur tiram abu-abu (*Pleurotus sajor-caju*).

Perlakuan C2P1; C3P2 tidak berbeda nyata dan menunjukkan diameter tudung terbesar dibandingkan perlakuan yang lain. Hasil analisis data menunjukkan bahwa pertumbuhan tertinggi tidak dipengaruhi oleh besarnya konsentrasi, akan tetapi jenis komposisi media yang seimbang. Kandungan dari substrat medium tumbuh jamur yang seimbang akan digunakan untuk kebutuhan fisiologis jamur. Hal ini terlihat pada karakteristik morfologis berupa besarnya tudung jamur maksimal. Besarnya diameter tudung jamur yang dihasilkan merupakan indikator meningkatkannya produktivitas jamur. Hal tersebut menunjukkan bahwa penambahan limbah enceng gondok kering dengan konsentrasi 10% dan jerami padi kering dengan konsentrasi 5% dapat meningkatkan pertumbuhan jamur tiram abu-abu (*Pleurotus sajor-caju*). Zat-zat hara makanan khususnya selulosa

dari enceng gondok kering tersebut diserap oleh spora untuk tumbuh menjadi miselium dan tumbuh menjadi jamur dewasa (Soenanto, 2001).

Data yang diperoleh, dari hasil Anova All-2-way dapat diketahui bahwa jenis komposisi media tanam yang ditambahkan dengan konsentrasi yang berbeda tidak berpengaruh signifikan terhadap diameter tudung jamur. Ringkasan anova tersaji pada tabel 4.6.1 berikut:

Tabel 4.6.1 Ringkasan Anova Diameter Tudung Jamur (cm)

Sumber keragaman	Jumlah Kuadrat (JK)	db	Kuadrat Tengah (KT)	F	Sig.
Model	4289.067	17	252.298	35.905	0.000
Perlakuan	72.286	12	6.024	0.857	0.594
Ulangan	51.819	4	12.955	1.844	0.136
Error	337.288	48	7.027		
Total	4626.355	65			

Berdasarkan tabel 4.6.1 dapat diketahui bahwa nilai sig (p-value) pada perlakuan menunjukkan nilai sig (p-value) > 0,05. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa tidak ada pengaruh yang signifikan dari perlakuan penambahan bahan pada komposisi media dengan konsentrasi yang berbeda terhadap diameter tudung pada jamur tiram abu-abu (*Pleurotus sajor-caju*).

Tabel 4.6.2 Rata-Rata Diameter Tudung Jamur (cm)

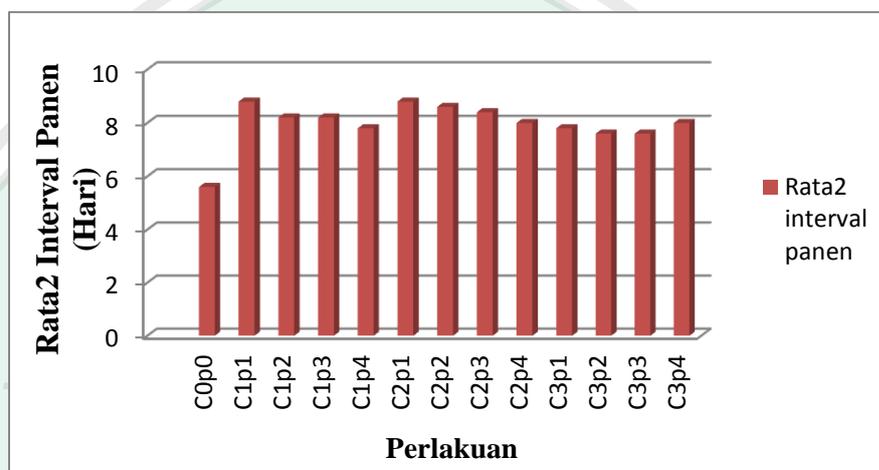
Perlakuan	Rata-Rata Diameter Tudung Jamur (cm)
COP0 (Kontrol)	8,1
C1P1	6,46
C1P2	6,412
C1P3	8
C1P4	7,82
C2P1	9,78
C2P2	6,35
C2P3	8,88
C2P4	8,85
C3P1	7,53
C3P2	9,21
C3P3	8
C3P4	8,67
Keterangan	tn

