

Pengaruh Cangkang Telur Ayam dan Daun Pisang Kering terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*)

Aloysius¹, Yusuf L. Limbongan², Adewidar Marano Pata'dungan^{3*}

^{1,2,3*}Fakultas Pertanian Universitas Kristen Indonesia Toraja

*e-mail: adewidar@ukitoraja.ac.id

Abstrak

Penelitian yang dilaksanakan memiliki tujuan dalam rangka mengetahui Pengaruh Cangkang Telur Ayam dan Daun Pisang Kering Terhadap Pertumbuhan dan produksi jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*), penelitian ini dilaksanakan di bulan Juni – Agustus 2022 di Kecamatan Sangalla Utara, Kabupaten Tana Toraja dengan ketinggian \pm 817 mdpl. Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan percobaan faktorial dengan susunan RAK (rancangan acak kelompok), yakni: perlakuannya menggunakan cangkang telur ayam dan daun pisang kering digunakan menjadi media yang terdiri atas dua belas taraf perlakuan dan 3 ulangan. Faktor pertama cangkang telur ayam yang mencakup 3 taraf yakni: C₀ = tanpa perlakuan, C₁ = cangkang telur ayam 200g/baglog, C₂ = cangkang telur ayam 350g/baglog. Faktor kedua daun pisang kering dengan empat taraf, yaitu: D₀ = tanpa perlakuan, D₁ = daun pisang kering 150g/baglog, D₂ = daun pisang kering 250g/baglog, D₃ = daun pisang kering 400g/baglog. Hasil penelitian menunjukkan cangkang telur ayam 350 g/baglog dan daun pisang kering pada dosis 400 g/baglog memberikan pengaruh terbaik terhadap beberapa komponen yakni panjang tangkai tubuh buah, diameter tudung buah, berat basah tubuh buah jamur, dan jumlah tubuh buah jamur terhadap pertumbuhan dan produksi jamur tiram putih.

Kata Kunci: Jamur Tiram Putih, Cangkang Telur Ayam dan Daun Pisang Kering

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Jamur ialah organisme yang tak mempunyai klorofil serta tak mampu berfotosintesis supaya mampu memproduksi makanannya sendiri. Tumbuh melalui pengambilan berbagai senyawa makanan misalnya protein, lignin, glukosa, selulosa, serta zat pati dari organisme lainnya. Dikatakan jamur tiram dikarenakan tudung yang ada memiliki bentuk seperti cangkang tiram dan merupakan pangan yang berasal dari kelompok Basidiomycetes (Meinanda, 2013).

Jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) merupakan suatu jamur yang dapat dilakukan pembudidayaan serta mempunyai prospek bagus untuk bisa dilakukan pengembangan apabila diamati berdasarkan aspek bisnisnya. Permintaan peminatan pada pasar amat banyak dikarenakan jamur tiram putih bisa dijadikan beragam jenis makanan. Jamur tiram putih mempunyai pula fungsi serta manfaat. Protein nabati dalam jamur tiram putih bisa melakukan pencegahan atas munculnya penyakit kardiovaskuler dan diabetes,

menurunkan berat badan, serta menjadi pencegah resiko defisit zat besi (Muchsin, 2018).

Menurut Suparti dan Nurul (2017), kini jenis jamur terbanyak yang masyarakat minati yakni jamur kuping serta jamur tiram putih dimana keduanya mempunyai nilai ekonomi tinggi. Tahun 2019 di Indonesia produksi jamurnya ada di angka 33.163.188 kg. Namun saat 2020 terjadi penurunan menjadi sebanyak 3.316.319 kg hal ini berbanding terbalik dengan permintaan terhadap permintaan jamur yang meningkat, mengingat jamur ialah bahan makanan alternatif yang seluruh masyarakatnya sukai (BPS Indonesia, 2020). Masih rendahnya produksi jamur tiram putih dan juga terus meningkatnya permintaan jamur tiram putih pada pasaran dalam negeri, hal ini memerlukan terobosan teknologi pembudidayaan jamur tiram putih yang tepat guna supaya meningkatkan produksi jamur tiram putih dalam rangka memenuhi permintaan pasar tersebut. Salah satu terobosan teknologi budidaya jamur yang bisa diimplementasikan supaya membuat meningkatnya produksi jamur tiram putih adalah pengembangan teknologi media tanam budidaya

jamur yang tepat guna dan berhasil untuk meningkatkan produksi jamur tiram.

Media tanam ialah suatu faktor yang sangat memiliki pengaruh pada pembudidayaan jamur tiram, hal ini disebabkan didalamnya telah ada berbagai kandungan tambahan dikarenakan baglog dalam produksi jamur tiram apabila berkualitaas tinggi mampu menumbuhkan jamur secara berkelanjutan. Media tanam yang umum dipakai ialah serbuk gergaji, hal ini disebabkan serbuk gergaji bersumber dari kayu yang merupakan habitat asli dari jamur tiram putih. Kayu gergajian yang kerap kali dipergunakan ialah kayu sengon, karena pada serbuk gergaji kayu sengon bisa meningkatkan hasil produksi panen jamur tiram.

