



## Pengaruh Air Kelapa dan Cucian Beras terhadap Pertumbuhan Jamur Tiram

<sup>1\*</sup>Rukmi Budirahaju, <sup>2</sup>Mahindra Dewi Nur Aisyah, <sup>3</sup>Torikul Mutoharoh

Agoteknologi, Universitas Darul Ulum Jombang, Jalan Gus-Dur No. 29A Jombang

<sup>1</sup>mimirukmi09@gmail.com, <sup>2</sup>mahindradewinuraisyah@gmail.com, <sup>3</sup>torikul.mutoharoh@yahoo.com

### Article Info

#### Article history:

Received March 9<sup>th</sup>, 2023

Revised March 21<sup>th</sup>, 2023

Accepted April 22<sup>th</sup>, 2023

#### Keyword:

Fuel pump  
Arduino  
android

### ABSTRACT

The increasing demand for oyster mushrooms requires innovative approaches to increase their production. Traditional cultivation methods often face challenges, particularly in the slow growth of mycelium, which can take 40-60 days. Previous studies have not extensively explored the synergistic effects of natural growth enhancers such as coconut water and rice washing on mycelium development. This study addresses this gap by investigating the impact of these organic substances on the growth of *Pleurotus ostreatus* (oyster mushroom). The novelty of this study lies in its focus on utilizing coconut water, which is rich in nutrients and growth hormones, together with rice washing, which contains essential vitamins and minerals, to optimize mycelium growth. The findings showed that the optimal pH for mycelium growth is 4, and the specific combination of coconut water and rice washing significantly increased mycelium spread. The benefits of this study go beyond academic knowledge; it provides practical solutions for mushroom farmers who want to increase yields and reduce cultivation time. By demonstrating the effectiveness of these natural growth enhancers, this study contributes to sustainable agricultural practices and offers a cost-effective alternative to chemical fertilizers. The excellence of this paper is emphasized by its comprehensive analysis and its potential real-world application in mushroom cultivation, which ultimately supports food security and economic development in the agricultural sector

*Copyright © 2023 Nucleus Journal*

*All rights reserved.*

DOI: <https://doi.org/10.32492/nucleus.v2i1.2106>

#### Corresponding Author:

**Rukmi Budirahaju**

Agoteknologi, Universitas Darul Ulum Jombang, Jalan Gus-Dur No. 29A Jombang  
mimirukmi09@gmail.com

Abstrak Meningkatnya permintaan jamur tiram memerlukan pendekatan inovatif untuk meningkatkan produksinya. Metode budidaya tradisional sering menghadapi tantangan, khususnya dalam pertumbuhan miselium yang lambat, yang dapat memakan waktu 40-60 hari. Penelitian sebelumnya belum secara ekstensif mengeksplorasi efek sinergis dari penambah pertumbuhan alami seperti air kelapa dan cucian beras pada perkembangan miselium. Penelitian ini mengatasi kesenjangan ini dengan menyelidiki dampak zat organik ini pada pertumbuhan *Pleurotus ostreatus* (jamur tiram). Kebaruan penelitian ini terletak pada fokusnya pada pemanfaatan air kelapa, yang kaya akan nutrisi dan hormon

pertumbuhan, bersama dengan cucian beras, yang mengandung vitamin dan mineral penting, untuk mengoptimalkan pertumbuhan miselium. Temuan menunjukkan bahwa pH optimal untuk pertumbuhan miselium adalah 4, dan kombinasi spesifik air kelapa dan cucian beras secara signifikan meningkatkan penyebaran miselium. Manfaat penelitian ini melampaui pengetahuan akademis; penelitian ini memberikan solusi praktis bagi pembudidaya jamur yang ingin meningkatkan hasil panen dan mengurangi waktu budidaya. Dengan menunjukkan efektivitas penambah pertumbuhan alami ini, penelitian ini berkontribusi pada praktik pertanian berkelanjutan dan menawarkan alternatif yang hemat biaya untuk pupuk kimia. Keunggulan makalah ini ditegaskan oleh analisisnya yang komprehensif dan potensi penerapannya di dunia nyata dalam budidaya jamur, yang pada akhirnya mendukung ketahanan pangan dan pembangunan ekonomi di sektor pertanian.

## 1. PENDAHULUAN

Indonesia dikenal sebagai negara yang kaya, terutama sebagai panghasil sumber pangan, jamur sudah mulai banyak dibudidayakan dan dikonsumsi masyarakat sebagai sumber pangan karena nilai gizinya yang tinggi. Jamur tiram putih merupakan salah satu jamur kayu dan termasuk dalam golongan basidiomycota karena dapat dikonsumsi. Jamur ini memiliki kandungan nutrisi yang tinggi nutrisi, seperti protein, fosfor, zat besi, thiamin, dan riboflavin, rendahnya kandungan lemak, serta dapat dijadikan sebagai obat tradisional yaitu pada bagian substrat yang dapat menghambat pertumbuhan tumor (Djarajah, 2001).

Jamur tiram berasal dari Belanda, kemudian menyebar ke Australia, Amerika, Asia tenggara, termasuk Indonesia (Sutarja, 2010). Jamur tiram mengandung karbohidrat sebesar 58%, lemak sebesar 1,6% dan protein sebesar 27%. Protein jamur mengandung leusin, isoleusin, valin, triptofan, lisin, fenilalanin dan beberapa jenis asam amino lainnya yang penting bagi tubuh. Vitamin B kompleks pada jamur tiram tergolong tinggi. Selain itu, jamur tiram mengandung vitamin B1, B2 dan beberapa garam mineral dari unsur-unsur Ca, P, Fe, Na dan K. Kandungan serat mulai 7,4% sampai 27,6% sangat baik bagi pencernaan (Soenanto, 2000).

Permintaan akan jamur tiram sangat tinggi dan sampai saat ini belum terpenuhi. Usaha pemenuhan terhadap permintaan jamur tiram baik permintaan domestic maupun luar negeri perlu dilakukan dengan meningkatkan produksi jamur tiram dengan penambahan nutrisi yang ada pada air leri dan zat penumbuh pada air kelapa. Manfaat jamur bagi kesehatan sudah banyak diketahui, namun masalah yang dihadapi dalam budidaya jamur tiram adalah penumbuhan miselium jamur yang masih relatif lama. Pertumbuhan miselium jamur antara 40-60 hari, dan produksi jamur hanya dapat dilakukan pemanenan badan buah dengan selang waktu antara masing-masing panen selama 1-2 minggu (Parlindungan, 2003).

