

Pengaruh Air Kelapa pada Media Baglog Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*)

*The Effect of Coconut Water in Baglog Media on the Growth and Yield of White Oyster Mushrooms (*Pleurotus ostreatus*)*

Aris Setiyanur^{1*}, Untung Santoso¹, Mariana²

¹ Jurusan Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat, Indonesia.

² Program Studi Proteksi Tanaman Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat, Indonesia.

** e-mail korespondensi: indahsufiani8@gmail.com

Diterima: 22 Februari 2022; Diperbaiki: 24 Februari 2023; Disetujui: 14 Maret 2023

How to Cite: Setiyanur, A., Santoso, U., Mariana. (2023). Pengaruh Air Kelapa pada Media Baglog Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*). *Agroekotek View*, Vol 6(1), halaman 58-66.

ABSTRACT

*One of the potential food crop commodities of horticultural subsectors that continues to increase is white oyster mushrooms. Utilization of coconut water is one alternative to increase production in the cultivation of oyster mushroom organic nature that is safe for consumers. This study aims to find out the best influence and dose of coconut water administration on baglog media on the growth and yield of white oyster mushrooms. The research was conducted in January-June 2020 in Banjarbaru. The experimental method used is Rancangan Acak Lengkap (RAL) one factor in the form of coconut water dose (P). P0 : control, P1 : 8 mL coconut water / baglog, P2 : 12 mL coconut water / baglog, P3 : 15 mL coconut water / baglog and P4: 20 mL coconut water / baglog. Each treatment is repeated 4 times so that there are 20 units of experiments. Each experimental unit has 5 baglogs so there are 100 baglogs of white oyster mushrooms. The results showed a dose of 20 mL coconut water / baglog. is the best treatment for the growth and yield of white oyster mushroom (*Pleurotus ostreatus*).*

Copyright © 2023 Agroekotek View. All rights reserved.

Keywords:

Effect of coconut water, white oyster mushrooms.

Pendahuluan

Salah satu komoditas bahan pangan dari bagian subsektor hortikultura dalam sektor pertanian yang berpotensi untuk dikembangkan di Kalimantan Selatan adalah jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*). Berdasarkan data BPS Kalimantan Selatan Tahun 2015, produksi jamur pada tahun 2013 memiliki rata-rata produksi hanya sebesar 0,08 t ha⁻¹. Produksi jamur mengalami peningkatan produksi yang sangat pesat dengan rata-rata 0,11 t ha⁻¹. Peningkatan jamur di Kalimantan Selatan ini terjadi karena banyak permintaan pada tahun 2014, sehingga banyak petani yang mengusahakan komoditas jamur dan pada akhirnya produksi jamur mengalami peningkatan di tahun tersebut.

Penambahan zat pengatur tumbuh dari luar merupakan salah satu upaya peningkatan hasil produksi jamur tiram putih mengacu pada program pemerintah tentang pertanian organik. Penambahan zat pengatur tumbuh hendaknya aman dikonsumsi. Adapun air kelapa dapat dijadikan sebagai alternatif yang tepat guna dalam upaya peningkatan produksi dan budidaya jamur tiram putih.

Media tumbuh yang baik adalah hormon tumbuh yang diperlukan jamur tetap tersedia dan dibutuhkan pengaplikasian dosis yang berbeda agar dapat merangsang pertumbuhan jamur tiram putih. Sehingga diperlukan penelitian pengaruh pemberian air kelapa pada media baglog, terhadap pertumbuhan dan hasil jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*).

Bahan dan Metode

Adapun bahan yang digunakan yaitu bibit jamur tiram putih, serbuk gergaji, gula merah, dedak, air kelapa, kapur pertanian, alkohol 70%, spritus, dan air. Alat yang digunakan yaitu kumbung, rak jamur, alat pengolah media baglog, kapas, drum sterilisasi dan kompor gas, lampu bunsin, plastik mika, cincin, tutup cincin, selang, higrometer, termometer, timbangan, alat tulis, kertas label, kamera, dan penggaris. Penelitian ini dilakukan di kumbung CV. Banjar Jaya Mushroom Kalimantan Selatan, Jl. Lestari 3, No. 73B, Kemuning, Banjarbaru Selatan, Kota Banjarbaru, Kalimantan Selatan. Penelitian dilakukan dari bulan Januari hingga bulan Juni 2020.