Jamur tiram putih memerlukan kandungan berbentuk unsur kimiawi seperti Fosfor, Nitrogen, Karbon Kalium, serta Beleran bagi tumbuh kembangnya. Limbah cangkang telur ayam ialah suatu limbah yang memiliki potensi untuk digunakan. Dalam penggunaannya, limbah cangkang telur ayam cenderung masih kurang dimaksimalkan, yang biasa dijumpai cangkang tersebut dimanfaatkan menjadi bahan kerajinan saja. Kalsium yang terkandung dalam cangkang telur ayam memiliki potensi untuk dijadikan menjadi material mineral tambahan yang seluruh makhluk hidup perlukan salah satunya jamur tiram. Cangkang telur ayam memiliki kandungan kapur, layaknya kapur yang dipakai menjadi material tambahan dalam baglog jamur tiram putih. Dari sejumlah penelitian dikatakan cangkang telur memiliki kandungan dari sejumlah zat yang diperlukan pada pertumbuhan jamur contohnya magnesium, kalsium, sulfur, serta fosfor (Rahmayanti, F.D. 2020)

Penggunaan daun pisang yang telah mengering juga masih kurang bahkan banyak yang berakhir dengan dibakar, maka dibutuhkan inovasi pemanfaatan daun pisang kering dengan cara yang menyeluruh. Daun pisang kering bisa dimanfaatkan menjadi material tambahan bagi media penanaman jamur tiram putih, sebab terdapat kandungan selulosa, karbon, serta lignin

yang diperlukan jamur tiram putih. Hasil penelitian (Mayun dalam Lasjamsen, 2020), limbah daun pisang kering ialah media tanam jamur merang yang sangat bagus daripada limbah pertanian lainnya misalnya alang-alang, kulit kopi, serta jerami. Dengan menggunakan limbah cangkang telur ayam dan daun pisang kering karena hanya dibuang begitu saja sehingga dapat meningkatkan penumpukan sampah yang bermasalah bagi lingkungan sekitar. Maka dari itu penulis ingin memanfaatkan limbah tersebut agar menjadi sesuatu yang berguna dengan membuat media baglog jamur tiram putih.

Tujuan dan kegunaan

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Untuk memahami apakah penggunaan cangkang telur sebagai media tanam pada dosis yang berbeda berpengaruh terhadap tumbuh kembang serta produksi jamur tiram putih.
2. Untuk memahami apakah penggunaan daun pisang kering sebagai media tanam pada dosis yang berbeda berpengaruh terhadap tumbuh kembang serta produksi jamur tiram putih.
3. Untuk memahami apakah terdapat interaksi antara cangkang telur serta daun pisang kering yang dijadikan media tanam terhadap tumbuh kembang serta produksi jamur tiram putih.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan bahan informasi untuk masyarakat khususnya petani dan ibu rumah tangga dalam hal mengembangkan serta meningkatkan hasil produksi jamur tiram. Di samping hal tersebut bisa pula dipakai menjadi bahan penelitian di masa mendatang.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat

Penelitian dilaksanakan di Lembang Saluallo, Kecamatan Sangalla Utara Kabupaten Tana Toraja. Dilaksanakan di tempat dengan ketinggian ± 700 mdpl serta bertipe iklim B (Schmidt dan Ferguson). Penelitian dilangsungkan sejak bulan juni hingga agustus 2022.

Alat dan bahan

Alat yang dipergunakan saat meneliti ialah Plastik bening (18x35cm), Penggaris, Bambu, Kayu bakar, Parang, Sprayer, Api bunsen, Kertas lakmus, Sekop, Ember, Botol, Scalpel, Timbangan, Pisau, Terpal ukuran 5x7, Kumbang rumah, Rag, Drum, Gunting, Kamera dan Alat tulis. Bahan yang dipergunakan saat meneliti ialah Bibit Jamur Tiram, serbuk cangkang telur, serbuk gergaji kayu, daun pisang kering, dedak, alkohol, spritus, kapur dolomit, jagung giling, serta air bersih.

Metode Pelaksanaan

Peneliti menggunakan percobaan faktorial dengan RAK (Rancangan Acak Kelompok) dengan menggunakan 2 faktor. Faktor pertama ialah Cangkang Telur yang mencakup 3 jenis, yakni: C₀: Kontrol (Tanpa cangkang telur), C₁: Cangkang telur 200gr/baglog, C₂: Cangkang telur 350gr/baglog. Faktor kedua adalah Daun Pisang Kering dengan 4 taraf, yaitu: D₀: Kontrol (Tanpa daun pisang kering), D₁: Daun pisang kering 150gr/baglog, D₂: Daun pisang kering 250gr/baglog, D₃: Daun pisang kering 400gr/baglog. Terdapat 12 kombinasi perlakuan, yaitu: C₀D₀, C₁D₀, C₂D₀, C₀D₁, C₁D₁, C₂D₁, C₀D₂, C₁D₂, C₂D₂, C₀D₃, C₁D₃, C₂D₃. Setiap kombinasi diulang sebanyak 3 kali, maka total kombinasi

yaitu 36 kombinasi. Setiap kombinasi terdiri dari 4 sampel *baglog* maka percobaan ini menggunakan 144 *baglog*.

Prosedur Pelaksanaan

Adapun pengamatan saat meneliti diantaranya:

1. Panjang tangkai tubuh buah
2. Pengukuran tangkai jamur dilakukan saat panen I, II, II, dan IV.
3. Diameter tudung buah
4. Pengukuran diameter tudung buah jamurnya dilakukan pada saat panen I, II, II serta IV.
5. Berat basah tubuh buah jamur
6. Melakukan penghitungan total berat basah tubuh jamur tiram.
7. Jumlah tubuh buah jamur
8. Menghitung total tubuh buah jamur tiram.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Panjang tangkai tubuh buah pada panen I (cm)

Bedasarkan hasil penelitian terhadap panjang tangkai tubuh buah pada panen I dan sidik ragam yang ditunjukkan pada tabel 1, memperlihatkan bahwa faktor tunggal pemberian cangkang telur berpengaruh sangat nyata, faktor tunggal daun pisang kering memberi pengaruh sangat nyata, serta interaksinya memberi pengaruh tak nyata.