Keunggulan air kelapa salah satunya untuk mempercepat pertumbuhan miselium jamur karena didalamnya banyak terkandung zat-zat yang penting untuk pertumbuhan. Air kelapa merupakan endosperm dalam bentuk cair yang mengandung unsur hara dan zat pengatur tumbuh, sehingga dapat menstimulasi perkecambahan dan pertumbuhan (Morel, 1974 dalam Dyah Widiastoeaty dkk, 1997).

Air kelapa mengandung 4% mineral dan 2% gula (terdiri atas glukosa, fruktosa dan sukrosa). Air kelapa muda mengandung hormon giberelin (0,460 ppm GA3, 0,255 ppm GA5 dan 0,053 ppm GA7), sitokinin (0,441 ppm kinetin dan 0,247 ppm zeatin) dan auksin (0,237 ppm IAA) (Gyta Agustina, 2015).

Air leri merupakan sumber karbohidrat yang mengandung berbagai unsur mineral dan vitamin, meski masih mengandung banyak vitamin, mineral dan unsur lainnya. Air leri masih banyak mengandung gizi seperti vitamin B1 dan B12 (Fatimah, 2008). Air leri mengandung unsur N, P, K, C dan unsur lainnya. Sehingga dapat dijadikan sebagai nutrisi tambahan jamur. Air cucian beras mengandung vitamin seperti niacin, riboflavin, piridoksin dan thiamin, serta mineral seperti Ca, Mg dan Fe yang diperlukan untuk pertumbuhan jamur (Astuti, 2013).

## 2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April-Juli 2017 di Desa Tejo Kecamatan Mojoagung Kabupaten Jombang, dengan ketinggian wilayah  $\pm 32$  mdpl. Bahan dan alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu benih jamur tiram F<sub>2</sub>, sebuk gergaji kayu sengon, air leri kental dari bekatul, air kelapa, kapur dolomit, tepung jagung, bekatul padi, air sumur, cangkul, ember, kantong plastik, karet gelang, kertas label, kertas penutup ring, cincin baglog, drum, lampu spiritus, sendok spatula, tisu, kumbung jamur, ruang inokulasi, masker, ruang inkubasi, timbangan digital, alat tulis, kamera.

Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) Lengkap disusun secara factorial dengan dua faktor, masing-masing faktor terdiri dari empat taraf dengan tiga kali ulangan. Faktor pertama yaitu konsentrasi air leri dengan 4 taraf yaitu :L<sub>0</sub> : 0 ml/baglog, L<sub>1</sub> : air leri 25 ml/ baglog, L<sub>2</sub> : air leri 50ml/ baglog, L<sub>3</sub> : air leri 100ml/ baglog. Faktor kedua konsentrasi air kelapa dengan 4 taraf, yaitu :K<sub>0</sub> : 0 ml/ baglog, K<sub>1</sub> : air kelapa 25ml/baglog, K<sub>2</sub> : air kelapa 50 ml/baglog, K<sub>3</sub> : air kelapa 100 ml/baglog.

Parameter yang digunakan meliputi: Penyebaran miselium, Pembentukan pin head, Jumlah tubuh buah jamur pada satu rumpun, Lebar badan buah, Berat tubuh buah jamur

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### Penyebaran Miselium

Hasil analisa ragam menunjukkan adanya interaksi yang sangat nyata pada perlakuan air leri dan air kelapa terhadap penyebaran miselium pada parameter pengamatan 7 HST, 14 HST, 21 HST, 35 HST, 42 HST dan 49 HST sedangkan pada parameter 56 HST tidak menunjukkan interaksi pada parameter penyebaran miselium (Tabel 4-1).

Parameter pengamatan umur 7 HST dapat dilihat penyebaran mesilium terbaik ada pada perlakuan  $L_0K_3$  (air leri 0 ml dan air kelapa 100 ml),  $L_1K_2$  (air leri 25ml dan air kelapa 50 ml),  $L_1K_3$ (air leri 25ml dan air kelapa 100 ml),  $L_2K_2$  (air leri 50ml dan air kelapa 50 ml),  $L_2K_3$  (air leri 50ml dan air kelapa 100 ml),  $L_3K_1$  (air leri 100ml dan air kelapa 25 ml) dan  $L_3K_2$  (air leri 100ml dan air kelapa 50 ml), sertapada perlakuan lainnya juga terjadi berbeda nyata. Penyebaran mesilium pada uysia 7 HST menunjukkan adanya pengaruh kombinasi konsentrasi air leri dan air kelapa.

Pada analisa terpisah, perlakuan dari air leri menunjukkan pengaruh yang sangat nyata pada umur pengamatan 7 HST, 14 HST, 21 HST, 28 HST, 35 HST dan 42 HST, sedangkan pada umur pengamatan 49 HST dan 56 HST tidak menunjukkan pengaruhnya. Perlakuan pupuk organik cair air kelapa menunjukkan pengaruh yang sangat nyata pada umur pengamatan 7 HST, 14 HST, 21 HST, 28 HST, 35 HST, 42 HST dan 49 HST, sedangkan pada umur pengamatan 56 HST tidak menunjukkan pengaruhnya. Rata - rata penyebaran miselium akibat perlakuan air leri dan air kelapa dapat dilihat pada Tabel .1 dan 2.

Tabel 1. Rata-rata Penyebaran Miselium Pada Berbagai Umur Pengamatan Akibat Interaksi Perlakuan Air Leri dan Air Kelapa.