Metode percobaannya yaitu RAL 1 faktor berupa dosis air kelapa (P), yaitu P₀: kontrol, P₁: 8 ml air kelapa/baglog, P₂ : 12 ml air kelapa/baglog, P₃ : 16 ml air kelapa/baglog, dan P₄: 20 ml air kelapa/baglog. Setiap perlakuan diulang sebanyak 4 kali dan didapat 20 satuan percobaan. Setiap satuan percobaan terdapat 5 baglog sehingga diperoleh 100 baglog jamur tiram putih.

Pelaksanaan penelitian dimulai dari penyiapan kumbung yaitu penyiapan kumbung dan rak yang dibersihkan terlebih dahulu, dengan ukuran kumbung yaitu panjang 5 meter, lebar 4 meter, dan tinggi 3 meter. Pembuatan Baglog jamur tiram putih dengan beberapa tahap yaitu persiapan media, pencampuran media, penginkubasian media, pembungkusan, sterilisasi media, pendinginan media, inokulasi, inkubasi, penumbuhan jamur, pemeliharaan dan panen.

Parameter pengamatan yaitu waktu tumbuh penyebaran miselium sempurna, munculnya *pin head*, pertumbuhan tubuh buah jamur dewasa, jumlah tubuh buah jamur per rumpun, dan berat basah tubuh buah jamur tiram. Data hasil pengamatan dilakukan analisis dengan ANOVA dan beda pengaruh ditentukan melakukan uji BNT dengan taraf uji 5 %.

Hasil dan Pembahasan

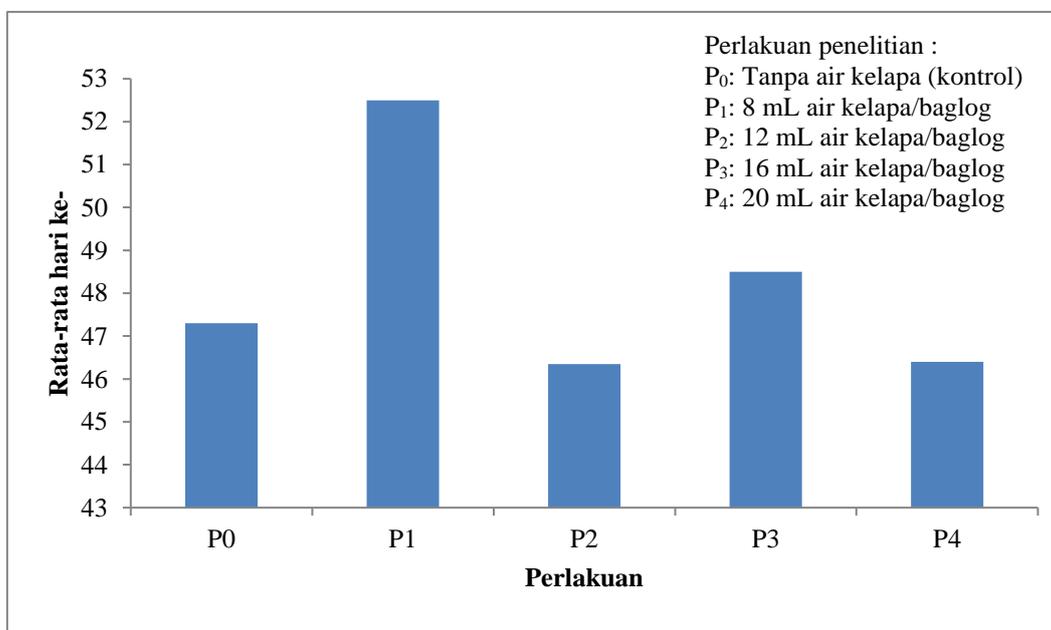
Waktu Tumbuh Miselium Sempurna

Pengukuran rata-rata waktu tumbuh miselium sempurna dengan dosis perlakuan tanpa penggunaan air kelapa, 8 ml air kelapa/baglog, 12 ml air kelapa/baglog, 16 ml air kelapa/baglog dan 20 ml air kelapa/baglog disajikan pada hasil tabel 3. Berdasarkan analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian air kelapa di media baglog berbeda nyata terhadap pertumbuhan dan hasil jamur tiram putih pada perlakuan 8 mL(P₁) air kelapa/baglog dengan perlakuan tanpa air kelapa (kontrol). Sedangkan perlakuan 20 mL(P₄) air kelapa/baglog tidak berbeda nyata dengan kontrol.