Tabel 1: Panjang tangkai tubuh buah pada panen I (cm)

| Perlakuan | C0 | C1 | C2 | Rata-Rata | NP BNJ (0.05) |
|---------------|-------|-------|-------|-----------|---------------|
| D0 | 4.21 | 4.56 | 5.08 | 4.61v | 0.32 |
| D1 | 4.54 | 5.23 | 5.86 | 5.21w | |
| D2 | 5.00 | 5.44 | 5.67 | 5.37wx | |
| D3 | 5.20 | 5.61 | 5.77 | 5.53x | |
| Rata-rata | 4.74p | 5.21q | 5.59r | | |
| NP BNJ (0.05) | | 0.32 | | | 0.80 |

Keterangan: Nilai rata-rata yang diikuti huruf yang sama pada baris (p, q, r) dan kolom (v, w, x) berbeda tidak nyata pada taraf uji BNJ 0,05

Hasil BNJ 0,05 tabel 1 dapat dilihat tanaman yang diberi cangkang telur ayam yang dosisnya 350 g/baglog (C2) memproduksi panjang tangkai buah segar terpanjang (5.59) cm yang memiliki

perbedaan nyata daripada perlakuan yang lain. Pemberian daun pisang kering yang berdosis 400 g/baglog (D3) memberikan panjang tangkai buah segar terpanjang (5.53) cm yang berbeda nyata

dengan perlakuan lainnya. Interaksi antara cangkang telur ayam dan daun pisang kering C2D1 (350 g/baglog + 150 g/baglog) menghasilkan tanaman dengan panjang tangkai buah segar terpanjang (5.86) cm yang menghasilkan perbedaan nyata dibandingkan seluruh perlakuan perlakuan yang lain.

Panjang tangkai tubuh buah pada panen II (cm)

Tabel 2: Panjang tangkai tubuh buah pada panen II (cm)

| Perlakuan | C0 | C1 | C2 | Rata-Rata | NP BNJ (0.05) |
|---------------|-------|-------|-------|-----------|---------------|
| D0 | 4.16 | 4.50 | 5.01 | 4.56v | 0.23 |
| D1 | 4.43 | 5.14 | 5.56 | 5.04w | |
| D2 | 4.62 | 5.35 | 5.70 | 5.22wx | |
| D3 | 4.89 | 5.45 | 5.80 | 5.38x | |
| Rata-rata | 4.52p | 5.11q | 5.52r | | |
| NP BNJ (0.05) | | 0.23 | | | 0.57 |

Keterangan: Nilai rata-rata yang diikuti huruf yang sama pada baris (p, q, r) dan kolom (v, w, x) berbeda tidak nyata pada taraf uji BNJ 0,05

Hasil BNJ 0,05 dalam tabel 2 dapat dilihat tanaman yang diberikan cangkang telur ayam dengan dosis 350 g/baglog (C2) menghasilkan panjang tangkai buah segar terpanjang (5.52) cm yang menghasilkan perbedaan nyata pada perlakuan yang lain. Pemberian daun pisang kering yang berdosis 400 g/baglog (D3) memberikan panjang tangkai buah segar terpanjang (5.38) cm yang berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Interaksi antara cangkang telur ayam dan daun pisang kering C2D3 (350 g/baglog+400 g/baglog) menghasilkan tanaman dengan panjang tangkai

Bedasarkan hasil penelitian pada panjang tangkai tubuh buah pada panen II serta sidik ragam dalam tabel 2, memperlihatkan bahwa faktor tunggal pemberian cangkang telur berpengaruh sangat nyata, faktor tunggal daun pisang kering berpengaruh sangat nyata, serta interaksi di dalamnya memberi pengaruh tak nyata.

buah segar terpanjang (5.80) cm yang menghasilkan perbedaan nyata dibandingkan perlakuan yang lain.

Panjang tangkai tubuh buah pada panen III (cm)

Bedasarkan hasil pengamatan pada panjang tangkai tubuh buah pada panen III dan sidik ragam yang ditunjukkan dalam tabel 3, memperlihatkan faktor tunggal pemberian cangkang telur berpengaruh sangat nyata, faktor tunggal daun pisang kering berpengaruh sangat nyata, dan interaksinya berpengaruh nyata.

Tabel 3: Panjang tangkai tubuh buah pada panen III (cm)

| Perlakuan | C0 | C1 | C2 | Rata-Rata | NP BNJ (0.05) |
|-----------|--------|--------|-------|-----------|---------------|
| D0 | 3.98A | 4.22A | 5.32C | 4.51v | 0.23 |
| D1 | 4.25A | 4.54AB | 5.23C | 4.67v | |
| D2 | 4.53AB | 4.98BC | 5.45D | 4.99w | |
| D3 | 4.84B | 5.37CD | 5.58D | 5.26x | |
| Rata-rata | 4.40p | 4.78q | 5.39r | | |

| | | |
|------------------|------|------|
| NP BNJ (0.05) | 0.24 | 0.61 |
|------------------|------|------|

Keterangan: Nilai rata-rata yang diikuti huruf yang sama pada baris (p, q, r), kolom (v, w, x) dan interaksi (A, B, C...) berbeda tidak nyata pada taraf uji BNJ 0,05