Perlakuan	Rata-rata Penyebaran Miselium pada Umur HST							
	7		14		21		28	
$L_0K_0$ (L0+K0)	2.93	a	5.87	a	9.67	a	11.73	a
$L_0K_1$ (L0+K25)	4.50	bc	9.00	b	13.50	ab	18.00	bc
$L_0K_2$ (L0+K50)	5.63	c	11.27	bc	16.90	bc	22.20	c
$L_0K_3$ (L0+K100)	6.47	cd	12.93	c	19.40	c	23.00	c
$L_1K_0$ (L25+K0)	3.67	ab	7.33	ab	11.00	ab	14.67	ab
$L_1K_1$ (L25+K25)	5.57	bc	11.13	b	16.70	bc	21.93	c
$L_1K_2$ (L25+K50)	6.90	cd	13.80	c	20.70	c	23.00	c
$L_1K_3$ (L25+K100)	6.54	cd	13.07	c	19.60	c	23.00	c
$L_2K_0$ (L50+K0)	4.43	bc	8.87	b	13.30	ab	17.73	b
$L_2K_1$ (L50+K25)	5.67	c	11.33	bc	17.00	bc	22.33	c
$L_2K_2$ (L50+K50)	7.67	d	15.33	c	22.73	c	23.00	c
$L_2K_3$ (L50+K100)	6.63	d	13.27	c	19.90	c	23.00	c
$L_3K_0$ (L100+K0)	4.60	bc	9.20	b	13.80	b	18.40	bc
$L_3K_1$ (L100+K25)	6.50	cd	13.00	c	19.50	c	23.00	c
$L_3K_2$ (L100+K50)	7.38	d	14.80	c	22.00	c	23.00	c
$L_3K_3$ (L100+K100)	4.63	d	9.27	b	13.90	b	18.53	bc
<b>BNT 5 %</b>	<b>1.35</b>		<b>2.70</b>		<b>3.99</b>		<b>3.65</b>	

  

Perlakuan	Rata-rata Penyebaran Miselium pada Umur HST							
	35		42		49		56	
$L_0K_0$ (L0+K0)	14.67	a	17.60	a	20.53	a	22.80	b
$L_0K_1$ (L0+K25)	21.83	c	22.00	b	22.00	b	22.00	a

L <sub>0</sub> K <sub>2</sub> (L0+K50)	23.00	c	23.00	b	23.00	c	23.00	c
L <sub>0</sub> K <sub>3</sub> (L0+K100)	23.00	c	23.00	b	23.00	c	23.00	c
L <sub>1</sub> K <sub>0</sub> (L25+K0)	18.33	b	21.67	b	23.00	c	23.00	c
L <sub>1</sub> K <sub>1</sub> (L25+K25)	23.00	c	23.00	b	23.00	c	23.00	c
L <sub>1</sub> K <sub>2</sub> (L25+K50)	23.00	c	23.00	b	23.00	c	23.00	c
L <sub>1</sub> K <sub>3</sub> (L25+K100)	23.00	c	23.00	b	23.00	c	23.00	c
L <sub>2</sub> K <sub>0</sub> (L50+K0)	21.50	c	23.00	b	23.00	c	23.00	c
L <sub>2</sub> K <sub>1</sub> (L50+K25)	23.00	c	23.00	b	23.00	c	23.00	c
L <sub>2</sub> K <sub>2</sub> (L50+K50)	23.00	c	23.00	b	23.00	c	23.00	c
L <sub>2</sub> K <sub>3</sub> (L50+K100)	23.00	c	23.00	b	23.00	c	23.00	c
L <sub>3</sub> K <sub>0</sub> (L100+K0)	22.33	c	23.00	b	23.00	c	23.00	c
L <sub>3</sub> K <sub>1</sub> (L100+K25)	23.00	c	23.00	b	23.00	c	23.00	c
L <sub>3</sub> K <sub>2</sub> (L100+K50)	23.00	c	23.00	b	23.00	c	23.00	c
L <sub>3</sub> K <sub>3</sub> (L100+K100)	22.37	c	23.00	b	23.00	c	23.00	c
<b>BNT 5 %</b>	<b>2.91</b>		<b>2.16</b>		<b>0.98</b>		<b>0.40</b>	

Keterangan : Angka-angka yang di damping huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata menurut uji BNT 5 %.

Pada Tabel 2 diketahui bahwa kombinasi L<sub>2</sub>K<sub>2</sub> yaitu Air leri 50 ml/baglog dan air kelapa 50 ml/baglog setara 100 ml/baglog menunjukkan interaksi terbaik terhadap parameter penyebaran miselium. Berdasarkan Gardner (1991), bahwa auksin diproduksi dalam jaringan meristem yang aktif (yaitu tunas, daun muda dan

Tabel 2 Rata-rata Penyebaran Miselium Pada Berbagai Umur Pengamatan Antara Perlakuan Air Kelapa dan Air Leri

Perlakuan Air Leri	Rata-rata Penyebaran Miselium pada Umur HST							
	7		14		21		28	
L <sub>0</sub>	4.88	a	9.77	a	14.87	a	18.73	a
L <sub>1</sub>	5.67	b	11.33	b	17.00	b	20.65	b
L <sub>2</sub>	6.10	b	12.20	b	18.23	b	21.52	b
L <sub>3</sub>	5.78	b	11.57	b	17.30	b	20.73	b
<b>BNT 5%</b>	<b>0.49</b>		<b>0.99</b>		<b>1.47</b>		<b>1.42</b>	
Perlakuan Air Kelapa	Rata-rata Penyebaran Miselium pada Umur HST							
	35		42		49		56	
K <sub>0</sub>	3.91	a	7.82	a	11.94	a	15.63	a
K <sub>1</sub>	5.56	b	11.12	b	16.68	b	21.32	b
K <sub>2</sub>	6.90	d	13.80	d	20.58	d	22.80	c
K <sub>3</sub>	6.07	c	12.13	c	18.20	c	21.88	bc
<b>BNT 5%</b>	<b>0.40</b>		<b>0.81</b>		<b>1.20</b>		<b>1.16</b>	
Perlakuan Air Leri	Rata-rata Penyebaran Miselium pada Umur HST							
	35		42		49		56	
L <sub>0</sub>	20.63	a	21.65	a	22.13	a	22.70	a
L <sub>1</sub>	21.83	b	22.67	b	23.00	b	23.00	a

L <sub>2</sub>	22.63	b	23.00	b	23.00	b	23.00	a
L <sub>3</sub>	22.68	b	23.00	b	23.00	b	23.00	a
<b>BNT 5%</b>	<b>0.97</b>		<b>0.75</b>		<b>0.63</b>		<b>0.58</b>	
<b>Perlakuan Air Kelapa</b>								
K <sub>0</sub>	19.21	a	21.32	a	22.38	a	22.95	a
K <sub>1</sub>	22.71	b	23.00	b	22.75	ab	22.75	a
K <sub>2</sub>	23.00	b	23.00	b	23.00	b	23.00	a
K <sub>3</sub>	22.84	b	23.00	b	23.00	b	23.00	a
<b>BNT 5%</b>	<b>0.79</b>		<b>0.61</b>		<b>0.51</b>		<b>0.47</b>	

Keterangan : Angka-angka yang di damping huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata menurut uji BNT 5 %.