Tabel 1. Uji beda nilai tengah rata-rata waktu tumbuh miselium sempurna

Perlakuan	Rata-rata hari ke-
P ₀	47,30 ^b
P ₁	52,50 ^d
P ₂	46,35 ^a
P ₃	48,50 ^c
P ₄	46,40 ^a

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama di kolom yang sama menunjukkan bahwa perlakuan tidak berbeda nyata menurut uji LSD pada taraf nyata 5%



Gambar 1. Grafik rata-rata waktu tumbuh miselium sempurna

Berdasarkan hasil penelitian bahwa dosis 12 mL air kelapa/baglog mendapat respon terbaik pada waktu tumbuh miselium sempurna diikuti oleh dosis 20 mL air kelapa/baglog dan dosis 16 mL air kelapa/baglog. Hal ini diduga karena kandungan sitokinin. Memiliki peran pada saat pembelahan sel. Zat pengatur tumbuh memiliki peran dalam pembelahan sel. Menurut Yusnida (2006), hormon sitokinin yang terdapat didalam air kelapa yaitu 5.8 mg/L, kemudian terdapat 0,07 mg/L hormon auksin, serta terdapat sedikit hormon giberelin dan senyawa lain yang menstimulasi pertumbuhan dan perkecambahan tanaman.

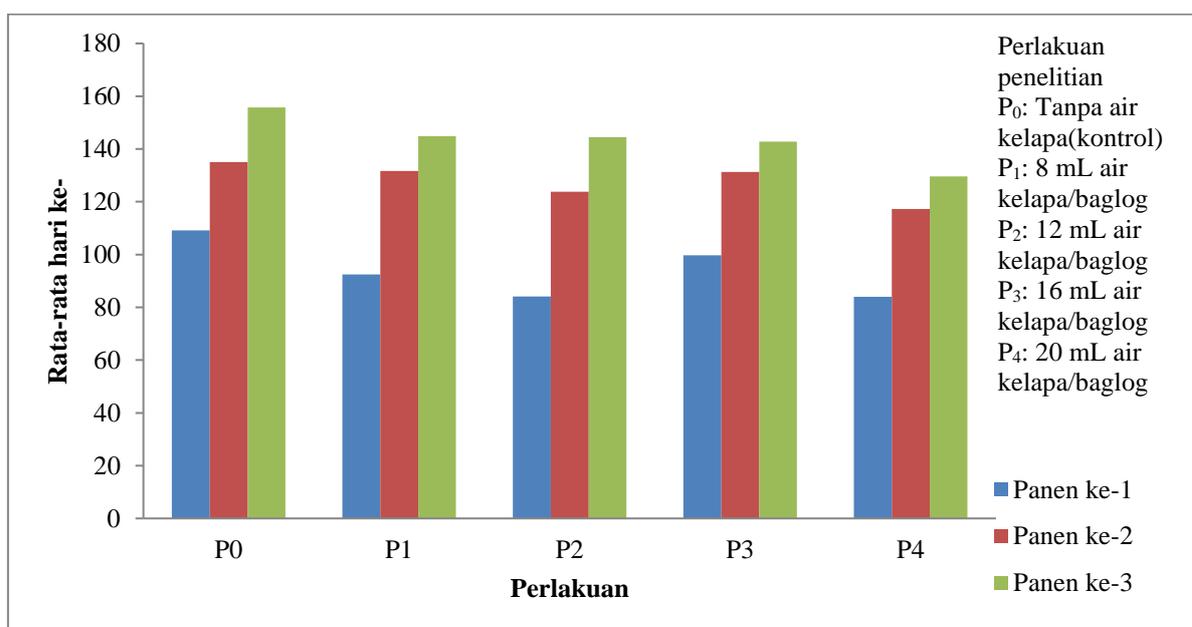
Waktu Muncul *Pin Head*

Pengukuran rata-rata waktu muncul *pin head* terdapat pada tabel 4. Hasil data ragam analisis menunjukkan bahwa pemberian air kelapa di media baglog terhadap pertumbuhan dan hasil jamur tiram putih dengan dosis perlakuan 8 ml air kelapa/baglog, 12 ml air kelapa/baglog, 16 ml air kelapa/baglog dan 20 ml air kelapa/baglog berbeda nyata terhadap kontrol (tanpa air kelapa).