Hasil BNJ 0,05 dalam tabel 3 dapat dilihat media yang diberi cangkang telur ayam yang berdosis 350 g/baglog (C2) memproduksi panjang tangkai buah segar terpanjang (5.39) cm yang menghasilkan perbedaan nyata pada perlakuan yang lain. Pemberian daun pisang kering dengan dosis 400 g/baglog (D3) memberikan panjang tangkai buah segar terpanjang (5.26) cm yang berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Interaksi antara cangkang telur ayam dan daun pisang kering C2D3 (350 g/baglog + 400 g/baglog) menghasilkan tanaman dengan panjang tangkai buah segar

terpanjang (5.39) cm yang memiliki perbedaan nyata dibandingkan seluruh perlakuan yang lain.

Panjang tangkai tubuh buah pada panen IV (cm)

Berdasarkan hasil penelitian pada panjang tangkai tubuh buah saat panen IV serta sidik ragam yang ditunjukkan pada tabel 4, memperlihatkan bahwa faktor tunggal pemberian cangkang telur berpengaruh sangat nyata, faktor tunggal daun pisang kering memberi pengaruh sangat nyata, serta interaksinya berpengaruh sangat nyata.

Tabel 4: Panjang tangkai tubuh buah pada panen IV (cm)

| Perlakuan | C0 | C1 | C2 | Rata-Rata | NP BNJ (0.05) |
|------------------|-------|--------|--------|-----------|------------------|
| D0 | 3.90A | 4.30AB | 5.06C | 4.42v | 0.17 |
| D1 | 4.17A | 5.05C | 5.21CD | 4.81w | |
| D2 | 4.45B | 5.28CD | 5.27CD | 5.00x | |
| D3 | 4.78B | 5.36D | 5.56D | 5.23y | |
| Rata-rata | 4.33p | 5.00q | 5.28r | | |
| NP BNJ (0.05) | | 0.18 | | | 0.46 |

Keterangan: Nilai rata-rata yang diikuti huruf yang sama pada baris (p, q, r), kolom (v, w, x) dan interaksi (A, B, C...) berbeda tidak nyata pada taraf uji BNJ 0,05

Hasil BNJ 0,05 dalam tabel 4 dapat dilihat tanaman yang diberikan cangkang telur ayam dengan dosis 350 g/baglog (C2) menghasilkan panjang tangkai buah segar terpanjang (5.28) cm yang menghasilkan perbedaan nyata dibandingkan perlakuan yang lain. Pemberian daun pisang kering yang berdosis 400 g/baglog (D3) memberikan panjang tangkai buah segar terpanjang (5.23) cm yang berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Interaksi antara cangkang telur ayam dan daun pisang kering C2D3 (350 g/baglog + 400 g/baglog) menghasilkan tanaman dengan panjang tangkai

buah segar terpanjang (5.56) cm yang menghasilkan perbedaan nyata dibandingkan perlakuan yang lain.

Diameter Tudung pada panen I (cm)

Berdasarkan hasil penelitian terhadap diameter tudung buah saat panen I serta sidik ragam yang tersaji dalam tabel 5, memperlihatkan bahwa faktor tunggal pemberian cangkang telur berpengaruh sangat nyata, faktor tunggal daun pisang kering berpengaruh sangat nyata, dan interaksi berpengaruh tidak nyata.

Tabel 5: Diameter Tudung pada panen I (cm)

| Perlakuan | C0 | C1 | C2 | Rata-Rata | NP BNJ (0.05) |
|-----------|----|----|----|-----------|------------------|
|-----------|----|----|----|-----------|------------------|

| | | | | | |
|------------------|-------|-------|--------|--------|------|
| D0 | 6.92 | 7.78 | 9.43 | 8.04v | |
| D1 | 7.51 | 8.47 | 10.08 | 8.69vw | 0.78 |
| D2 | 7.67 | 9.77 | 10.08 | 9.17wx | |
| D3 | 8.50 | 9.50 | 10.67 | 9.56x | |
| Rata-rata | 7.65p | 8.88q | 10.07r | | |
| NP BNJ (0.05) | | 0.81 | | 2.04 | |

Keterangan: Nilai rata-rata yang diikuti huruf yang sama pada baris (p, q, r) dan kolom (v, w, x) berbeda tidak nyata pada taraf uji BNJ 0,05

Hasil BNJ 0,05 dalam tabel 5 dapat dilihat media yang diberi cangkang telur ayam yang berdosis 350 g/baglog (C2) memproduksi diameter tudung buah (10.07) cm yang menghasilkan perbedaan nyata dibandingkan perlakuan yang lain. Pemberian daun pisang kering yang berdosis 400 g/baglog (D3) memberikan diameter tudung buah (9.65) cm yang berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Interaksi antara cangkang telur ayam dan daun pisang kering C2D3 (350 g/baglog + 400 g/baglog) menghasilkan tanaman dengan diameter

tudung buah terbesar (10.67) cm yang menghasilkan perbedaan nyata dibandingkan perlakuan yang lain.

Diameter Tudung pada Panen II (cm)

Bedasarkan hasil penelitian atas diameter tudung buah pada panen II serta sidik ragam yang tersaji dalam tabel 6, memperlihatkan bahwa faktor tunggal pemberian cangkang telur berpengaruh sangat nyata, faktor tunggal daun pisang kering memberi pengaruh dengan sangat nyata, dan interaksinya berpengaruh nyata.