Dari Tabel 2 diatas diketahui bahwa perlakuan air leri L<sub>2</sub> setara dengan 50 ml/polybag menunjukkan pengaruh yang paling baik terhadap parameter penyebaran miselium. Hal ini sesuai dengan pernyataan Kalsum (2011), yang melaporkan bahwa air leri bekatul yang menghasilkan air putih susu mengandung karbohidrat serta protein dan juga vitamin B yang terdapat pada pericarpus dan aleuron yang ikut terkikis pada saat pencucian. Selain itu, air leri juga mengandung unsur (N,P,K, dan C) yang dibutuhkan jamur untuk pertumbuhan.

Komposisi air leri bekatul selain mengandung karbohidrat yang berupapati, juga mengandung vitamin, mineral dan protein, protein air leri bekatul di sebut protein glutein.Kualitas protein glutein cenderung berupa zat lisin, lisin sendiri merupakan asam amino essensial pembatas. Adapun penjelasan air leri bekatul di beberapa literatur hanya mengandung karbohidrat dan pati, tapi kalau menjabarkan 100% karbohidrat dalam jumlah tinggi akan membentuk proses terbentuknya hormon tumbuh berupa auksin, gibbereline, dan alanin. Ketiga jenis hormon tersebut bertugas merangsang pertumbuhan pucuk daun, mengangkut makanan ke sel-sel terpenting daun dan batang.Oleh karena itu air leri bekatulmampu merangsang pertumbuhan miselium yang bakal menjadi batang buah jamur tiram.

Sedangkan pada perlakuan air kelapa rata-rata jumlah paling tinggi di tunjukkan oleh perlakuan K<sub>2</sub> yaitu setara dengan 50 ml/polybag. Hal ini karena air kelapa mengandung gula dan juga mikro mineral yang bermanfaat sebagai sumber nutrisi untuk jamur. Yong, Ge, dkk (2009) menyatakan bahwa, air kelapa ternyata memiliki manfaat untuk pertumbuhan tanaman karena mengandung asam organik dan asam amino serta mengandung gula (1,7-2,6%).

Hal ini berkaitan dengan protein, hormon dan aktivitas mikroba media yang terkandung dalam asam amino menyebabkan pertumbuhan tanaman akan terpacu secara optimal sehingga di peroleh produksi berupa penyebaran miselium dengan kombinasi perlakuan terbaik pada perlakuan K<sub>2</sub> yaitu setara dengan 50 ml/polibag. Unsur hara mikro seperti (Ca, Mg, B, S) bersifat esensial bagi tanaman, memiliki peran yang spesifik terhadap kelangsungan proses fisiologis didalam tubuh tanaman. Hasil ini didukung oleh pernyataan Untari (2006) dalam Armawi (2009) bahwa, air kelapa memang mengandung zat yang dibutuhkan jamur seperti unsur hara, vitamin, asam amino, asam nukleat yang sangat dibutuhkan jamur dalam masa pertumbuhan terutama pertumbuhan miselium serta penambahan kapur yang menambah sumber nutrisi untuk jamur.

Tersedianya unsur hara yang cukup pada saat pertumbuhan aktivitasmetabolisme tanaman akan lebih aktif sehingga proses pemanjangan dan diferensiasi sel akan lebih baik dan akhirnya dapat mendorong pertumbuhan penyebaran miselium. Selain itu pertumbuhan miselium jamur tiram putih juga dipengaruhi oleh tingkat keasaman (pH).Adanya perbedaan lama pertumbuhan miselium pada pengaturan pH memperlihatkan sejauhmana toleransi jamur terhadap keasaman media tumbuhnya. Jamur akan tumbuh pada pH optimal tidak terlalu tinggi dan tidak terlalu rendah dipertegas oleh Gabriel (2004) yang menyatakan bahwa miselium jamur tiram dapat tumbuh dan bertahan pada keasaman 3-7,5. Sedangkan pada keasaman dibawah itu miselium jamur tumbuh lebih lambat. Maka, sejauh ini dapat disimpulkan bahwa dalam penelitian ini pH optimal untuk pertumbuhan miselium jamur tiram putih adalah pH 4.

#### Jumlah Pin Head

Hasil analisa ragam menunjukan adanya interaksi yang sangat nyata antara perlakuan air leri dan air kelapa untuk panen 1 dan 2 pada parameter jumlah *pin head*.

Pada analisa terpisah, perlakuan air leri dan air kelapa sama-sama menunjukkan pengaruh yang sangat nyata pada panen 1 dan 2.Rata-rata jumlah *pin head* akibat perlakuan pupuk organik cair dari air leri dan air kelapa dapat dilihat pada Tabel 3 dan 4.

Tabel 3 Rata-rata Jumlah *Pin Head* Pada Berbagai Umur Pengamatan Akibat Interaksi Perlakuan Air Leri dan Air Kelapa.