Tabel 2. Uji beda nilai tengah rata-rata waktu muncul *pin head*

Perlakuan	Rata-rata hari ke-		
	Panen kesatu	Panen kedua	Panen ketiga
P ₀	109,15 ^d	135,05 ^d	144,75 ^c
P ₁	92,45 ^b	131,70 ^c	144,85 ^c
P ₂	84,10 ^a	123,80 ^b	144,45 ^c
P ₃	99,75 ^c	131,35 ^c	142,85 ^b
P ₄	84,00 ^a	117,30 ^a	129,60 ^a

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan bahwa perlakuan tidak berbeda nyata menurut uji LSD pada taraf nyata 5%

Gambar 2. Grafik rata-rata waktu muncul *pin head*

Pemberian dosis 12 mL air kelapa/baglog dan 20 mL air kelapa/baglog menunjukkan respon terbaik pada panen pertama. Sedangkan untuk panen ke-2 dan ke-3 perlakuan 20 mL air kelapa/baglog masih menunjukkan respon terbaik. Selain memuat mineral, protein, dan kalori juga memuat sitokinin yang bisa menghidupkan mata atau tunas yang masih tidur di beberapa tumbuhan tertentu (Suhardiman, 1992). Diduga perlakuan dengan dosis 20 mL air kelapa/baglog dapat menjaga ketersediaan zat perangsang tumbuh yang diperlukan jamur tiram putih untuk masa pertumbuhan *pin head*. Konsentrasi hormon bisa memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan jamur apabila diberikan pada konsentrasi yang tepat. Pemberian hormon organik jika kurang tepat tidak akan menyebabkan pengaruh langsung, tetapi bisa memberikan hambatan terhadap proses pertumbuhan dan differensiasi sel. Hal ini menjadi penyebab adanya hubungan dan efektivitas kerja hormon yang diberikan pengaruh oleh suatu interaksi dengan hormon yang terkandung dalam jamur merang (Lakitan, 1995).

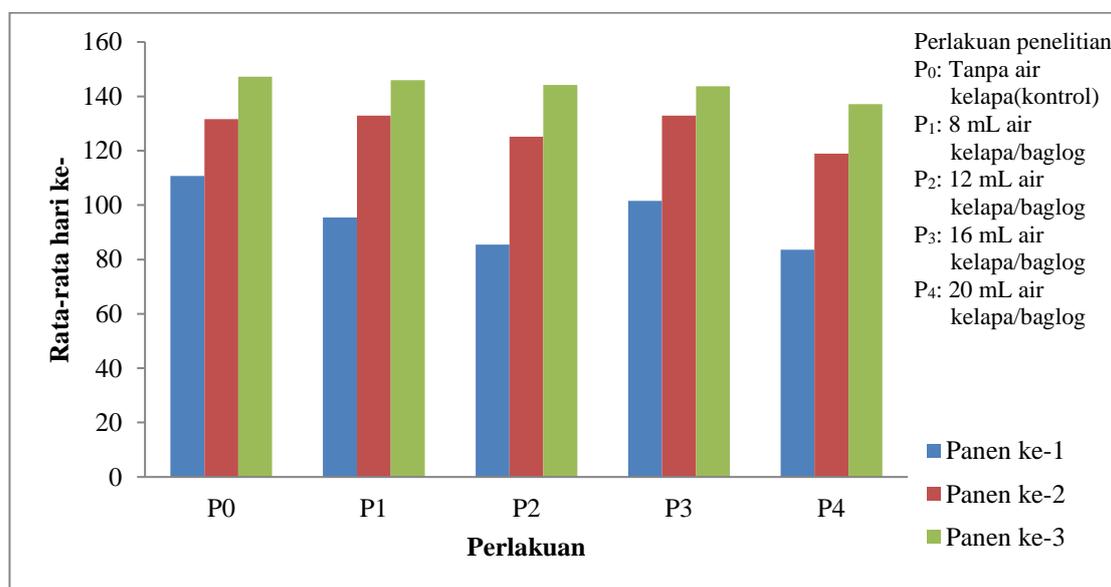
Waktu Tumbuh Tubuh Buah Jamur Tiram Dewasa

Pengukuran rata-rata waktu tumbuh buah jamur dewasa dilihat pada tabel 5. Hasil data analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian air kelapa pada media baglog berbeda nyata dengan kontrol terhadap pertumbuhan dan hasil jamur tiram putih.

