



PENGARUH PERENDAMAN DAN KOMPOSISI MEDIA *Tectona grandis* L TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKTIVITAS JAMUR TIRAM PUTIH

THE EFFECT OF IMMERSION AND COMPOSITION OF *Tectona grandis* L MEDIA ON GROWTH AND PRODUCTIVITY WHITE OYSTER MUSHROOM

Lusiana Yeni Akoit¹⁾, Gergonius Fallo²⁾, Lukas Pardosi^{3*)}

^{*)} Corresponding Author

¹²³Program Studi Biologi Sains, Fakultas Pertanian, sains dan kesehatan
Universitas Timor

*Email: lukaspardosi51@unimor.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh lama perendaman, komposisi media tanam serbuk kayu jati (*Tectona grandis* L) dan interaksinya terhadap produktivitas jamur tiram putih. Penelitian ini dilaksanakan di kelurahan Kefamenanu Selatan, kecamatan Kota Kefamenanu, kabupaten Timor Tengah Utara. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial yaitu: Faktor I perendaman serbuk kayu jati dan faktor II perlakuan komposisi media. Faktor I terdiri dari 6 perlakuan perendaman serbuk kayu jati, antara lain; P₀ = Tanpa perendaman serbuk kayu jati, P₁ = Perendaman serbuk kayu jati 1 hari, P₂ = Perendaman serbuk kayu jati 2 hari, P₃ = Perendaman serbuk kayu jati 3 hari, P₄ = Perendaman serbuk kayu jati 4 hari, dan P₅ = Perendaman serbuk kayu jati 5 hari. Faktor II terdiri dari 6 perlakuan komposisi media untuk perendaman 5 hari yaitu: M₀ = 100% Serbuk gergaji, M₁ = Serbuk gergaji + 75% tepung jagung, M₂ = Serbuk gergaji + 50% tepung jagung, M₃ = Serbuk gergaji + 25% tepung jagung, M₄ = Serbuk gergaji + 15% tepung jagung, dan M₅ = Serbuk gergaji + 10% tepung jagung. Variabel yang diamati dalam penelitian ini adalah kecepatan tumbuh miselium, jumlah tubuh buah, diameter tudung buah, dan rata-rata bobot tubuh buah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa lama perendaman, komposisi media tanam dan interaksinya berpengaruh nyata terhadap kecepatan tumbuh miselium serta rata-rata lama perendaman terhadap kecepatan tumbuh miselium yang baik yaitu pada perlakuan P₁ lama perendaman 1 hari dengan rata-rata 59,67 diikuti komposisi media tanam M₅ memiliki nilai paling tertinggi dengan rata-rata sebesar 107,19 cm dan interaksi terbaik berada pada perlakuan P₃M₅ terhadap pertumbuhan miselium jamur tiram. Berdasarkan hasil pengamatan produktivitas jamur tiram putih, jumlah tubuh buah terbanyak terdapat pada perlakuan P₄ perendaman 4 hari yaitu sebanyak 5,83 buah, diameter tudung buah pada perlakuan P₅ perendaman hari ke 5 yaitu sebanyak 6,74 cm dan bobot panen pada perlakuan P₅ perendaman hari ke 5 yaitu sebanyak 47,21gr.

Kata Kunci: Jamur Tiram Putih, Perendaman, Serbuk Kayu Jati.

ABSTRACT

This research aims to determine the effect of immersion or soaking time, the composition of the planting medium for teak wood sawdust (*Tectona grandis* L) and their interactions on the productivity of white oyster mushrooms. This research was carried out in South Kefamenanu sub-district, Kefamenanu City sub-district, North Central Timor district. This research used a factorial Completely Randomized Design (CRD), namely: Factor I soaking teak sawdust and factor II media composition treatment. Factor I consists of 6 teak sawdust soaking treatments, including; P₀ = Without soaking teak wood powder, P₁ = Soaking teak wood powder for 1 day, P₂ = Soaking teak wood powder for 2 days, P₃ = Soaking teak wood powder for 3 days, P₄ = Soaking teak wood powder for 4 days, and P₅ = Soaking wood powder teak 5 days. Factor II consists of 6 media composition treatments for 5 days of soaking, namely: M₀ = 100% sawdust, M₁ = sawdust + 75% corn flour, M₂ = sawdust + 50% corn flour, M₃ = sawdust + 25% corn flour, M₄ = Sawdust + 15% corn flour, and M₅ = Sawdust + 10% corn flour. The variables observed in this study were the speed of mycelium growth, the number of fruiting bodies, the diameter of the fruiting cap, and the average weight of the fruiting body. The results of the research showed that the length of soaking, the composition of the planting media and their interaction had a significant effect on the speed of mycelium growth and the average length of soaking on the speed of mycelium growth was good, namely in treatment P₁ the soaking time was 1 day with an average of 59.67 followed by the composition of the planting media M₅ had the highest value with an average of 107.19 cm and the best interaction was in the P₃M₅ treatment on the growth of oyster mushroom mycelium. Based on the results of observing the productivity of white oyster mushrooms, the highest number of fruit bodies was found in the P₄ treatment soaking for 4 days, namely 5.83 pieces, the diameter of the fruit cap in the P₅ treatment soaking on the 5th day was 6.74 cm, and the harvest weight in the P₅ treatment soaking days 5th, namely 47.21gr.

Keywords: White Oyster Mushroom, Immersion, Teak Sawdust

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara yang memiliki potensi cukup besar untuk mengembangkan produk-produk pertanian khususnya produk pangan dan hortikultura. Salah satu produk hortikultura yang perlu dikembangkan dan diarahkan untuk meningkatkan pendapatan masyarakat, serta memperbaiki keadaan gizi yaitu jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus* L.) (Rizky dkk., 2015).

Jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus* L.) merupakan salah satu jenis jamur yang dapat dikonsumsi oleh masyarakat. Menurut Arief (2015), jamur tiram bisa digunakan sebagai alternatif pengganti sumber makanan karena memiliki protein cukup tinggi, yaitu sekitar 19-35%, asam lemak tidak jenuh 72%, dan sejumlah vitamin penting dalam tubuh terutama vitamin B, C, dan D. Di Indonesia konsumsi jamur tiram tergolong tinggi yaitu 0,197 kg per kapita per tahun (Candra, 2014).

Jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus* L.) termasuk kelompok Basidiomycetes. Kelompok jamur ini memiliki ciri khas yaitu miselium berwarna putih memucat, dan tumbuh bergerombol seperti payung. Jamur tiram putih juga dikenal sebagai kelompok spesies yang tidak memiliki klorofil sehingga tidak dapat melakukan proses fotosintesis. Jamur tiram putih termasuk jenis jamur kayu yang dapat tumbuh baik pada kayu lapuk. Hidupnya dengan cara mengambil zat-zat makanan seperti selulosa, glukosa, lignin, protein dan senyawa pati dari organisme lain (Sumarsih, 2010). Saat ini jamur tiram putih sangat diminati oleh masyarakat Indonesia dalam usaha tani jamur melalui kegiatan budidaya.

Budidaya jamur di Indonesia pada umumnya menggunakan serbuk kayu sebagai media utama jamur untuk tumbuh di alam sehingga serbuk gergaji kayu sangat cocok untuk media budidaya. Jamur tiram tergolong jamur pengguna selulosa, hemiselulosa, dan lignin, yang dapat mengurai dan memanfaatkan komponen kayu sebagai sumber karbon. Kelebihan penggunaan serbuk kayu sebagai media antara lain mudah diperoleh dalam bentuk limbah, mudah dikombinasikan dengan bahan lain seperti dedak, kapur, dan tepung jagung. Perkembangan zaman yang makin pesat ini produksi jamur tiram putih berkembang hingga sampai ke Provinsi Nusa Tenggara Timur.

Provinsi Nusa Tenggara Timur (NTT) termasuk salah satu wilayah yang memiliki potensi hutan rakyat yang cukup luas. Komoditas utama hutan rakyat Provinsi NTT salah satunya adalah jati. Jati merupakan tumbuhan berkayu yang hampir seluruh masyarakat memanfaatkannya sebagai bahan bangunan dengan kulit kayu terbaik dan bermutu tinggi. Salah satu daerah penghasil kayu jati terbanyak yaitu Kabupaten Timor Tengah Utara. Masyarakat di Kabupaten TTU 90% memanfaatkan kayu jati sebagai bahan rumah, furniture, hiasan rumah dan meubel. Hasil limbah kayu jati ini berupa serbuk. Hampir semua orang belum mengetahui manfaat limbah kayu jati tersebut. Dalam rangka mengurangi tingkat pencemaran limbah kayu jati maka dapat dimanfaatkan sebagai media tumbuh jamur tiram (Margaretha dkk., 2016).

Pemanfaatan serbuk gergaji kayu sebagai bahan media tanam memerlukan jenis kayu yang lunak. Hal ini untuk mempercepat proses dekomposisi media tanam jamur sehingga unsur-unsur yang terdapat pada media, seperti C, N, P, dan K dapat diserap oleh jamur dengan baik. Namun masalahnya apabila sebuk kayu lunak susah diperoleh atau tidak ada dan yang ada hanya jenis kayu yang keras maka akan menjadi kendala dalam budidaya jamur. Menurut Baharuddin dkk (2005),

penggunaan media tanam jenis serbuk kayu keras memerlukan perendaman sebelum dimanfaatkan sebagai media tumbuh jamur. Penambahan perlakuan perendaman ternyata dapat membantu penyebaran miselium lebih cepat sebagai akibat banyaknya ekstraktif larut air yang keluar dari dinding sel, dimana mengandung selulosa tinggi yang diperlukan oleh jamur tiram dalam jumlah yang banyak. Penelitian Baharuddin dkk (2005), telah membuktikan bahwa perendaman serbuk kayu jati pada hari ke 7, berpengaruh pada pembentukan atau pemunculan awal primordial badan buah serta masa panen jamur.

Berdasarkan latar belakang diatas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang pengaruh lama perendaman serbuk kayu jati (*Tectona grandis* L.) terhadap pertumbuhan dan produktivitas jamur tiram putih di Kabupaten Timor Tengah Utara. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh lama perendaman serbuk kayu jati (*Tectona grandis* L.) dan komposisi media serbuk kayu jati (*Tectona grandis* L.), serta interaksinya terhadap pertumbuhan dan produktivitas jamur tiram.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret–Mei 2022, di Kelurahan Kefamenanu Selatan, Kecamatan Kota Kefamenanu, Kabupaten Timor Tengan Utara. Alat yang digunakan dalam penelitian adalah sekop, *baglog*, kertas koran, karet gelang, kompor, bunsen, plastik PP (*polypropylene*) ukuran 18x35 cm², spidol permanen, cincin *baglog*, penggaris, timbangan digital, selang, pisau, drom, kompor gas, tali rafia dan kamera. Bahan yang digunakan adalah bibit jamur tiram putih (F2), serbuk gergaji kayu pohon jati, tepung jagung, kapur dan air.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dua faktor yaitu: Faktor I perendaman serbuk kayu jati dan faktor II perlakuan komposisi media, dengan jumlah perlakuan 36 perlakuan dan diulang sebanyak 3 kali, jadi total keseluruhan unit percobaan yaitu 108 unit percobaan atau *baglog*, yang dirinci sebagai berikut:

Faktor I: Enam perlakuan perendaman serbuk kayu jati:

- P₀ = Tanpa perendaman serbuk kayu jati
- P₁ = Perendaman serbuk kayu jati 1 hari
- P₂ = Perendaman serbuk kayu jati 2 hari
- P₃ = Perendaman serbuk kayu jati 3 hari
- P₄ = Perendaman serbuk kayu jati 4 hari
- P₅ = Perendaman serbuk kayu jati 5 hari

Faktor II: Enam perlakuan komposisi media untuk perendaman 5 hari yaitu:

- M₀ = 100% Serbuk gergaji
- M₁ = Serbuk gergaji + 75% tepung jagung
- M₂ = Serbuk gergaji + 50% tepung jagung
- M₃ = Serbuk gergaji + 25% tepung jagung
- M₄ = Serbuk gergaji + 15% tepung jagung
- M₅ = Serbuk gergaji + 10% tepung jagung

Dari kedua faktor ini diperoleh kombinasi sebanyak 36 kombinasi (Tabel 1.). Data hasil penelitian ini kemudia dianalisis dengan uji Anova dan uji lanjut Duncan.