Tabel 6: Diameter Tudung pada Panen II (cm)

| Perlakuan | C0 | C1 | C2 | Rata-Rata | NP BNJ (0.05) |
|------------------|--------|--------|--------|-----------|------------------|
| D0 | 6.63A | 6.87A | 7.73AB | 7.08v | |
| D1 | 6.63A | 7.66AB | 8.56BC | 7.62w | 0.57 |
| D2 | 6.61A | 8.29B | 9.09C | 8.00w | |
| D3 | 7.40AB | 8.65BC | 10.60D | 8.88x | |
| Rata-rata | 6.82p | 7.87q | 9.00r | | |
| NP BNJ (0.05) | | 0.60 | | 1.50 | |

Keterangan: Nilai rata-rata yang diikuti huruf yang sama pada baris (p, q, r), kolom (v, w, x) dan interaksi (A, B, C...) berbeda tidak nyata pada taraf uji BNJ 0,05

Hasil BNJ 0,05 dalam tabel 6 dapat dilihat media yang diberi cangkang telur ayam yang berdosis 350 g/baglog (C2) memproduksi diameter tudung buah (9.00) cm yang menghasilkan perbedaan nyata dibandingkan perlakuan yang lain. Pemberian daun pisang kering yang berdosis 400 g/baglog (D3) memberikan diameter tudung buah (8.88) cm yang menghasilkan perbedaan nyata dibandingkan perlakuan yang lain. Interaksi dari

cangkang telur ayam dan daun pisang kering C2D3 (350 g/baglog + 400 g/baglog) menghasilkan tanaman dengan diameter tudung buah terbesar (10.60) cm yang menghasilkan perbedaan nyata dibandingkan perlakuan yang lain.

Diameter Tudung pada Panen III (cm)

Bedasarkan hasil penelitian pada diameter tudung buah dalam panen III serta sidik ragam yang tersaji dalam tabel 7, memperlihatkan faktor

tunggal pemberian cangkang telur berpengaruh sangat nyata, faktor tunggal daun pisang kering

memberi pengaruh sangat nyata, dan interaksinya berpengaruh sangat nyata.

Tabel 7: Diameter Tudung pada Panen III (cm)

| Perlakuan | C0 | C1 | C2 | Rata-Rata | NP BNJ (0.05) |
|---------------|--------|--------|--------|-----------|---------------|
| D0 | 6.17A | 6.48A | 7.35B | 6.66v | 0.37 |
| D1 | 6.38A | 6.79AB | 8.33CD | 7.16w | |
| D2 | 6.57A | 7.88BC | 9.03DE | 7.83x | |
| D3 | 7.04AB | 8.41CD | 9.54E | 8.33y | |
| Rata-rata | 6.54p | 7.39q | 8.56r | | |
| NP BNJ (0.05) | | 0.38 | | | 0.96 |

Keterangan: Nilai rata-rata yang diikuti huruf yang sama pada baris (p, q, r), kolom (v, w, x) dan interaksi (A, B, C...) berbeda tidak nyata pada taraf uji BNJ 0,05

Hasil BNJ 0,05 dalam tabel 7 dapat dilihat media yang diberi cangkang telur ayam yang berdosisi 350 g/baglog (C2) memproduksi diameter tudung buah (8.56) cm yang menghasilkan perbedaan nyata dibandingkan perlakuan yang lain. Pemberian daun pisang kering yang berdosisi 400 g/baglog (D3) memberikan diameter tudung buah (8.33) cm yang berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Interaksi antara cangkang telur ayam dan daun pisang kering C2D3 (350 g/baglog + 400 g/baglog) menghasilkan tanaman dengan diameter

tudung buah terbesar (9.54) cm yang menghasilkan perbedaan nyata dibandingkan perlakuan yang lain. *Diameter Tudung pada Panen IV (cm)*

Bedasarkan hasil penelitian pada diameter tudung buah dalam panen IV serta sidik ragam yang tersaji dalam tabel 8, memperlihatkan faktor tunggal pemberian cangkang telur berpengaruh sangat nyata, faktor tunggal daun pisang kering memberi pengaruh sangat nyata, dan interaksinya berpengaruh sangat nyata.

Tabel 8: Diameter Tudung pada Panen IV (cm)

| Perlakuan | C0 | C1 | C2 | Rata-Rata | NP BNJ (0.05) |
|---------------|--------|--------|--------|-----------|---------------|
| D0 | 6.22A | 6.61A | 7.04AB | 6.62v | 0.35 |
| D1 | 6.31A | 7.08AB | 7.77BC | 7.05w | |
| D2 | 6.58A | 7.42B | 8.05C | 7.35w | |
| D3 | 6.88AB | 7.71BC | 9.45D | 8.01x | |
| Rata-rata | 6.50p | 7.21q | 8.08r | | |
| NP BNJ (0.05) | | 0.36 | | | 0.91 |

Keterangan: Nilai rata-rata yang diikuti huruf yang sama pada baris (p, q, r), kolom (v, w, x) dan interaksi (A, B, C...) berbeda tidak nyata pada taraf uji BNJ 0,05

Hasil BNJ 0,05 tabel 8 dapat dilihat media yang diberi cangkang telur ayam yang berdosisi 350 g/baglog (C2) memproduksi diameter tudung buah (8.08) cm yang menghasilkan perbedaan

nyata dibandingkan perlakuan yang lain. Pemberian daun pisang kering yang berdosisi 400 g/baglog (D3) memberikan diameter tudung buah (8.01) cm yang berbeda nyata dengan perlakuan

lainya. Interaksi antara cangkang telur ayam dan daun pisang kering C2D3 (350 g/baglog + 400 g/baglog) menghasilkan tanaman dengan diameter tudung buah terbesar (9.45) cm yang menghasilkan perbedaan nyata dibandingkan perlakuan yang lain.