Berdasarkan analisis data (Tabel 4.4.2) dan (Tabel 4.6.2) menunjukkan Adanya interaksi antara jumlah tubuh buah yang tumbuh dengan ukuran diameter tudung. Jumlah tubuh buah yang tumbuh berbanding terbalik dengan ukuran diameter. Perlakuan C1P1; C1P3; C1P4; C2P1; C2P3; C2P4; C3P2; C3P3; C3P4 menunjukkan bahwa apabila jumlah badan yang tumbuh banyak maka ukuran diameternya kecil, begitu pula sebaliknya.

Ukuran diameter tubuh buah tersebut sesuai dengan ukuran jamur tiram pada umumnya yaitu 5-15 cm (Wikipedia, 2012). Rata-rata diameter terkecil badan buah dalam satu rumpun menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata akibat pengaruh persentase perbandingan sabut kelapa, jerami padi, eceng gondok dan serbuk gergaji kayu. Kriteria panen adalah jika kondisi badan buah (basidiokarp) sudah menipis dibagian tepi (Departemen Pertanian, 2008).

4.7 Interval Panen (Hari)

Pengamatan interval panen dilakukan dengan cara menghitung waktu yang dibutuhkan dari awal munculnya *pinhead* hingga tubuh buah jamur siap dipanen. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh data rata-rata interval panen (Hari) jamur. Sebagaimana tersaji dalam Gambar 4.7 berikut:



Gambar 4.7 Diagram Rata2 Interval Panen (Hari)

Dari Gambar 4.7 dapat diketahui bahwa rata-rata interval panen tercepat diperoleh pada perlakuan C0P0 (Kontrol). Sedangkan rata-rata interval panen relatif lebih lama pada perlakuan C1P1 (Penambahan sabut kelapa 5%).

Data yang diperoleh, dari hasil Anova All-2-way dapat diketahui bahwa jenis komposisi media tanam yang ditambahkan dengan konsentrasi yang berbeda berpengaruh signifikan terhadap interval panen jamur. Ringkasan anova tersaji pada tabel 4.7.1 berikut:

Tabel 4.7.1 Ringkasan Anova Interval Panen (Hari)

Sumber keragaman	Jumlah Kuadrat (JK)	db	Kuadrat Tengah (KT)	F	Sig.
Model	4153.831 ^a	17	244.343	506.209	0.000
Perlakuan	40.062	12	3.338	6.916	0.000
Ulangan	1.631	4	.408	0.845	0.504
Error	23.169	48	.483		
Total	4177.000	65			

Berdasarkan tabel 4.7.1 dapat diketahui bahwa nilai sig (p-value) pada perlakuan menunjukkan nilai sig (p-value) < 0,05. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa ada pengaruh yang signifikan dari perlakuan penambahan bahan pada komposisi media dengan konsentrasi yang berbeda terhadap interval panen pada jamur tiram abu-abu (*Pleurotus sajor-caju*).

Untuk mengetahui perbedaan perlakuan yang ada terhadap interval panen, maka dilakukan uji lanjut dengan menggunakan UJD (Uji Jarak Duncan), sebagaimana tersaji dalam tabel 4.7.2 berikut:

Tabel 4.7.2 Rataan Interval Panen (Hari)

Perlakuan	Rata-Rata Interval Panen (Hari)
C0P0 (Kontrol)	5.6 ^a
C1P1	8.8 ^c
C1P2	8.2 ^{bc}
C1P3	8.2 ^{bc}
C1P4	7.8 ^{bc}
C2P1	8.8 ^c
C2P2	8.6 ^{bc}
C2P3	8.4 ^{bc}
C2P4	8 ^{bc}
C3P1	7.8 ^{bc}
C3P2	7.6 ^b
C3P3	7.6 ^b
C3P4	8 ^{bc}