Perlakuan	Rata-rata Jumlah <i>Pin Head</i> pada Umur HST			
	1		2	
L <sub>0</sub> K <sub>0</sub> (L0+K0)	18.33	a	16.92	a
L <sub>0</sub> K <sub>1</sub> (L0+K25)	19.67	ab	17.73	a
L <sub>0</sub> K <sub>2</sub> (L0+K50)	21.00	ab	19.33	ab
L <sub>0</sub> K <sub>3</sub> (L0+K100)	23.67	bc	22.72	bc
L <sub>1</sub> K <sub>0</sub> (L25+K0)	18.56	ab	16.97	a
L <sub>1</sub> K <sub>1</sub> (L25+K25)	22.67	bc	21.33	b
L <sub>1</sub> K <sub>2</sub> (L25+K50)	27.00	cd	26.27	cd
L <sub>1</sub> K <sub>3</sub> (L25+K100)	25.22	cd	24.00	bc
L <sub>2</sub> K <sub>0</sub> (L50+K0)	19.33	ab	18.09	ab
L <sub>2</sub> K <sub>1</sub> (L50+K25)	25.89	cd	22.89	bc
L <sub>2</sub> K <sub>2</sub> (L50+K50)	29.56	d	27.50	d
L <sub>2</sub> K <sub>3</sub> (L50+K100)	25.33	cd	24.33	c
L <sub>3</sub> K <sub>0</sub> (L100+K0)	21.33	b	18.59	a
L <sub>3</sub> K <sub>1</sub> (L100+K25)	24.89	c	23.50	bc
L <sub>3</sub> K <sub>2</sub> (L100+K50)	27.67	d	26.68	cd
L <sub>3</sub> K <sub>3</sub> (L100+K100)	24.78	c	23.67	cd
<b>BNT 5 %</b>	<b>2.78</b>		<b>2.75</b>	

Keterangan : Angka-angka yang di damping huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata menurut uji BNT 5 %

Pada tabel 3 diketahui bahwa kombinasi L<sub>2</sub>K<sub>2</sub> yaitu pemberian pupuk air leri 50 ml/baglog dan air kelapa 50 ml/baglog setara 100 ml/baglogmenunjukkan interaksi terbaik terhadap parameter jumlah *pin head*. Sebagaimana penelitian yang dilakukan

Tabel 4 Rata-rata Jumlah *Pin Head* Pada Berbagai Umur Pengamatan Antara Perlakuan Air Kelapa Dan Air Leri

Perlakuan	Rata-rata Jumlah <i>Pin Head</i> pada Umur HST			
	1		2	
<b>Perlakuan air leri</b>				
L <sub>0</sub>	20.69	a	19.18	a
L <sub>1</sub>	23.36	b	22.14	b
L <sub>2</sub>	25.03	c	23.20	b
L <sub>3</sub>	24.66	c	23.11	b
<b>BNT 5%</b>	<b>1.25</b>		<b>1.33</b>	
<b>Perlakuan air kelapa</b>				
K <sub>0</sub>	19.39	a	17.64	a
K <sub>1</sub>	23.29	b	21.36	b
K <sub>2</sub>	26.31	d	24.94	d

K <sub>3</sub>	24.75	c	23.68	c
<b>BNT 5%</b>	<b>1.02</b>		<b>1.09</b>	

Keterangan : Angka-angka yang di damping huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata menurut uji BNT 5 %

Dari Tabel 4 diatas diketahui bahwa perlakuan Air Leri L<sub>2</sub> setara dengan 50 ml/polybag menunjukkan pengaruh yang paling baik terhadap parameter jumlah *pin head*. Hal ini dikarenakan air leri mengandung unsur makro P dan K yang masing-masing berfungsi untuk pertumbuhan dan perkembangan buah, batang dan daun, air leri juga mengandung unsur mikro Ca, Mg, Na, Zn yang dapat berfungsi untuk kekebalan dan pembuahan pada tanaman agar dapat tumbuh secara optimal sehingga berdampak pada produksi yang maksimal (Dewati, 2008).

Sedangkan pada perlakuan pupuk organik cair air kelapa rata-rata jumlah paling tinggi di tunjukkan oleh perlakuan K<sub>2</sub> yaitu setara dengan 50 ml/polibag. Hal ini karena banyaknya kandungan nutrisi yang tersedia dalam air kelapa seperti yaitu gula dan mineral yang merupakan nutrisi penting untuk pertumbuhan jamur tiram terutamadalam pembentukan pin head. Erika dkk (2012), pemberian air kelapa tidak membuat pin head jamur tiram muncul lebih cepat.

Hal ini sesuai dengan Penelitian di *National Institute of Molecular Biology and Biotechnology (BIOTECH) di UP Los Baños*, Filipina mengungkapkan bahwa dari air kelapa dapat diekstrak hormon yang kemudian dibuat suatu produk suplemen disebut *cocogro*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa air kelapa kaya akan potasium (kalium) hingga 17%. Selain kaya mineral, air kelapa juga mengandung gula antara 1,7 sampai 2,6% dan protein 0,07 hingga 0,55%. Mineral lainnya antara lain natrium (Na), kalsium (Ca), magnesium (Mg), ferum (Fe), cuprum (Cu), fosfor (P) dan sulfur (S). Disamping kaya mineral, air kelapa juga mengandung berbagai macam vitamin seperti asam sitrat, asam nikotinat, asam pantotenat, asam folat, niacin, riboflavin, dan thiamin. Terdapat pula 2 hormon alami yaitu auksin dan sitokinin sebagai pendukung pembelahan sel embrio kelapa. Sehingga mampu merangsang pertumbuhan tanaman secara optimal.

### Jumlah Badan Buah

Hasil analisa ragam menunjukkan adanya interaksi yang sangat nyata antara perlakuan air leri dan air kelapa untuk panen 1 dan 2 pada parameter jumlah badan buah.

Pada analisa terpisah, perlakuan air leri dan air kelapa sama-sama menunjukkan pengaruh yang sangat nyata pada panen 1 dan 2. Rata-rata jumlah badan buah akibat perlakuan air leri dan air kelapa dapat dilihat pada tabel 5 dan 6.