Tabel 3. Uji beda nilai tengah rata-rata waktu tubuh buah jamur dewasa

Perlakuan	Rata-rata hari ke-		
	Panen kesatu	Panen kedua	Panen ketiga
P ₀	110,70 ^e	131,60 ^c	147,30 ^d
P ₁	95,40 ^c	132,90 ^d	146,00 ^c
P ₂	85,45 ^b	125,15 ^b	144,25 ^b
P ₃	101,55 ^d	132,95 ^d	143,75 ^b
P ₄	83,65 ^a	118,90 ^a	137,10 ^a

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan bahwa perlakuan tidak berbeda nyata menurut uji LSD pada taraf nyata 5%.



Gambar 3. Grafik rata-rata waktu tubuh buah jamur dewasa

Seperti halnya waktu munculnya *pin head*, respon waktu tumbuh buah jamur dewasa perlakuan yang paling baik yaitu panen kesatu, kedua dan ketiga yaitu dosis 20 mL air kelapa/baglog. Namun tidak berbeda nyata di panen kesatu dengan dosis 12 mL air kelapa/baglog. Hal ini menunjukkan bahwa perlakuan dengan pemberian dosis 20 mL air kelapa/baglog sangat berpengaruh untuk masa pertumbuhan jamur tiram putih. Didukung dengan kondisi lingkungan yang baik maka pertumbuhan jamur tiram putih akan semakin baik. Jamur menyerap zat organik pada lingkungan lewat hifa dan misellium untuk media, lalu menyimpan dengan bentuk glikogen. Faktor yang bisa mempengaruhi pembentukan tubuh buah jamur adalah udara. Jamur

kekurangan oksigen dapat menghambat sistem metabolisme di jamur. Tubuh buah jamur yang cukup mendapat oksigen bisa menghasilkan ukuran diameter yang lebih besar. Sehingga waktu tumbuh buah jamur dewasa menjadi lebih cepat. Menurut Widyastuti dan Tjokrokusumo (2008) bahwa pada proses pembentukan tubuh buah sangat di pengaruhi oleh faktor lingkungan yaitu kadar air, suhu, cahaya dan kelembaban.

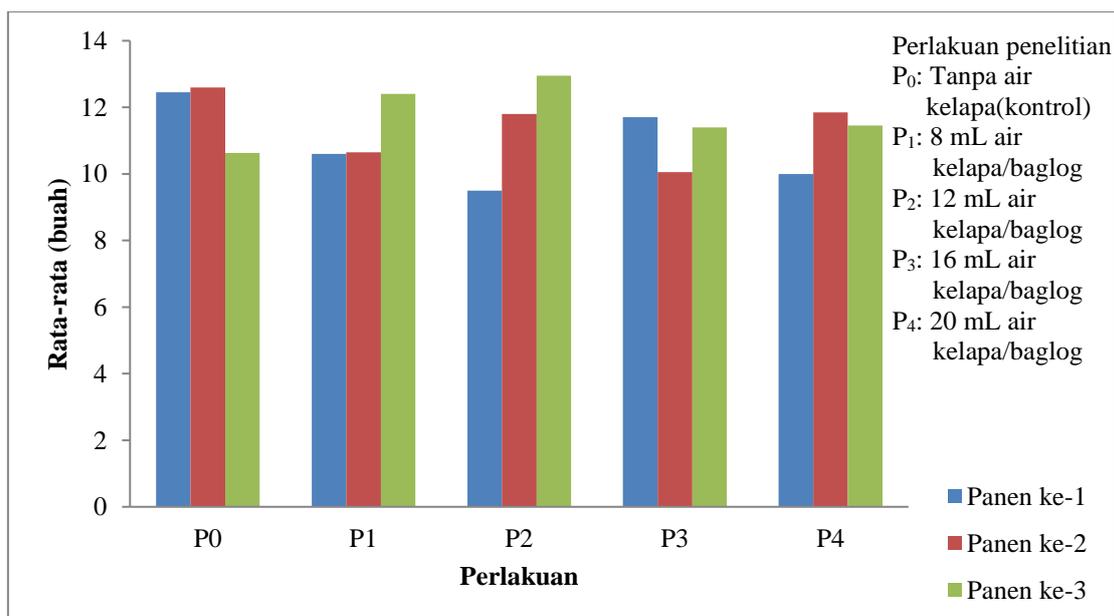
Jumlah Rumpun per Baglog

Pengukuran rata-rata jumlah rumpun per baglog dilihat di tabel 6. Hasil data analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian air kelapa pada media baglog terhadap pertumbuhan dan hasil jamur tiram putih, nilai rata-rata jumlah rumpun per baglog pada panen kesatu dan kedua perlakuan tidak berbeda nyata terhadap kontrol, sedangkan pada panen ketiga menunjukkan bahwa dosis P₂ (12 mL air kelapa/baglog) dan dosis P₃ (16 mL air kelapa/baglog) berbeda nyata terhadap kontrol.