Tabel 1. Bagan Kombinasi Perlakuan

P ₀ M ₀	P ₀ M ₁	P ₀ M ₂	P ₀ M ₃	P ₀ M ₄	P ₀ M ₅
P ₁ M ₀	P ₁ M ₁	P ₁ M ₂	P ₁ M ₃	P ₁ M ₄	P ₁ M ₅
P ₂ M ₀	P ₂ M ₁	P ₂ M ₂	P ₂ M ₃	P ₂ M ₄	P ₂ M ₅
P ₃ M ₀	P ₃ M ₁	P ₃ M ₂	P ₃ M ₃	P ₃ M ₄	P ₃ M ₅
P ₄ M ₀	P ₄ M ₁	P ₄ M ₂	P ₄ M ₃	P ₄ M ₄	P ₄ M ₅
P ₅ M ₀	P ₅ M ₁	P ₅ M ₂	P ₅ M ₃	P ₅ M ₄	P ₅ M ₅

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Analisis Sidik Ragam (Anova)

Hasil analisis sidik ragam perendaman serbuk kayu jati (Faktor A) dan komposisi media tanam (Faktor B) maupun interaksi antara perendaman dan komposisi media (Faktor A*B) diketahui berbeda nyata terhadap pertumbuhan miselium jamur tiram. Hasil analisis sidik ragam terlihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Analisis Sidik Ragam (Anova) Pertumbuhan Miselium Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*)

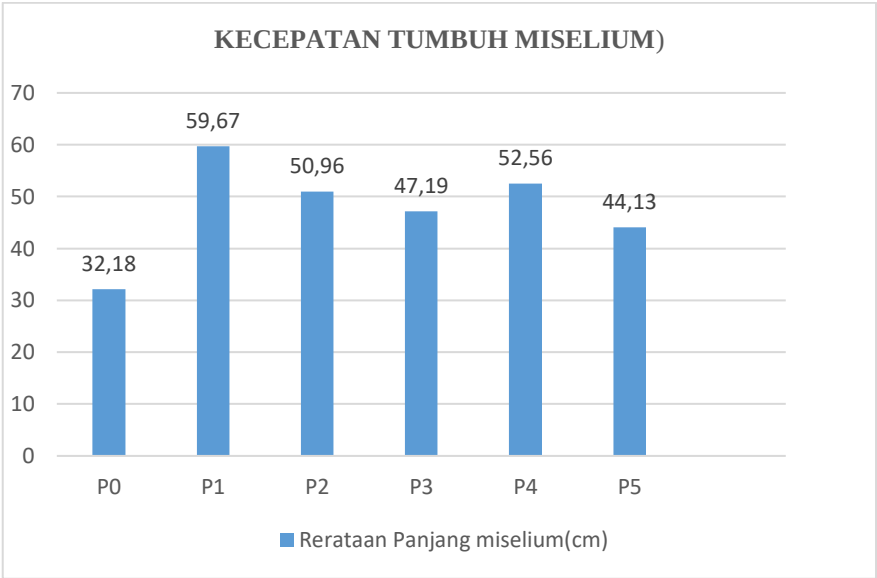
Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F.Hit	F.Tabel 0.5%
Komposisi media (A)	5	152534,2	30506,8	79,79	2,34
Perendaman (B)	5	5657,9	1131,6	2,96	2,34
Interaksi (A*B)	25	37367,8	1494,7	3,91	1,7
Galat	72	27527,4	382,3		
Total	107				

Hasil analisis sidik ragam berpengaruh nyata terhadap perumbuhan miselium dimana nilai F hit > F tabel. Tabel 2. di atas menunjukkan bahwa nilai F.hit perendaman dan komposisi media tanam terhadap pertumbuhan miselium sebesar 79,79 cm dan 2,96 cm lebih besar dari pada nilai F.tabel sebesar 2,34. Nilai F.hit interaksi antara komposisi media tanam dan lama perendaman sebesar 3,91 cm lebih besar dari F.tabel sebesar 1,7. Suharjo (2008) menyatakan bahwa komposisi media tanam sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan miselium jamur tiram putih. Menurut Panidkk.(1997) menyatakan bahwa waktu perendaman yang optimal (12 jam) menyebabkan air dapat masuk dan meresap dengan baik ke dalam Serbuk Gergaji Kayu (SKG), sehingga menghasilkan kadar air SKG sebagai bahan baku substrat yang optimal. Syarat tumbuh untuk miselium jamur, yaitu kadar air substrat harus mencapai 65-70%.

Pengaruh Perendaman terhadap Kecepatan Tumbuh Miselium

Pengaruh perendaman diketahui perlakuan perendaman 1 hari (P1) memiliki nilai rataan miselium tertinggi sebesar 59,67 cm, selanjutnya diikuti lama perendaman 4 hari (P4) sebesar 52,56 cm. Perlakuan lama perendaman 2 hari (P2) menempati urutan ke 3 dengan nilai rataan sebesar 50,96 cm. Pada perlakuan lama perendaman 3 hari (P3) dan 5 hari (P5) memiliki nilai rataan 47,19

cm dan 44,13 cm. Sedangkan pada perlakuan tanpa perendaman (P0) memiliki pertumbuhan lebih lama dari semua perlakuan yang ada dengan nilai rataa 32,18 cm. (Gambar 1.)



Gambar 1. Pengaruh Perendaman terhadap Rata-Rata Panjang Miselium Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*). P0 = Tanpa Perendaman, P1= Perendaman 1 hari, P2= Perendaman 2 hari, P3= Perendaman 3 hari, P4= Perendaman 4 hari dan P5= Perendaman 5 hari .

Menurut Sumiati dan Djuariah (2005) dalam penelitiannya menyatakan perlakuan perendaman substrat SKG, secara bebas nyata berpengaruh terhadap waktu awal dan akhir miselium jamur tiram tumbuh pada substrat. Perendaman SKG selama 12 jam menghasilkan waktu awal dan akhir tumbuh miselium jamur tiram yang tersingkat, yaitu 3,30 dan 24,90 HSI.

Perlakuan perendaman menyebabkan sebagian zat ekstraktif larut air keluar dari dinding sel. Semakin lama serbuk direndam, semakin banyak zat ekstraktif larut air keluar dari dinding sel yang menyebabkan ruang yang diisi oleh zat ekstraktif tersebut menjadi kosong. Ruang kosong ini mempermudah hifa jamur berpenetrasi masuk ke dalam dinding sel dan menyebar ke seluruh media. Penambahan perlakuan perendaman ternyata dapat membantu penyebaran miselium lebih cepat sebagai akibat banyaknya ekstraktif larut air yang ke luar dari dinding sel (Baharuddin dkk, 2005).