Tabel 5 Rata-rata Jumlah Badan Buah Pada Berbagai Umur Pengamatan

Perlakuan	Rata-rata Jumlah Badan Buah pada Umur HST			
	1		2	
L <sub>0</sub> K <sub>0</sub> (L0+K0)	5.36	a	5.03	a
L <sub>0</sub> K <sub>1</sub> (L0+K25)	6.49	b	5.08	a
L <sub>0</sub> K <sub>2</sub> (L0+K50)	7.78	cd	6.89	cd
L <sub>0</sub> K <sub>3</sub> (L0+K100)	8.31	d	7.02	cd
L <sub>1</sub> K <sub>0</sub> (L25+K0)	6.90	b	6.40	bc
L <sub>1</sub> K <sub>1</sub> (L25+K25)	7.68	cd	6.67	cd
L <sub>1</sub> K <sub>2</sub> (L25+K50)	8.99	e	7.58	de
L <sub>1</sub> K <sub>3</sub> (L25+K100)	8.49	de	7.33	D
L <sub>2</sub> K <sub>0</sub> (L50+K0)	7.00	b	6.44	bc
L <sub>2</sub> K <sub>1</sub> (L50+K25)	8.15	d	7.44	de
L <sub>2</sub> K <sub>2</sub> (L50+K50)	10.25	f	8.78	f
L <sub>2</sub> K <sub>3</sub> (L50+K100)	8.37	d	7.13	d
L <sub>3</sub> K <sub>0</sub> (L100+K0)	7.61	c	6.57	c
L <sub>3</sub> K <sub>1</sub> (L100+K25)	9.44	e	8.31	ef
L <sub>3</sub> K <sub>2</sub> (L100+K50)	9.12	e	7.89	e
L <sub>3</sub> K <sub>3</sub> (L100+K100)	6.78	b	5.98	b

<b>BNT 5 %</b>	<b>0.51</b>	<b>0.47</b>
----------------	-------------	-------------

Keterangan : Angka-angka yang di damping huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata menurut uji BNT 5 %

Pada Tabel 5 diketahui bahwa kombinasi L<sub>2</sub>K<sub>2</sub> yaitu pemberian air leri 50 ml/baglog dan air kelapa 50ml/baglogsetara 100 ml/baglog menunjukkan interaksi terbaik terhadap parameter jumlah badan buah.

**Tabel 6 Rata-rata Jumlah Badan Buah Pada Berbagai Umur Pengamatan Antara Perlakuan Air Kelapa Dan Air Leri**

Perlakuan Air Leri	Rata-rata Jumlah Badan Buah pada Umur HST			
	1		2	
L <sub>0</sub>	6.98	a	6.01	a
L <sub>1</sub>	8.01	b	6.99	b
L <sub>2</sub>	8.44	b	7.45	b
L <sub>3</sub>	8.24	b	7.19	b
<b>BNT 5%</b>	<b>0.84</b>		<b>0.77</b>	

Perlakuan air kelapa	Rata-rata Jumlah Badan Buah pada Umur HST			
	1		2	
K <sub>0</sub>	6.72	a	6.11	a
K <sub>1</sub>	7.94	b	6.87	b
K <sub>2</sub>	9.03	c	7.78	c
K <sub>3</sub>	7.99	b	6.87	b
<b>BNT 5%</b>	<b>0.68</b>		<b>0.63</b>	

**Keterangan : Angka-angka yang di damping huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata menurut uji BNT 5 %.**

Dari Tabel 6 diatas diketahui bahwa perlakuan air leri L<sub>2</sub> setara dengan 50 ml/baglog menunjukkan pengaruh yang paling baik terhadap parameter jumlah badan buah. Hal ini dikarenakan cucian beras juga memiliki pertumbuhan badan buah yang tergolong banyak disebabkan adanya beberapa vitamin yang terkandung dalam air cucian beras seperti B<sub>1</sub> yang berfungsi untuk mengatur metabolisme tanaman dan B<sub>12</sub>. Winarni (2002) menambahkan bahwa didalam air beras juga terdapat vitamin B<sub>5</sub> dan B<sub>7</sub> yang berperan dalam pertumbuhan jamur.

Sedangkan pada perlakuan air kelapa rata-rata jumlah paling tinggi di tunjukkan oleh perlakuan K<sub>2</sub> yaitu setara dengan 50 ml/baglog. Hal ini di karenakan ketersediaan unsur hara makro dan mikro yang cukup dan sesuai menyebabkan pertumbuhan tanaman akan terpacu secara optimal sehingga memperoleh produksi berupa jumlah badan buah pada panen ke 1 menghasilkan rata-rata 9.03 dan panen ke 2 sebesar 7.78.

Tersedianya unsur hara yang cukup pada saat pertumbuhan metabolisme tanaman akan lebih aktif sehingga proses pemanjangan dan diferensiasi sel akan lebih baik yang akhirnya dapat mendorong pertumbuhan jumlah badan buah.

Pembentukan badan buah biasanya dimulai dengan perbanyakansel, akhirnya sintesis butir-butir pati menentukan kepadatan pati dalam sel. Proses pembentukan jamur membutuhkan energi agar berlangsung lancar dan sempurna .energi tersebut di peroleh jamur dari unsur hara yang terdapat dalam polibag berupa karbon, nitrogen, vitamin dan mineral, sehingga pemupukan dalam hal ini menjadi penting untuk menghasilkan jumlah badan buah yang maksimum. Perkembangan dan pertumbuhan jamur yang baik akan menghasilkan banyaknya jumlah badan buah yang di produksi dan b erdampak pada bobotnya pula.

#### Lebar Badan Buah

Hasil analisa ragam menunjukkan adanya interaksi yang sangat nyata antara perlakuan air leri dan air kelapa untuk panen 1, sedangkan pada panen 2 tidak menunjukkan adanya interaksi pada parameter lebar badan buah (Lampiran 13-14).

Pada analisa terpisah, perlakuan air leri dan air kelapa sama-sama menunjukkan pengaruh yang sangat nyata panen 1 dan 2 (Lampiran 13-14). Rata-rata lebar badan buah akibat perlakuan pupuk organik cair dari air leri dan air kelapa dapat dilihat pada tabel 7 dan 8.

Tabel 7 Rata-rata Lebar Badan Buah Pada Berbagai Umur Pengamatan Akibat Interaksi Perlakuan Air Leri dan Air Kelapa.