Berat Basah Tubuh Buah Jamur (g)

Tabel 9: Berat Basah Tubuh Buah Jamur (g)

| Perlakuan | C0 | C1 | C2 | Rata-Rata | NP BNJ (0.05) |
|---------------|---------|---------|---------|-----------|---------------|
| D0 | 13.58A | 16.53B | 18.24B | 16.12v | 0.72 |
| D1 | 15.00A | 19.12CD | 21.83DE | 18.65w | |
| D2 | 16.33B | 21.09D | 22.67E | 20.03x | |
| D3 | 18.08BC | 22.08E | 24.92F | 21.69y | |
| Rata-rata | 15.75p | 19.71q | 21.91r | | |
| NP BNJ (0.05) | 0.75 | | | | 1.88 |

Keterangan: Nilai rata-rata yang diikuti huruf yang sama pada baris (p, q, r), kolom (v, w, x) dan interaksi (A, B, C...) berbeda tidak nyata pada taraf uji BNJ 0,05

Hasil BNJ 0,05 tabel 9 dapat dilihat media yang diberi cangkang telur ayam yang berdosis 350 g/baglog (C2) memproduksi berat tubuh buah jamur (305.68) g yang menghasilkan perbedaan nyata dibandingkan perlakuan yang lain. Pemberian daun pisang kering yang berdosis 400 g/baglog (D3) memberikan berat tubuh buah jamur (303.33) g yang berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Interaksi antara cangkang telur ayam dan daun pisang kering C2D3 (350 g/baglog + 400 g/baglog) menghasilkan tanaman dengan berat tubuh buah jamur (323.53) g yang menghasilkan perbedaan nyata dibandingkan perlakuan yang lain.

Tabel 10: Jumlah Tubuh Buah Jamur (buah)

| Perlakuan | C0 | C1 | C2 | Rata-Rata | NP BNJ (0.05) |
|---------------|---------|---------|---------|-----------|---------------|
| D0 | 245.86 | 268.06 | 282.24 | 265.39v | 5.95 |
| D1 | 261.97 | 279.07 | 301.61 | 280.88w | |
| D2 | 269.55 | 288.11 | 315.34 | 291.00x | |
| D3 | 284.09 | 302.38 | 323.53 | 303.33y | |
| Rata-rata | 265.37p | 284.41q | 305.68r | | |
| NP BNJ (0.05) | 6.21 | | | | 15.63 |

Bedasarkan hasil penelitian terhadap berat basah tubuh jamur dan sidik ragam dalam tabel 9, memperlihatkan faktor tunggal pemberian cangkang telur berpengaruh sangat nyata, faktor tunggal daun pisang kering memberi pengaruh sangat nyata, dan interaksinya tidak nyata.

Jumlah Tubuh Buah Jamur (buah)

Bedasarkan hasil penelitian pada jumlah tubuh buah jamur dan sidik ragam dalam tabel 10, memperlihatkan bahwa faktor tunggal pemberian cangkang telur berpengaruh sangat nyata, faktor tunggal daun pisang kering berpengaruh sangat nyata, dan interaksinya berpengaruh nyata.

Keterangan: Nilai rata-rata yang diikuti huruf yang sama pada baris (p, q, r), kolom (v, w, x) dan interaksi (A, B, C...) berbeda tidak nyata pada taraf uji BNJ 0,05

Hasil BNJ 0,05 tabel 10, dapat dilihat bahwa tanaman yang diberikan cangkang telur ayam dengan dosis 350 g/baglog (C2) memproduksi jumlah tubuh buah (21.91) buah yang menghasilkan perbedaan nyata dibandingkan perlakuan yang lain. Pemberian daun pisang kering dengan dosis 400 g/baglog (D3) memberikan jumlah tubuh buah (21.69) buah yang berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Interaksi antara cangkang telur ayam dan daun pisang kering C2D3 (350 g/baglog + 400 g/baglog) menghasilkan jumlah tubuh buah jamur (24.92) buah yang menghasilkan perbedaan nyata dibandingkan perlakuan yang lain.

Pembahasan

1. Cangkang Telur

Hasil analisis sidik ragam memperlihatkan dengan menambahkan cangkang telur ayam pada media memberi pengaruh amat nyata pada diameter tudung, panjang tangkai tubuh, jumlah tubuh buah jamur, serta berat basah tubuh jamur.