Pengaruh Komposisi Media terhadap Kecepatan Tumbuh Miselium

Komposisi media tanam juga dapat mempercepat pertumbuhan miselium. Hasil analisis komposisi media tanam M5 (90% serbuk gergaji+10 % tepung jagung) memiliki nilai paling tertinggi dengan rataa sebesar 107, 19 cm diikuti komposisi media tanam M3 (75% serbuk gergaji + 25 % tepung jagung) dengan rataa sebesar 71,59 cm. Selanjutnya komposisi media tanam M4 (85% serbuk gergaji + 15 % tepung jagung) memiliki nilai rataa sebesar 53,61 cm dan M2 (50% serbuk gergaji + 50 % tepung jagung) memiliki nilai rataa sebesar 25,62 cm. Perlakuan komposisi media tanam M1 (25% serbuk gergaji + 75 % tepung jagung) memiliki nilai rataa sebesar 12,16 cm dan perlakuan komposisi media tanam M0 sama sekali tidak memiliki pertumbuhan miselium karena kepadatan baglog yang terdiri dari 100% serbuk gergaji. Hasil pengamatan komposisi media terhadap pertumbuhan miselium dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Pengaruh Komposisi Media Terhadap Pertumbuhan Miselium Jamur Tiram Putih

Komposisi Media	Rerataan panjang miselium (cm)
M ₀ = 100% Serbuk Gergaji	0,00
M ₁ = 25% Serbuk Gergaji + 75% Tepung Jagung	12,16
M ₂ = 50% Serbuk Gergaji + 50% Tepung Jagung	25,62
M ₃ = 75% Serbuk Gergaji + 25% Tepung Jagung	71,59
M ₄ = 85% Serbuk Gergaji + 15% Tepung Jagung	53,61
M ₅ = 90% Serbuk Gergaji + 10 % Tepung Jagung	107,19

Menurut Istiqomah dan Fatimah (2014), jamur tiram putih memerlukan nutrisi yang relatif mudah diserap, media tumbuh yang kaya vitamin, mineral untuk memenuhi aktivitas metabolisme selnya. Selain itu diduga karena perbedaan volume dari setiap konsentrasi perlakuan sehingga pH substrat penanaman mempengaruhi pertumbuhan dan produksi enzim. Hal ini sesuai dengan penelitian Sutarja (2010) menyatakan bahwa kisaran pH optimum untuk jamur tiram putih maksimum 4 sampai 6 bila pH di atas 6 pertumbuhannya kurang baik. Pertumbuhan jamur yang terhambat dan terbatas jumlahnya disebabkan oleh pH yang tidak sesuai akan berpengaruh terhadap proses degradasi lignin, karena sumber bahan organik seperti selulosa, hemiselulosa dan lignin yang terdapat pada media sebagai sumber nitrogen (N) dan karbon (C) yang dibutuhkan dalam pertumbuhan dan perkembangan jamur untuk proses metabolisme sel.

Menurut Nurilla, dkk (2013) jika kadar air dalam media > 78 %, maka substrat menjadi anaerobik dan miselium jamur tidak dapat tumbuh dan berkembang, akhirnya miselium mati dan tubuh buah jamur tidak dihasilkan. Selain itu, kepadatan baglog juga mempengaruhi pertumbuhan miselium jamur. Hal ini sesuai dengan penelitian Untung (2013) bahwa tingkat kepadatan baglog juga mempengaruhi penyebaran miselium. Karena apabila media terlalu padat maka miselium akan sulit menyebar keseluruh permukaan *baglog*.

Interaksi Perendaman Serbuk Kayu Jati Dan Komposisi Media Tanam terhadap Pertumbuhan Miselium Jamur Tiram Putih

Hasil analisis sidik ragam (Anova) menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara interaksi komposisi media tanam dan waktu perendaman. Hasil perhitungan interaksi terlihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Pengaruh Interaksi Perendaman dan Komposisi Media terhadap Pertumbuhan Miselium Jamur Tiram Putih

Komposisi media	Perendaman					
	P0	P1	P2	P3	P4	P5
M0	0	0	0	0	0	0
M1	20,33	12,10	11,03	13,23	13,73	10,70
M2	63,27	65,80	13,50	13,27	17,97	20,10
M3	12,77	88,80	105,43	98,07	106,83	52,87
M4	13,63	80,97	81,47	38,43	59,90	75,10
M5	108,40	110,33	94,27	120,17	116,90	106,03

Hasil analisis menunjukkan bahwa interaksi terbaik berada pada perlakuan P3M5 (Perendaman hari ke 3 dan komposisi media 90% serbuk gergaji + 10% tepung jagung) terhadap pertumbuhan miselium jamur tiram. Selanjutnya interaksi terbaik kedua pada perlakuan P4M5 (Perendaman 4 hari dan komposisi media 90% serbuk gergaji + 10% tepung jagung). Sedangkan nilai interaksi terendah pada perlakuan P0M1 (perendaman 0 hari dan komposisi media tanam 25% serbuk gergaji dan 75% tepung jagung). Menurut Dewi (2009) dalam penelitiannya menyatakan serbuk kayu mengandung serat organik (selulosa, hemi selulosa, dan lignin) yang cukup tinggi untuk membantu pertumbuhan jamur dan juga karena adanya penambahan komposisi media yang tepat.

Pengaruh Perendaman dan Komposisi Media Tanam terhadap Produktivitas Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus*)

Berdasarkan hasil pengamatan perendaman serbuk kayu jati dan komposisi media tanam terhadap produktivitas jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) yaitu jumlah tubuh buah terbanyak terdapat pada perlakuan P4 yaitu sebanyak 5,83 buah, diameter tudung buah pada P5 yaitu 6,74 buah dan bobot panen sebesar 47,21 buah terdapat pada P5, dapat dilihat pada Tabel 5 dibawah ini.