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

Berdasarkan tabel 4.7.2 menunjukkan bahwa perlakuan C0P0 (Kontrol) berbeda nyata dan menunjukkan interval panen tercepat dengan lama waktu panen 5,6 hari. Pada perlakuan C1P1; C1P2; C1P3; C1P4; C2P1; C2P2; C2P3; C2P4; C3P1; C3P2; C3P3; C3P4 tidak berbeda nyata dan menunjukkan bahwa interval panen relatif lebih lama, yaitu 8,8; 8,2; 8,2; 7,8; 8,8; 8,6; 8,4; 8; 7,8; 7,6; 7,6; 8. Perlakuan C1P1; C2P1 menunjukkan interval panen terlama dengan lama waktu 8,8 hari. Interval panen merupakan selisih hari mulai dari munculnya pinhead pertama hingga tubuh buah telah siap dipanen. Tubuh buah maksimal siap dipanen ditandai dengan tepi badan buah yang menipis dan terlihat rata.

Hasil analisis (Tabel 4.7.2) menunjukkan bahwa pemberian tambahan komposisi substrat pada media dengan perbandingan konsentrasi yang berbeda dapat mempengaruhi interval panen pada jamur tiram abu-abu (*Pleurotus sajor-caju*). Menurut Wiardani (2010) waktu yang dibutuhkan mulai dari munculnya pinhead hingga tubuh buah (jamur) siap dipanen adalah 6-7 hari. Ada beberapa faktor yang mempengaruhi tinggi rendahnya interval panen diantaranya kondisi media tanam/ukuran media, suhu dan kelembaban, tingkat kontaminasi, serta serangan hama.

Ukuran partikel yang ditambahkan sebagai tambahan komposisi media juga sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan jamur. Pada umumnya jamur tidak akan bisa langsung memanfaatkan kandungan unsur hara yang masih berupa unsur organik kompleks. Oleh karena bahan tambahan tersebut harus dikomposkan terlebih dahulu. Apabila bahan sudah terkomposkan maka unsur unsur hara

tersebut akan berubah menjadi senyawa dalam bentuk yang sederhana yang akan lebih mudah dimanfaatkan oleh jamur.

Persentase jerami padi, sabut kelapa dan eceng gondok yang telah dikomposkan mengandung kadar air yang lebih tinggi apabila dibandingkan dengan perlakuan tanpa penambahan komposisi lain (Kontrol). Kondisi ini menyebabkan baglog menjadi anaerob sehingga menghambat proses pembentukan dan pertumbuhan tubuh 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 bahkan primordial yang tumbuh bias mati. Hal ini sesuai dengan pernyataan (Sohi dan Upadhyay, 1989 dalam Sumiati, 2005) apabila kadar air dalam media $>78\%$, maka substrat menjadi anaerobik dan miselium jamur tidak dapat tumbuh dan berkembang, akhirnya miselium mati, interval panen terhambat dan tubuh buah jamur tidak dihasilkan.

Selain faktor diatas, 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 tiram abu-abu dan proses pembentukan tubuh buah. Kontaminasi juga dapat disebabkan karena kandungan air dalam media tanam terlalu besar sehingga dengan kelembaban yang memungkinkan cendawan/mikroorganisme lain dapat tumbuh dengan cepat. Pertumbuhan mikroorganisme lain pada media tanam akan

memberikan warna coklat-kehitaman yang pada akhirnya dapat mempengaruhi pertumbuhan jamur Hal ini dikarenakan mikroorganisme/cendawan ini ikut menyerap nutrisi yang terkandung didalam baglog sehingga pertumbuhan menjadi terhambat yang pada akhirnya dapat memicu pembusukan pada media.