Tabel 4. Uji beda nilai tengah rata-rata jumlah rumpun per baglog

Perlakuan	Rata-rata (buah)		
	Panen ke-1	Panen ke-2	Panen ke-3
P ₀	12,45 ^c	12,60 ^b	10,63 ^a
P ₁	10,60 ^b	10,65 ^a	12,40 ^b
P ₂	9,50 ^a	11,80 ^b	12,95 ^b
P ₃	11,70 ^c	10,05 ^a	11,40 ^a
P ₄	10,00 ^{ab}	11,85 ^b	11,45 ^a

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan bahwa perlakuan tidak berbeda nyata menurut uji LSD pada taraf nyata 5%



Gambar 4. Grafik rata-rata jumlah rumpun per baglog.

Berdasarkan hasil nilai rata-rata jumlah rumpun per baglog jamur tiram putih, menunjukkan bahwa pada panen kesatu dan kedua perlakuan tanpa air kelapa (kontrol) berbeda nyata terhadap perlakuan, pada panen ketiga terjadi penurunan hasil pada kontrol. Sedangkan hasil pada panen kesatu, kedua dan ketiga perlakuan P₁, P₂, P₃ dan P₄ terus mengalami kenaikan hasil jumlah rumpun per baglog dan hasil yang terbaik yaitu perlakuan dosis P₂ (12 mL air kelapa/baglog). Selain zat atau bahan seperti asam nukleat, vitamin, unsur hara, asam amino, dan air kelapa juga mengandung zat tumbuh seperti auksin & asam giberelin yang memiliki fungsi sebagai respirasi, penstimulasi proliferasi jaringan, dan memperlancar metabolisme (Untari & Dwi, 2006). Berdasarkan penelitian Azizah (2019) bahwa pemberian konsentrasi air kelapa di media tanam jamur tiram putih berpengaruh sangat nyata terhadap parameter bobot segar tubuh buah, pertumbuhan awal miselium, bobot segar tubuh per baglog, jumlah tubuh buah, dan diameter tudung jamur selama tiga kali panen.