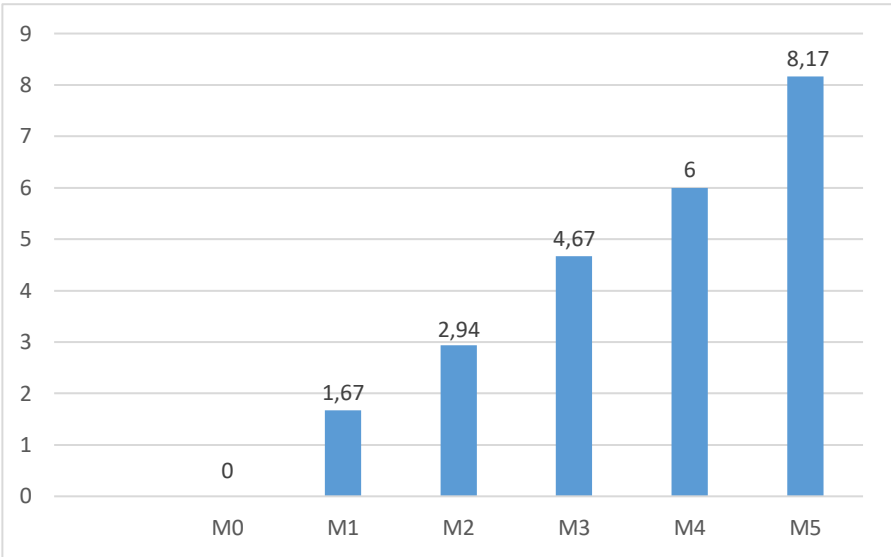
Tabel 5. Pengaruh Perendaman terhadap Produktivitas Jamur Tiram Putih

Produktivitas Jamur Tiram Putih			
Perlakuan	Jumlah Tubuh Buah	Diameter Tudung Buah(cm)	Bobot Panen(gram)
P0	1,06	1,39 cm	10,43 gr
P1	3,28	2,76 cm	11,44 gr
P2	3,44	4,34 cm	12,5 gr
P3	4,17	6,14 cm	15,64 gr
P4	5,83	5,96 cm	25,69 gr
P5	5,67	6,74 cm	47,21 gr

Mahdalena dkk. (2023) menyatakan kombinasi perlakuan konsentrasi air dan lama waktu perendaman memberikan pengaruh yang nyata terhadap jumlah kemunculan pinhead, tubuh buah, dan berat buah segar jamur tiram putih. Suprpto dkk. (2017) dalam penelitiannya menyatakan bahwa pemberian air leri 60 ml/liter dengan varietas jamur putih memberikan interaksi positif. Dimana varietas jamur putih mempunyai respon cukup baik dengan pemberian air leri 60 ml/liter yang mengandung unsur hara C, N, P, dan K yang cukup, sehingga pertumbuhan dan produksi jamur tiram putih meningkat.

Jumlah Tubuh Buah

Tubuh buah yang diukur adalah tubuh buah yang terdapat dalam satu rumpun jamur dari yang kecil hingga yang besar. Berdasarkan Tabel 5. di atas menunjukkan bahwa jumlah tubuh buah jamur tiram pada setiap perlakuan berbeda yaitu hasil terbanyak pada perlakuan lama perendaman 4 hari (P4) dengan nilai rataan 5,83 buah, diikuti perlakuan lama perendaman 5 hari (P5) dengan nilai rataan 5,67 buah sedangkan perlakuan yang lain perlakuan P1 adalah 3,28 buah, perlakuan P2 adalah 3,44 buah, perlakuan P3 adalah 4,17 buah. Jumlah tubuh buah terendah ada pada perlakuan P0 dengan nilai rataan 1,06 buah. Hal ini menunjukan bahwa komposisi media mempengaruhi pembentukan badan buah jamur tiram (Gambar 2.).



Gambar 2. Rata-rata Komposisi Media Tanam (M) Jumlah Tubuh Buah

Berdasarkan Gambar 2. komposisi media tanam terhadap jumlah tubuh buah menunjukkan bahwa rata-rata jumlah tubuh buah pada perlakuan M5 (90% serbuk gergaji + 10% tepung jagung) memiliki nilai rata-rata tertinggi yaitu 8,17 buah, dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Perlakuan M4 memiliki nilai rata-rata sebesar 6 buah, diikuti perlakuan M3 yang memiliki nilai rata-rata sebesar 4,67 buah. Pada perlakuan M2 dan M1 memiliki nilai rata-rata sebesar 2,94 dan 1,67 buah. Sedangkan pada perlakuan M0 tidak memiliki tubuh buah yang tumbuh. Hal tersebut menunjukkan bahwa komposisi media tanam 90% serbuk gergaji ditambah 10% tepung jagung memberikan dampak positif terhadap pertumbuhan tubuh buah jamur.

Menurut Kurniati dkk. (2019) dalam penelitiannya menyatakan bahwa untuk menghasilkan pertumbuhan jamur tiram putih yang baik dapat menggunakan komposisi media tanam 85% serbuk kayu dikombinasikan dengan 15% sekam padi. Selanjutnya, menurut Istiqomah dan Fatima (2014) dalam penelitiannya menyatakan bahwa komposisi media tanam menentukan pertumbuhan dan hasil jamur tiram.

Interaksi Perendaman dan Komposisi Media Tanam terhadap Jumlah Tubuh Buah

Hasil analisis sidik ragam (Anova) menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara interaksi perendaman dan komposisi media tanam terhadap jumlah tubuh buah. Hasil perhitungan interaksi terlihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Interaksi Perendaman dan Komposisi Media Terhadap Jumlah Tubuh Buah

Komposisi Media Tanam	Perendaman					
	P0	P1	P2	P3	P4	P5
M0	0	0	0	0	0	0
M1	0	1,33	2,00	1,67	1,67	3,33
M2	1,33	2,33	3,00	3,00	3,67	4,33
M3	1,33	1,67	3,67	3,33	11,00	7,00
M4	2,33	2,67	5,33	7,67	8,33	9,67
M5	1,33	11,67	6,67	9,33	10,33	9,67