Perlakuan	Rata-rata Lebar Badan Buah pada Umur HST			
	1		2	
L <sub>0</sub> K <sub>0</sub> (L0+K0)	14.04	a	13.56	a
L <sub>0</sub> K <sub>1</sub> (L0+K25)	15.37	bc	14.47	b
L <sub>0</sub> K <sub>2</sub> (L0+K50)	16.06	cd	15.23	c
L <sub>0</sub> K <sub>3</sub> (L0+K100)	16.41	d	15.45	c
L <sub>1</sub> K <sub>0</sub> (L25+K0)	14.73	b	13.61	a
L <sub>1</sub> K <sub>1</sub> (L25+K25)	17.84	e	16.17	d
L <sub>1</sub> K <sub>2</sub> (L25+K50)	18.16	e	17.18	ef
L <sub>1</sub> K <sub>3</sub> (L25+K100)	17.83	e	16.76	de
L <sub>2</sub> K <sub>0</sub> (L50+K0)	14.77	b	14.04	ab
L <sub>2</sub> K <sub>1</sub> (L50+K25)	18.35	ef	16.84	e
L <sub>2</sub> K <sub>2</sub> (L50+K50)	21.98	h	19.00	g
L <sub>2</sub> K <sub>3</sub> (L50+K100)	18.06	e	16.89	e
L <sub>3</sub> K <sub>0</sub> (L100+K0)	15.46	c	14.73	bc
L <sub>3</sub> K <sub>1</sub> (L100+K25)	18.73	fg	17.68	f
L <sub>3</sub> K <sub>2</sub> (L100+K50)	19.33	g	17.62	f
L <sub>3</sub> K <sub>3</sub> (L100+K100)	16.72	d	16.46	de
<b>BNT 5 %</b>	<b>0.66</b>		<b>0.62</b>	

Keterangan : Angka-angka yang di damping huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata menurut uji BNT 5 %

Pada Tabel 7 diketahui bahwa kombinasi L<sub>2</sub>K<sub>2</sub> yaitu air leri 50 ml/baglog dan air kelapa 50ml/baglog setara 100ml/baglog menunjukkan interaksi terbaik terhadap parameter jumlah badan buah.

Tabel 8 Rata-rata Lebar Badan Buah Pada Berbagai Umur Pengamatan Antara Perlakuan Kelapa Dan Air Leri

Perlakuan	Rata-rata Lebar Badan Buah pada Umur HST			
	1		2	
<b>Air Leri</b>				
L <sub>0</sub>	15.47	a	14.68	a
L <sub>1</sub>	17.14	b	15.93	b
L <sub>2</sub>	18.29	c	16.69	b
L <sub>3</sub>	17.56	b	16.62	b
<b>BNT 5%</b>	<b>0.66</b>		<b>1.01</b>	
<b>Air Kelapa</b>				
K <sub>0</sub>	14.75	a	13.99	a
K <sub>1</sub>	17.57	b	16.29	b
K <sub>2</sub>	18.88	c	17.26	c
K <sub>3</sub>	17.26	b	16.39	b

<b>BNT 5%</b>	<b>0.88</b>	<b>0.82</b>
---------------	-------------	-------------

Keterangan : Angka-angka yang di damping huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata menurut uji BNT 5 %

Dari tabel 8 diatas diketahui bahwa perlakuan Air Leri L<sub>2</sub> setara dengan 50 ml/baglog menunjukkan pengaruh yang paling baik terhadap parameter lebar badan buah. Hal ini dikarenakan air leri mengandung komposisi kimia dan nutrisi yang lengkap (hormon, unsur hara makro, dan unsur hara mikro), sehingga apabila diaplikasikan pada tanaman akan berpengaruh positif pada tanaman (Permana, 2010). Salah satunya berpengaruh baik untuk pelebaran badan buah.

Sedangkan pada perlakuan air kelapa rata-rata jumlah paling tinggi di tunjukkan oleh perlakuan K<sub>2</sub> yaitu setara dengan 50 ml/baglog. Azwar (2008) air kelapa ternyata memiliki manfaat untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa air kelapa kaya akan potasium (kalium) hingga 17 persen. Selain kaya mineral, air kelapa juga mengandung gula antara 1,7sampai 2,6 % dan protein 0,07 hingga 0,55 persen. Mineral lainnya antara lain natrium (Na), kalsium (Ca), magnesium (Mg), ferum (Fe), cuprum (Cu), fosfor (P) dan sulfur (S). Disamping kaya mineral, air kelapa juga mengandung berbagai macam vitamin seperti asam sitrat, asam nikotinat, asam pantotenat, asam folat, niacin, riboflavin, dan thiamin. Terdapat pula 3 hormon alami yaitu auksin, giberelin, dan sitokinin sebagai pendukung pembelahan sel embrio kelapa.

Hal ini karena pemberian air kelapa atau hormon organik yang mengandung Auksin, Giberelin dan Sitokinin dimaksudkan sebagai sumber tenaga dalam pertumbuhan, serta untuk merangsang pembelahan dan perpanjangan sel. Pada budidaya jamur tiram, hormon organik tidak akan memiliki pengaruh nyata, bila tidak ditunjang dengan kebutuhan nutrisi yang terdapat pada media jamur yaitu umumnya mengandung selulosa. Sehingga dapat membentuk pelebaran badan buah.

### Berat Badan Buah

Hasil analisa ragam menunjukkan tidak ada interaksi yang nyata antara perlakuan air leri dan air kelapa untuk panen 1 (lampiran 15) sedangkan pada panen 2 menunjukkan adanya interaksi yang nyata (Lampiran 16).

Pada analisa terpisah, perlakuan air leri dan air kelapa sama-sama menunjukkan pengaruh yang sangat nyata pada panen 1 dan 2. Rata-rata Berat badan buah akibat perlakuan pupuk organik cair dari air leri dan air kelapa dapat dilihat pada tabel 9 dan 10.

Tabel 9 Rata-rata Berat Badan Buah Pada Berbagai Umur Pengamatan Akibat Interaksi Perlakuan Air Leri dan Air Kelapa.