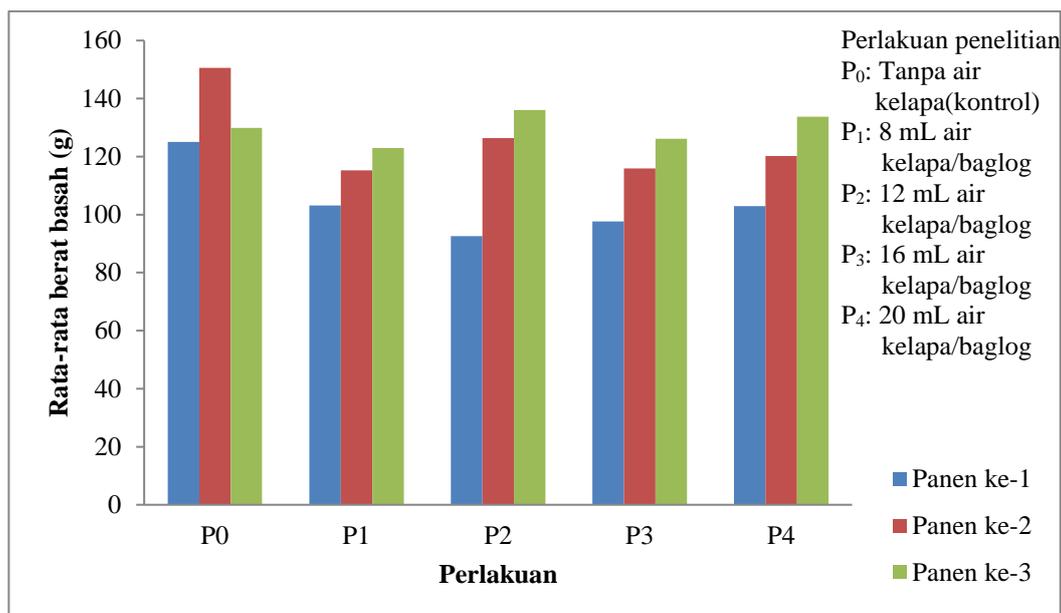
Berat Basah Tubuh Buah Jamur

Pengukuran rata-rata berat basah tubuh buah jamur dapat di lihat pada tabel 7. Hasil data analisis ragam menunjukkan bahwa nilai rata - rata berat basah di panen kesatu dan kedua perlakuan tidak berbeda nyata terhadap kontrol, sedangkan pada panen ketiga menunjukkan bahwa dosis P₂ (12 mL air kelapa/baglog) dan dosis P₄ (20 mL air kelapa/baglog) berbeda nyata terhadap kontrol.

Tabel 5. Uji beda nilai tengah rata-rata berat basah

Perlakuan	Rata-rata berat basah (gram)		
	Panen kesatu	Panen kedua	Panen ketiga
P ₀	125,10 ^d	150,55 ^d	129,95 ^c
P ₁	103,15 ^c	115,30 ^a	123,00 ^a
P ₂	92,55 ^a	126,40 ^c	136,10 ^e
P ₃	97,60 ^b	115,95 ^a	126,20 ^b
P ₄	102,90 ^c	120,20 ^b	133,80 ^d

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan bahwa perlakuan tidak berbeda nyata menurut uji LSD pada taraf nyata 5%



Gambar 5. Grafik rata-rata berat basah

Berat basah jamur dengan jumlah rumpun per baglog saling berhubungan, berat basah tubuh buah jamur tiram dapat dapat memberikan pengaruh juga oleh jumlah badan buah yang berhasil tumbuh. Hal ini sesuai dengan pendapat Netty dan Donowati (2007) kualitas hasil panen jamur dipengaruhi oleh kandungan hormon auksin dan sitokinin yang dapat berpengaruh terhadap berat basah tubuh buah jamur.

Kesimpulan

Pemberian air kelapa berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*). Dosis terbaik dalam penelitian ini yaitu P₄ : 20 mL air kelapa/baglog dapat meningkatkan waktu tumbuh dalam satu rotasi panen dengan rata-rata penyebaran miselium sempurna 46,40 hsi, munculnya *pin head* 84,00 hsi, pertumbuhan tubuh buah jamur dewasa 83,65 hsi, jumlah tubuh buah per rumpun 10 & berat basah tubuh buah 102,90 gram.

Daftar Pustaka

- Armawi, 2009. Pengaruh Tingkat Kemasakan Buah Kelapa dan Konsentrasi Air Kelapa pada Media Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*). Fakultas Sains dan Teknologi. Uin Malang.
- Azizah, N. 2019. Pengaruh Konsentrasi dan Interval Penyiraman Air Kelapa terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*). Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian 4(1): 1-12.
- BPS Kal-Sel. 2015. Kalimantan Selatan Dalam Angka 2015. Badan Pusat Statistik Kalimantan Selatan. Kalimantan Selatan.
- Gardner, F.P. 1991. *Fisiologi Tanaman Budidaya*. Jakarta : UI Press.
- Hayati, A. 2011. Pengaruh Frekuensi dan Konsentrasi Pemberian Air Kelapa Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jamur Merang (*Volvariella Volvaceae*). Skripsi Universitas Jember. Jember.
- Lakitan, B. 1995. *Dasar-Dasar Fisiologi Tumbuhan*. Raja Garfindo Persada. Jakarta.

- Mycelia. 2015. *Pleurotus ostreatus* var. *florida*. <https://www.mycelia.be/en/strain-list/m-2125-pleurotus-ostreatus-var-florida>. Diakses tanggal 29 Januari 2019.
- Netty, W. dan T. Donowati. 2007. Peranan Beberapa Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) Tanaman Pada Kultur In Vitro. *Jurnal Sains dan Teknologi Indonesia* 3(5): 55-63.
- Sholikhah, U dan A. Hayati. 2013. Pengaruh Pemberian Air Kelapa Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Jamur Merang (*Volvariella volvaceae*). Fakultas Pertanian. Universitas Jember.
- Suhardiman, P. 1992, *Jamur Merang*. Penebar Suadaya. Jakarta.
- Yusnida. 2006. *Pengenal Untuk Mengenal dan Menanam Jamur*. Bandung: Institut Teknologi Bandung.