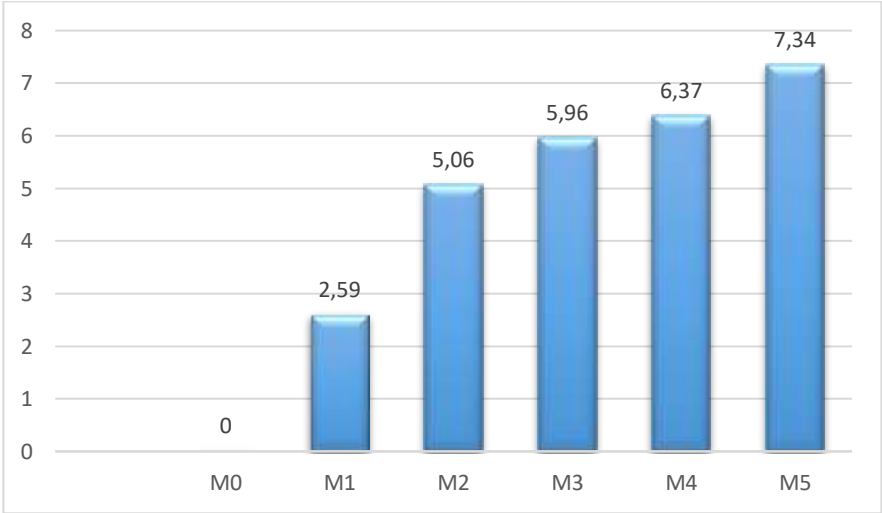
Hasil analisis menunjukkan bahwa interaksi terbaik berada pada perlakuan P1M5 (perendaman hari ke 1 dengan komposisi media 90% serbuk gergaji + 10% tepung jagung) dan P4M3 (perendaman hari ke 4 dengan komposisi media 75% serbuk gergaji + 25% tepung jagung) terhadap jumlah tubuh buah jamur tiram. Hal tersebut juga terlihat pada hasil uji lanjut Duncan yang menunjukkan perbedaan yang signifikan pada kedua perlakuan tersebut. Estrada dkk. (2009)

menyatakan bahwa suplementasi substat sangat penting dalam rangka meningkatkan produksi jamur tiram putih dan mendapatkan hasil yang lebih baik (Carvalho dkk, 2010).

Menurut Widyastuti (2008), pada proses pembentukan tubuh buah sangat dipengaruhi oleh pertumbuhan miselium, semakin banyak nutrisi yang diserap maka semakin banyak tubuh buah yang dihasilkan. Faktor lain yang mempengaruhi pertumbuhan *pinhead* jamur tiram yaitu suhu didalam kumbung yang panas sehingga membuat beberapa *pinhead* mengering kemudian kelembaban baglog jamur yang kurang menyebabkan pertumbuhan jamur tersebut terganggu. Hal ini sesuai dengan pendapat Suriawiria (2002) bahwa pertumbuhan jamur dalam substrat sangat tergantung pada kandungan air. Apabila kandungan air terlalu sedikit maka pertumbuhan dan perkembangan akan terganggu atau terhenti sama sekali.

Diameter Tudung Buah

Perhitungan diameter tudung buah dilakukan dengan cara menghitung bagian terpanjang dan bagian terpendek kemudian dibagi 2. Semua tudung dalam satu rumpun dilakukan perhitungan diameter dan kemudian dirata-ratakan. Berdasarkan Tabel 5. di atas dapat dilihat bahwa diameter tudung buah jamur tiram pada setiap perlakuan yang tertinggi terdapat pada perlakuan lama perendaman 5 hari (P5) dengan nilai rataan 6,74 cm, Selanjutnya diikuti perlakuan lama perendaman 3 hari (P3) nilai rataan 6,14 cm, P4 nilai rataan 5,96 cm, P2 nilai rataannya 4,34 cm, dan P1 nilai rataanya 2,76 cm sedangkan perlakuan tanpa perendaman P0 dengan nilai rataannya 1,39 cm paling terendah dari semua perlakuan. Diameter tudung buah dapat dilihat pada Gambar 3. di bawah ini.



Gambar 3. Rata-rata Komposisi Media Tanam (M) Diameter Tubuh Buah

Berdasarkan Gambar 3. dapat dilihat bahwa rata-rata diameter tudung buah jamur tiram putih yang baik dihasilkan dari komposisi media M5 (90% serbuk gergaji + 10% tepung jagung) yaitu 7,34 cm, diikuti dengan perlakuan komposisi media M4 (85% serbuk gergaji + 15% tepung jagung) yaitu 6,37c, sedangkan pada perlakuan M2 (50% serbuk gergaji + 50% tepung jagung), dan M3 (75% serbuk gergaji + 25% tepung jagung) yaitu 5,06 cm, 5,96 cm. Diameter tudung buah terendah terdapat pada perlakuan M1 (25% serbuk gergaji + 75% tepung jagung) yaitu 2,59 cm. Perlakuan M0 sama sekali tidak memberikan hasil.

Bagian-bagian tubuh makhluk hidup akan tumbuh dengan baik dan normal apabila diberikan nutrisi yang sesuai dengan apa yang dibutuhkannya. Seperti halnya juga pada jamur, bagian- bagian dari jamur akan berfungsi dengan baik apabila nutrisi yang dibutuhkannya cukup

terpenuhi dengan baik dan tempat tumbuhnya sesuai. Hal ini sesuai dengan Nur (2011) yang menyebutkan dalam penelitiannya bahwa nutrisi media sangat berperan dalam proses pertumbuhan dan perkembangan badan buah jamur tiram. Nutrisi bahan utama yakni serbuk kayu harus sesuai dengan kebutuhan hidup jamur tiram.

Interaksi Perendaman dan Komposisi Media terhadap Diameter Tudung Buah

Hasil analisis sidik ragam (Anova) menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara interaksi perendaman dan komposisi media tanam terhadap diameter tudung buah. Hasil perhitungan interaksi terlihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Interaksi Perendaman Dan Komposisi Media terhadap Diameter Tudung Buah

Kompisisi Media Tanam	Perendaman					
	P0	P1	P2	P3	P4	P5
M0	0	0	0	0	0	0
M1	0	1,9	2,67	4	2,67	4,33
M2	1,67	6,5	3,83	5,5	5,43	7,4
M3	2,67	3,3	4,5	7,5	8,5	9,3
M4	1,67	2,47	6,03	9,17	8,7	9,87
M5	2,37	8,87	9	10,67	10,43	9,57