4.8 Studi Pemanfaatan Sabut kelapa, Jerami padi dan Eceng gondok dalam Perspektif Islam

Berdasarkan hasil penelitian pengaruh penambahan komposisi media tanam f3 terhadap pertumbuhan miselium dan tubuh buah jamur tiram abu-abu (*pleurotus sajor-caju*). Dalam penelitian ini menggunakan sabut kelapa, jerami padi dan eceng gondok sebagai alternatif tambahan komposisi media tanam jamur. Dari perlakuan menunjukkan beda nyata pada beberapa parameter yang di ujikan diantaranya lama penyebaran miselium, waktu munculnya primordia, berat basah, jumlah tubuh buah, panjang tangkai buah, diameter tudung dan interval panen.

Adanya pengaruh pada masing masing perlakuan terhadap parameter yang di uji, dikarenakan adanya unsur-unsur hara tambahan yang tentunya mudah diserap dan sangat bermanfaat bagi pertumbuhan jamur. Dengan pemanfaatan sebagai alternatif tambahan komposisi media tanam jamur tersebut tentunya dapat mengurangi tingginya populasi sabut kelapa, jerami padi dan eceng gondok yang selama ini terbuang sia-sia dan membuat bahan tersebut lebih bermanfaat bagi makhluk hidup yang lain. Hal ini sesuai dengan firman Allah dalam surat Ali-Imron ayat 191 yang berbunyi: Dalam firman Allah surat Ali Imran 190-191 yang berbunyi:

الَّذِينَ ﴿١٩٠﴾ الْأَلْبَسِبِ لِأُولَى لَا يَتَوَّانَ الْهَارِ اللَّيْلِ وَأَخْتَلَفُوا الْأَرْضِ السَّمَوَاتِ خَلْقِ فِي إِنْ
 مَارَبْنَا وَالْأَرْضِ السَّمَوَاتِ خَلْقِ فِي وَيَتَفَكَّرُونَ جُنُوبِهِمْ وَعَلَى وَقُودًا أَقِيمًا اللَّهُ يَذْكُرُونَ
 النَّارِ عَذَابِ فَنَسَبْنَا سُبْحَانَكَ بَطِلًا هَذَا خَلَقْتَ ۞

Artinya:

Sesungguhnya dalam penciptaan langit dan bumi, dan silih bergantinya malam dan siang terdapat tanda-tanda bagi orang-orang yang berakal (190) (yaitu) orang-orang yang mengingat Allah sambil berdiri atau duduk atau dalam keadan berbaring dan mereka memikirkan tentang penciptaan langit dan bumi (seraya berkata): "Ya Tuhan Kami, Tiadalah Engkau menciptakan ini dengan sia-sia, Maha suci Engkau, Maka peliharalah Kami dari siksa neraka (191)(Q.s Al-imron 190-191).

Makna potongan ayat diatas berdasarkan Tafsir Al-Mishbah(2002) menyebutkan bahwa salah satu ciri khas bagi orang-orang yang berakal apabila ia memperhatikan sesuatu, maka selalu memperoleh manfaat. Ia selalu menggambarkan kebesaran Allah Subhanahuwata'ala. Ia selalu mengingat Allah disetiap waktu dan keadaan. Tak ada satu waktu dan keadaanya dibiarkan berlalu begitu saja. Melainkan digunakan untuk memikirkan keajaiban-keajaiban yang terdapat didalamnya, yang menggambarkan kesempurnaan alam dan kekuasaan Allah Subhanahuwata'ala.