Pemberian cangkang telur ayam dengan dosis 350 g/baglog menghasilkan pertumbuhan terbaik terhadap semua parameter pengamatan. Hal ini karena cangkang telur ayam terkandung kalsium yang lumayan tinggi yang bisa meningkatkan pH media tumbuh, yaitu sewaktu periode inkubasi yang mana dengan tumbuhnya miselium membuat tingkat keasaman medianya mengalami peningkatan dan dengan demikian bisa memberi pengaruh pada saat membentuk tubuh buah, kemudian berpengaruh pula pada hasil akhir yang diperoleh. Melalui pemberian cangkang telur ayam bisa meningkatkan pH dalam media untuk menumbuhkan jamur. Perihal tersebut disebabkan oleh tingginya kadar kalsium pada cangkang telur ayam (Prasojo, 2012), yang mana kandungannya memiliki peran besar terkait penetralan asam oksalat yang miselium keluarkan serta aktivator sejumlah enzim glikolisis. Sehingga miselium bertumbuh secara optimal serta memproduksi diameter, tangkai, jumlah tubuh jamur, serta berat basah yang optimal. Di

samping tingginya kandungan kalsium cangkang telur ayam memiliki pula sejumlah zat yang diperlukan untuk tumbuh kembang jamur tiram misalnya sulfur, magnesium, besi, serta fosfor.

2. Daun Pisang Kering

Hasil analisis sidik ragam memperlihatkan diberikannya daun pisang kering memiliki pengaruh sangat nyata pada diameter tudung buah, panjang tangkai tubuh buah, jumlah tubuh buah jamur, serta berat basah tubuh buah jamur. Berdasarkan hasil uji BNJ 0,05 memperlihatkan bahwa pemberian daun pisang kering dengan dosis 400 g/baglog dapat menghasilkan pertumbuhan terbaik. Hal ini dikarenakan daun pisang kering mempunyai unsur hara nitrogen serta karbon yang mana dalam unsur hara nitrogen diperlukan saat menyintesis purin, protein, serta primidin. Selain itu memiliki fungsi pula menjadi pembentuk lemak, serta beragam zat organik yang berfungsi sebagai penambah kadar isi sel yang mampu membuat meningkatnya kuantitas tubuh serta meningkatkan bobot jamur (Hartini, 2012).

3. Interaksi Cangkang Telur Ayam dan Daun Pisang Kering

Hasil sidik ragam pada tabel 1 sampai 10 memperlihatkan bahwa perlakuan cangkang telur ayam dan daun pisang kering miliki pengaruh sangat nyata pada diameter tudung buah jamur panen III dan IV, panjang tangkai tubuh buah panen IV, dan berpengaruh nyata panjang tangkai panen III, diameter tudung buah jamur panen II, serta jumlah tubuh buah jamur, akan tetapi memberi pengaruh tak nyata pada panjang tangkai tubuh buah panen I dan II, diameter tudung buah jamur panen I, dan berat basah tubuh jamur

Hasil uji BNJ dengan bertaraf 0,05 terhadap jumlah tubuh buah panen III, IV, diameter tudung buah jamur panen II, III, IV, dan panjang tangkai tubuh buah jamur memperlihatkan bahwa terdapat interaksi cangkang telur ayam dengan dosis 350g/baglog dan daun pisang kering dengan

dosis 400g/baglog memberikan hubungan interaksi yang terbaik. Karena kandungan nutrisi cangkang telur ayam dan daun pisang kering relatif berbeda, sehingga bisa saling melengkapi dalam interaksi. Hal ini dikarenakan pengaruh pencampuran media, dengan kian tingginya material yang dicampurkan pada media dengan demikian produksinya juga mampu meningkat (Sutarja, 2010). Dengan demikian melalui penambahan kedua faktor tersebut (cangkang telur ayam dan daun pisang kering) mampu meningkatkan nutrisi serta dapat dijadikan pupuk organik untuk jamur tiram putih. Ini disebabkan cangkang telur ayam terdapat kandungan unsur yang diperlukan saat jamur bertumbuh misalnya magnesium, kalsium, sulfur, serta fosfor. Sedangkan daun pisang kering terdapat karbon, lignin, serta selulosa yang jamur butuhkan, sehingga jika kedua media ini disatukan akan memberikan nutrisi yang lebih kompleks.

Pengaruh interaksi media tumbuh terhadap panjang tangkai tubuh buah panen I, II, diameter tudung panen I, dan berat basah tubuh buah jamur menunjukkan bahwa interaksi cangkang telur ayam dan daun pisang kering berpengaruh tidak nyata. Hal ini dikarenakan faktor lingkungan di lokasi kumbung tempat pelaksanaan penelitian karena dilakukan dalam ruang kamar dapur dimana kumbung hanya mempunyai satu ventilasi udara yang mengakibatkan suhu dalam kumbung menjadi meningkat apalagi pada siang hari. Pada saat peningkatan suhu di dalam ruang kumbung meningkat mengakibatkan jamur tiram putih cepat melakukan penguapan sehingga membuat kadar air di jamur tiram berkurang dan mempengaruhi pada bobot buah jamur tiram putih.

KESIMPULAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan dari penelitian dengan demikian berikut kesimpulannya:

1. Cangkang telur ayam memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan serta produksi jamur tiram putih, dosis 350 g memberikan pengaruh terbaik terhadap diameter tudung buah, panjang tangkai tubuh buah, jamur, jumlah tubuh buah jamur, serta berat basah tubuh buah.
2. Daun pisang kering mempengaruhi pertumbuhan serta produksi jamur tiram putih, dosis 400 g memberikan dampak terbaik terhadap diameter tudung buah, panjang tangkai tubuh buah, jumlah tubuh buah jamur, serta berat basah tubuh buah jamur.
3. Interaksi antara cangkang telur ayam 350 g/baglog dan daun pisang kering pada dosis 400 g/baglog memberikan pengaruh terbaik terhadap beberapa komponen yakni diameter tudung buah, panjang tangkai tubuh buah, serta jumlah tubuh buah jamur terhadap pertumbuhan serta produksi jamur tiram putih.