Perlakuan	Rata-rata Berat Badan Buah pada Umur HST			
	1		2	
L <sub>0</sub> K <sub>0</sub> (L0+K0)	60.48	a	50.11	a
L <sub>0</sub> K <sub>1</sub> (L0+K25)	75.10	b	60.73	c
L <sub>0</sub> K <sub>2</sub> (L0+K50)	78.33	bc	70.80	e
L <sub>0</sub> K <sub>3</sub> (L0+K100)	81.67	c	71.84	ef
L <sub>1</sub> K <sub>0</sub> (L25+K0)	73.55	b	54.45	b
L <sub>1</sub> K <sub>1</sub> (L25+K25)	84.11	cd	75.89	fg
L <sub>1</sub> K <sub>2</sub> (L25+K50)	88.00	d	80.78	gh
L <sub>1</sub> K <sub>3</sub> (L25+K10)	83.41	cd	74.74	f
L <sub>2</sub> K <sub>0</sub> (L50+K0)	76.69	bc	59.44	c
L <sub>2</sub> K <sub>1</sub> (L50+K25)	86.59	cd	78.80	g
L <sub>2</sub> K <sub>2</sub> (L50+K50)	93.22	d	88.04	i
L <sub>2</sub> K <sub>3</sub> (L50+K100)	85.37	cd	75.33	fg
L <sub>3</sub> K <sub>0</sub> (L100+K0)	78.40	bc	64.45	d
L <sub>3</sub> K <sub>1</sub> (L100+K25)	88.78	d	83.91	h
L <sub>3</sub> K <sub>2</sub> (L100+K50)	88.46	d	82.30	gh
L <sub>3</sub> K <sub>3</sub> (L100+K100)	82.00	c	69.67	e
<b>BNT 5 %</b>	<b>5.66</b>		<b>3.80</b>	

Keterangan : Angka-angka yang di damping huruf yang sama pada kolom

yang sama tidak berbeda nyata menurut uji BNT 5 %

Pada Tabel 9 diketahui bahwa kombinasi L<sub>2</sub>K<sub>2</sub> yaitu pemberian dari air leri 50 ml/baglog dan air kelapa 50ml/baglog setara 100 ml/baglog menunjukkan interaksi terbaik terhadap parameter jumlah badan buah.

#### 4. KESIMPULAN

Pemberian air kelapa dan air leri terhadap pertumbuhan dan hasil jamur tiram (*Pleurotus Ostreatus*) berpengaruh nyata pada umur pengamatan 7 HST, 14 HST, 21 HST, 35 HST, 42 HST dan 49 HST. Kombinasi perlakuan air leri dan air kelapa yaitu L<sub>2</sub>K<sub>2</sub> yaitupemberian air leri 50 ml/baglog dan kelapa 50 ml/baglog menunjukkan interaksi terbaik terhadap parameter jumlah badan buah.

#### 5. DAFTAR PUSTAKA

- Astuti, Hanum, Kusuma. Nengah , Dwianita, Kuswytasari. 2013. “ Efektifitas Pertumbuhan Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*) dengan Variasi Media Kayu Sengon (*Paaserianthes falcataria*) dan Sabut Kelapa (*Cocos nucifera*). Jurnal sains dan seni pomits.2(2).
- Dewati, 2008 *kandungan air leri terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman*  
Direktorat perlindungan hortikultura, 2003. *Karakteristik pertumbuhan jamur tiram, di akses pada (7 maret 2017)*
- Djarajah & Djarijah. 2001. *Budidaya Jamur Tiram, Pembibitan, Pemeliharaan, dan Pengendalian Penyakit*. Yogyakarta: Kanisius.
- Djarajah, Nunung M, dan Abbas Siregar D. 2001. *Jamur Tiram, Pembibitan, Pemeliharaan, dan Pengendalian HamaPenyakit*. Yogyakarta : Kanisius.
- Dyah Widiastoety, Surachmat Kusumo, dan Syafni. 1997. Pengaruh Tingkat Ketuaan Air Kelapa dan Jenis Kelapa terhadap Pertumbuhan Planlet Anggrek *Dendrobium*. *J. Hort.* 7(3) : 768- 772. Diunduh tanggal 20 Maret 2013
- Erika Simatupang, Murniati, Sukemi Indra Saputra. 2012. Pengaruh Pemberian Beberapa Dosis Bekatul Pada Medium Serbuk Gergaji Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*).*Jurnal Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Riau*.Diunduh tanggal 14 Maret 2013
- Fatimah, S.N. 2008 *Efektifitas Air Kelapa dan Air Leri Terhadap Pertumbuhan Tanaman Hias Pada media yang Berbeda*.*Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan.Universitas Terbuka.Bogor*.
- Fitrawan satriyanti, S.T, 2008 *Pembibitan F0 pada jamur tiram,*
- Gabriel, 2004 *pengaruh tingkat keasaman PH terhadap pertumbuhan miselium jamur tiram putih (pleurotus ostreatus)*
- Gardner, F. P. 1991. *Fisiologi Tanaman Budidaya*. Jakarta : UI Press
- Gyta Agustina, 2015 *Jurnal of Natural Science,efektivitas pemberian air kelapa muda (cocos nucifera) terhadap pertumbuhan jamur tiram puti (Pleorotus ostreatus)Program Studi Biologi, FMIPA Universitas Pakuan*.
- Jurnal biologi universitas andalas, 2014 *Pengaruh Pengasaman Air Kelapa Dan Air Beras Sebagai Alternatif Pelapukan Media Terhadap Pertumbuhan Jamur Tiram Kelabu (Pleurotus Sajor Caju (Fries) Singer)*
- Kalsum, Ummu. 2011. *Efektifitas Pemberian Air Leri Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Jamur Tiram Putih (Pleurotus ostreatus)*. *Jurnal Agroteknologi. Universitas Trunojoyo. Madura*.
- Parlindungan, Abdul Karim. 2003. *Karakteristik Pertumbuhan dan Produksi Jamur Tiram Putih (P. ostreatus) dan Jamur Tiram Kelabu (P. sajor caju) pada Baglog Alang-alang*. *Jurnal Natur Indonesia* 5(2): 152-156. Diunduh tanggal 30 Agustus 2012
- Soenanto, Hardi ,2000*jamur tiram budidaya dan peluang usaha, semarang : aneka ilmu*.
- Sutarja, 2010.*Produksi Jamur Tiram (Pleurotus ostreatus) pada Media CampuranSerbuk Gergaji dengan Berbagai Komposisi Tepung Jagung Dan Bekatul.Tesis Program Pasca Sarjana Universitas Sebelas MaretSurakarta*. Diunduh tanggal 28 Maret 2013
- Untari, R. dan Dwi P. 2006, *Pengaruh Bahan organik dan NAA terhadap Pertumbuhan Anggrek Hitam (CoelogynePandurata Lindl.) dalam Kultur Jaringan in Vitro Bogor: Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Bogor*.
- Yong, Ge, Fe and Tan, 2009, *Air kelapa terhadap perkecambahan bahan biji anggrek bulan*.