Akhirnya setiap orang yang berakal dan seraya berpikir tentang kebesaran Allah berkata: "Ya Tuhan kami, tidaklah Engkau menciptakan makhluk ini semua, yaitu langit dan bumi serta segala isinya dengan sia-sia, tidak mempunyai hikmah yang mendalam dan tujuan yang tertentu yang akan membahagiakan kami di dunia dan di akhirat, sebagaimana disebar luaskan oleh sementara orang-orang yang ingin melihat dan menyaksikan akidah dan tauhid

kaum muslimin runtuh dan hancur. Maha Suci Engkau Ya Allah dari segala sangkaan yang bukan bukan yang ditujukan kepada Engkau. Karenanya, maka peliharalah kami dari siksa api neraka yang telah disediakan bagi orang-rang yang tidak beriman (Hamka, 1983).

Kelimpahan sabut kelapa, jerami padi dan eceng gondok apabila tidak dimanfaatkan akan mengganggu kelestarian makhluk hidup yang lain, misalnya kelimpahan eceng gondok yang terlalu banyak akan menutupi permukaan perairan sehingga sinar matahari tidak dapat masuk kedalam air. Hal tersebut dapat mengakibatkan makhluk hidup yang ada didalam air yang bersifat fotoautotrof tidak bisa melakukan fotosintesis untuk menghasilkan energy sehingga akan menyebabkan kematian. Selain itu kelimpahan eceng gondok juga akan menurunkan konsentrasi oksigen terlarut, menghasilkan senyawa beracun dan menjadi tempat hidup mikroba fotogen yang berbahaya bagi kehidupan fauna air (Widianto, 1997).

Sabut kelapa, jerami padi dan eceng gondok diciptakan Allah bukan hanya sebagai limbah saja akan tetapi masih ada manfaat dan faedah didalamnya. Salah satunya adalah dengan memanfaatkannya sebagai tambahan komposisi media tanam jamur tiram abu-abu (*Pleurotus sajor-caju*). Berdasarkan hasil penelitian yang ada sabut kelapa, jerami padi dan eceng gondok memiliki kandungan unsur-unsur yang bermanfaat diantaranya selulosa, lignin, hemiselulosa dan senyawa organik lainnya. Senyawa inilah yang nantinya dapat dimanfaatkan oleh jamur guna menunjang pertumbuhan hidupnya.

Penggunaan sabut kelapa, jerami padi dan eceng gondok sebagai alternatif tambahan komposisi media tanam jamur ini akan dapat mengurangi populasi ketiga bahan tersebut yang melimpah. Sehingga lingkungan yang kita tempati akan tetap terjaga kelestariannya.

Hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan yang nyata antara penambahan komposisi media tanam yang berasal dari sabut kelapa, jerami padi dan eceng gondok. Perbedaan ini salah satunya disebabkan oleh perbedaan kandungan, ukurandan tekstur antara ketiga bahan yang ditambahkan. Dalam Al-Qur'an Allah juga telah menjelaskan bahwa Allah menciptakan sesuatu sesuai dengan ukurannya masing masing yaitu dalam surat Al-Qomar ayat 69:

بِقَدْرِ خَلْقِنَاهُ شَيْءٍ كُلِّ إِنَّ

Artinya

Sesungguhnya Kami menciptakan segala sesuatu menurut ukuran (Qs-Al Qomar: 49)

Dalam ayat diatas dijelaskan bahwa “Allah telah menciptakan segala sesuatu menurut ukurannya”. Seperti halnya Allah menciptakan sabut kelapa, jerami padi dan eceng gondok yang memiliki ukuran, tekstur dan kandungan yang berbeda pula. Dari ayat ini Allah mengisyaratkan bahwa terdapat rahasia dibalik kata “*Biqodariin*” dengan makna “ukuran” yang harus dikaji dan dipelajari lebih dalam (Mustafa, 1993).

Berdasarkan hasil penelitian jenis penambahan komposisi media tanam dengan ukuran/konsentrasi yang berbeda memiliki pengaruh yang signifikan terhadap pertumbuhan jamur tiram abu-abu (*Pleurotus sajor-caju*).Dimana

hasil yang terbaik adalah perlakuan kontrol dengan penambahan eceng gondok 10%, yang memiliki pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan miselium dan diameter tudung jamur.