DAFTAR PUSTAKA

- Amelia, Fenny, "Pengaruh Suhu dan Intensitas Cahaya Terhadap Pertumbuhan Jamur Tiram di Tangerang." *Biogenesis: Jurnal Ilmiah Biologi* 5.1 (2017):1-6.
- Badan Pusat Statistik Indonesia. 2020. *Tanaman Sayuran dan Buah-Buahan Semusim Indonesia*. Jakarta: Badan Pusat Statistik.
- Bua, D. 2021. *Pengaruh Alang-Alang Sebagai Media Tanam dan Air Leri Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jamur Tiram Putih (Pleurotus ostreatus)*. Skripsi. Universitas Kristen Indonesia Toraja.
- Daryanti, D. (2014). *Pengaruh Pemberian Dosis Tepung Cangkang Telur Ayam Terhadap Pertumbuhan Jamur Tiram Putih (Pleurotus ostreatus) dan Sumbangannya Pada Mata Kuliah Biologi dalam Materi Fungi di Kelas X SMA/MA (Doctoral dissertation, Institut Agama Islam Negeri Raden Fatah Palembang)*.

- Galla, Ernytha Anita. "EFEKTIVITAS BERBAGAI MEDIA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI JAMUR TIRAM PUTIH (*Pleurotus ostreatus*)."
AgroSainT, 7.2 (2016): 52-57.
- Hartini, 2012. Pemanfaatan Daun Pisang Sebagai Campuran Media Tanam Pada Budidaya Jamur Tiram Putih. Undergraduate tesis. Yogyakarta: UKDW.
- Laboratorium Kimia Makanan Ternak UNPAD. 2016. Makalah Hasil Analisis Daun Pisang Kering. Sumedang: Fakultas Peternakan Universitas Padjadjaran.
- Lasjamsen 2020, Potensi Ampas Tebu Daun Pisang Kering dan Limbah Kapas Sebagai Pelengkap Media Jerami Untuk Meningkatkan Produktivitas Jamur Merang (*Volvariella volvacea*). *Jurnal Penelitian, Fakultas Bioteknologi, Universitas Duta Wacana*.
- Lubis, E.R., 2020 Untung Besar Budidaya Jamur Tiram. Jakarta. Bhuana Ilmu Populer.
- Meinanda. 2013. Panen Cepat Budidaya Jamur. Bandung: Padi Press.
- Muchisin. Ali Yazid, Wisnu Eko Murdiono, and Mochammad Dawam Maghfour. "Pengaruh Penambahan Sekam Padi dan Bekatul Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*)."
PLANTROPICA: Journal of Agricultural Science 2.1 (2018): 30-38.
- Normalia Lambe' Toding, 2020. Pengaruh Perlakuan ZPT Alami Air Leri dan Komposisi Daun Pinus dan Daun Pisang Sebagai Media Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*). Skripsi Fakultas Pertanian UKI Toraja. Tidak dipublikasikan.
- Prasojo, S. 2012. Memupuk uang dari sampah" cara kaya dengan sampah". Jakarta: Bestari.
- Rahmayanti, Fetty Dwi. (2020) "Pemanfaatan Limbah Cangkang Telur Sebagai Pupuk Makro (Ca) Pada Tanaman Bawang Merah." *AGRISIA-Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian* 12.2
- Suparti, and Lismiyati Marfuah. "Produktifitas Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*) Pada Limbah Media Sekam Padi dan Daun Pisang Kering Sebagai Media Alternatif." *Biokspesimen: Jurnal Penelitian Biologi* 1.2 (2015): 37-44.
- Suparti, dan Nurul Karimawati. 2017. Pertumbuhan Bibit F0 Jamur Tiram dan Jamur Merang pada Media Umbi Talas dengan Konsentrasi yang Berbeda. *Bioeksperiment*, 3(1). Hal: 64-72.
- Suriawiria, 2012. Budidaya Jamur Tiram. Angkasa, Bandung.
- Sutarja, 2010. Produksi Jamur Tiram (*Pleurotus Ostreatus*) pada Media Campuran Serbuk Gergaji dengan Berbagai Komposisi Tepung Jagung.
- Tasnin., Umrah, Miswan dan A. R. Rasak. 2015 Studi Pengamatan Miselium dan Pembentukan Pinhead Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*) pada Media Serasah Daun kakao (*Treoboma cacao L.*) dan Serbuk Gergaji. *Biocelbes*. 9 (2): 35-41.
- Wahyuningtyas. Esther, E, 2019. Karakteristik dan Identifikasi Keragaman Jamur Tiram di Kabupaten Malang Jawa Timur. Skripsi Malang. Universitas Brawijaya. <http://repository.ub.ac.id/> (diakses pada Tanggal 26 Maret 2022).
- Waluyo, Sri, Budianto Lanya, and Mareli Telaumbanua. "Pengendalian Temperatur dan Kelembaban dalam Kumbung Jamur Tiram (*Pleurotus sp*) Secara Otomatis Berbasis Mikrokontroler." *Pengendalian Temperatur dan Kelembaban dalam Kumbung Jamur Tiram (*Pleurotus sp*) Secara Otomatis Berbasis Mikrokontroler* 3.38 (2018): 282-288.
- Widowati, R., M. Rizal dan D. N Purwantiningdyah, 2015. Teknologi Pengolahan Hasil Jamur Tiram Serta Analisis Usaha Taninya di Balikpapan, Provinsi Kalimantan Timur. 1(2): 337-342.