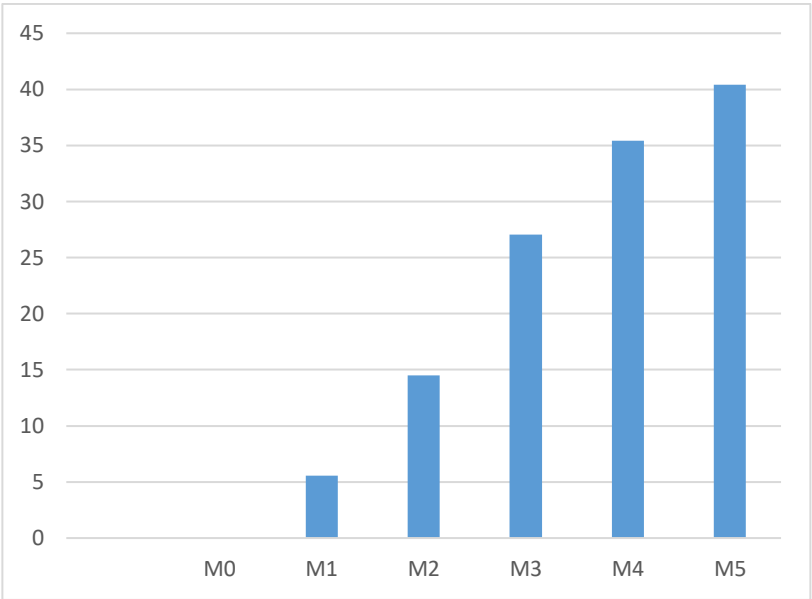
Hasil analisis menunjukan adanya perbedaan nyata interaksi antara perlakuan perendaman dan komposisi media tanam terhadap diameter tudung buah. Interaksi terbaik berada pada perlakuan P3M5 (perendaman hari ke 3 dan komposisi media tanam 90% serbuk gergaji + 10% tepung jagung), diikuti interaksi perlakuan P5M4 (perendaman hari ke 5 dan komposisi media tanam 85% serbuk gergaji + 15% tepung jagung). Selanjutnya interaksi terbaik kedua dan ketiga pada perlakuan perendaman 5 hari (P5) dan komposisi media tanam M3 dan M2. Interaksi terendah perlakuan perendaman P5 dan komposisi media tanam M1. Pada perlakuan komposisi media tanam M0 (100% serbuk gergaji) tidak menunjukan pertumbuhan tudung buah.

Nunung dan Abbas (2001), bahwa untuk mendukung pertumbuhan jamur membutuhkan nutrisi yang lengkap untuk diameter tudung jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*). Berdasarkan penelitian Meinanda (2013), pertumbuhan badan buah pada waktu panen telah menunjukkan lebar tudung antara 5-10 cm sebagai ukuran optimal jamur tiram. Hal ini menunjukkan bahwa kualitas jamur tiram dapat dilihat dari bentuk dan ukuran diameter pada tudung jamur tiram. Semakin besar ukuran diameter jamur tiram maka menghasilkan massa jamur yang besar pula. Ichsan (2011) mengemukakan bahwa faktor yang dapat mempengaruhi pembentukan diameter pada tudung jamur adalah udara. Jamur yang kekurangan oksigen (O₂) dapat menghambat sistem metabolisme pada jamur. Ukuran diameter tudung yang cukup oksigen menghasilkan ukuran diameter yang lebih besar.

Bobot Panen

Bobot panen yang dihitung adalah berat satu rumpun jamur yang tumbuh pada baglog. Berdasarkan Tabel 5 di atas menunjukkan bahwa lama perendaman serbuk kayu jati dan komposisi media tanam berpengaruh terhadap bobot panen jamur tiram. Bobot panen jamur tertinggi pada perlakuan P5 yaitu dengan nilai rataanya 50,55 gram, selanjutnya bobot panen berturut-turut adalah P4 dengan nilai rataanya 33,73 gram, di ikuti P3, P2, P1 dengan nilai rataanya 30,64 gram, 13,88 gram, 12,37 gram. Sedangkan bobot panen paling terendah terdapat pada perlakuan P0

dengan nilai rataanya 8,94. Komposisi media tanam juga berpengaruh terhadap bobot panen yang di hasilkan dapat dilihat pada Gambar 4. di bawah ini.



Gambar 4. Rata-rata Komposisi Media Tanam (M) Bobot Panen

Hasil analisis menunjukkan perlakuan komposisi media tanam yang digunakan berpengaruh nyata terhadap bobot panen jamur yang dihasilkan. Adapun hasil memperlihatkan perbedaan perlakuan terhadap respon dapat dilihat pada Gambar 5 di atas. Komposisi media tanam M5 (90% serbuk gergaji + 10% tepung jagung) memiliki bobot panen paling tertinggi dengan rataa 40,41. Pada perlakuan komposisi media tanam M0 (100% serbuk gergaji) sama sekali tidak menghasilkan bobot panen. Bobot panen yang di hasilkan sangat ditentukan oleh banyaknya badan buah jamur tiram.

Pembentukan sel-sel badan buah yang banyak tidak terlepas dari keberadaan kandungan senyawa yang dibutuhkan oleh jamur pada media tumbuh dalam jumlah yang cukup banyak. Nutrisi yang dibutuhkan bagi pertumbuhan miselium dan perkembangan badan buah jamur tiram adalah komponen utama dinding sel yaitu selulosa, hemiselulosa dan lignin serta protein. Setelah terdekomposisi senyawa ini akan menghasilkan nutrisi yang dibutuhkan oleh jamur. Ini berarti bahwa media tumbuh berperan aktif untuk mensuplai bahan yang dibutuhkan, dimana enzim-enzim yang di dikeluarkan dapat melakukan metabolisme komponen dinding sel (Baharuddin dkk, 2005).

Interaksi Perendaman Dan Komposisi Media Terhadap Bobot Panen

Hasil analisis sidik ragam (Anova) menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara interaksi perendaman dan komposisi media tanam terhadap bobot panen yang dihasilkan. Hasil perhitungan interaksi terlihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Interaksi Perendaman dan Komposisi Media terhadap Bobot Panen Jamur Tiram Putih

Komposisi Media Tanam	Perendaman					
	P0	P1	P2	P3	P4	P5
M0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
M1	12,50	17,33	17,20	19,90	25,58	69,77
M2	12,47	17,09	22,17	50,60	81,99	70,60
M3	23,70	17,09	37,70	42,80	80,00	69,67
M4	20,00	34,43	54,50	80,03	69,03	85,40
M5	29,10	28,17	57,00	72,40	85,23	66,67

Hasil analisis menunjukkan adanya perbedaan nyata interaksi antara perlakuan perendaman dan komposisi media tanam terhadap bobot panen. Interaksi terbaik berada pada perlakuan perendaman 5 hari (P5) dan komposisi media tanam M4 (85% serbuk gergaji dan 15% tepung jagung), diikuti interaksi antara perlakuan perendaman 4 hari (P4) dan komposisi media tanam M5 (90% serbuk gergaji dan 10% tepung jagung). Selanjutnya interaksi terbaik kedua dan ketiga pada perlakuan perendaman 4 hari (P4) dan komposisi media tanam M2 dan M3. Interaksi terendah perlakuan perendaman P5 dan komposisi media tanam M1. Pada perlakuan komposisi media tanam M0 (100% serbuk gergaji) tidak menunjukkan bobot panen.

Lebih lanjut Ruskandi (2006) mengemukakan bahwa berat basah tubuh buah jamur dapat digunakan untuk mengetahui keberhasilan pertumbuhan dan perkembangan jamur tiram putih. Bobot panen jamur dapat dipengaruhi oleh kelembaban dan suhu kumbung jamur. Menurut Damro (2018) bahwa maksimum bobot segar jamur tiram disaat panen mencapai 1000 gram.

Menurut Tutik (2004) mengemukakan bahwa nutrisi yang tersedia dalam media tanam yang mampu diserap oleh jamur akan mampu meningkatkan berat basah jamur tiram tersebut. Jamur yang telah dipanen, dibersihkan dari sisa-sisa media tanam yang masih menempel pada ujung tangkai jamur kemudian ditimbang untuk mengetahui berat basah tubuh buah. Penimbangan dilakukan pada semua badan buah jamur per media tanam.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data penelitian dapat disimpulkan bahwa:

1. Perlakuan perendaman serbuk kayu jati (Faktor A) dan komposisi media tanam (Faktor B) maupun interaksinya (Faktor A*B) berbeda nyata terhadap pertumbuhan miselium jamur tiram.
2. Perlakuan lama perendaman serbuk gergaji kayu jati 1 hari (P1) berpengaruh terhadap pertumbuhan miselium jamur tiram putih dengan nilai rata-rata tertinggi yaitu 59,67 cm.
3. Komposisi media tanam M5 (90% serbuk gergaji kayu jati + 10% tepung jagung) memberikan pengaruh nyata terbaik terhadap produktivitas jamur tiram.
4. Interaksi antara komposisi media tanam dan perlakuan lama perendaman terhadap kecepatan tumbuh miselium, serta produktivitas jamur tiram putih terbaik yaitu pada perlakuan perendaman 1 hari (P1) dan komposisi media tanam M5 (90% serbuk gergaji kayu jati + 10% tepung jagung).

DAFTAR PUSTAKA

- Arief. M. Fadhil, Lahay. Rosanty. Ratna, Siagian. Balonggu. (2015). Respon Pertumbuhan dan Produksi Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*) terhadap Berbagai Media Serbuk Kayu dan Pemberian Pupuk. *Jurnal Agroekoteknologi*, 3 (4): 2337- 6597.
- Baharuddin., M.T. Arfah dan Syahidah. (2005). Pemanfaatan Serbuk Kayu Jati (*Tectona grandis L.*) yang Direndam dalam Air Dingin sebagai Media Tumbuh Jamur Tiram (*Pleurotus comunicipae*). *Jurnal Perennial*, 2(1), 1-5.
- Candra Reki. (2014). Analisis Usahatani dan Pemasaran Jamur Tiram dengan Cara Konvensional dan Jaringan (*Multi Level Marketing*) di Provinsi Lampung. *Skripsi*. Fakultas Pertanian Universitas Lampung.
- Dewi, K. I. (2009). Efektivitas Pemberian Blotong Kering terhadap Pertumbuhan Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*) pada Media Serbuk Kayu. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta.

- Ichsan CN, Harun F, Ariska N. (2011). Karakteristik Pertumbuhan dan Hasil Jamur Merang (*Volvariella volvacea* l.) pada Media Tanam dan Konsentrasi Pupuk Biogreen yang Berbeda. *JOM Faperta*, 2(1), 1-10.
- Istiqomah, N., dan Fatimah. (2014). Pertumbuhan dan Hasil Jamur Tiram pada Berbagai Komposisi Media Tanam. *Ziraa'ah*, 39 (3), 95-99.
- Margaretha, T., Damianus Adar, Nixon Rammang. (2016). Kontribusi Hutan Jati terhadap Penerimaan Rumah Tangga Petani di Desa Pitay, Kecamatan Sulamu, Kabupaten Kupang. *E-journal Fakultas Pertanian Undana*, 3(4), 52-56.
- Nur, Susantingrum. (2011). Peluang Usaha Budidaya Jamur Kuping. Universitas Sebelas Maret . J. K.B, 16(9).
- Rizky Maulidina, Wisnu Eko Murdiono, dan Moch. Nawawi. (2015). Pengaruh Umur Bibit dan Komposisi Media Tanam terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*). *Jurnal Produksi Tanaman*, 8 (3), 649 – 657.
- Ruskandi. (2006). Teknik Pembuatan Kompos Limbah Kebun Pertanaman Kelapa Polikultur. *Buletin Teknik Pertanian*, 11(1).
- Sumarsih, S. (2010). *Untung Besar Usaha Bibit Jamur Tiram*. Penebar Swadaya. Jakarta
- Suriawiria, U. (2006). *Budidaya Jamur Tiram*. Kanisius. Yogyakarta.
- Sutarja. (2010). Produksi Jamur Tiram (*Pleorotus Ostreatus*) pada Media Campuran Serbuk Gergaji dengan Berbagai Komposisi Tepung Jagung dan Bekatul. *Tesis*. Program Pasca Sarjana: Universitas Sebelas Maret Surakarta.
- Tutik, L. A. (2004). Penambahan Tongkol Jagung dan Tetes Tebu pada Media Sebuk Gergaji terhadap Pertumbuhan Jamur Kuping. *Skripsi*. Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Malang.
- Untung P, Triono. (2013). *Bisnis Jamur Tiram*. PT Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Widyastuti, N., dan Istini S. (2008). Optimasi Proses Pengeringan Tepung Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*). *Jurnal Ilmu Kefarmasian Indonesia*, (2), 1-4.