

Pengaruh pertumbuhan dan produksi jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) akibat penambahan EM4 pada media tanam

The effect of the growth and production of white oyster mushroom (*Pleurotus ostreatus*) due to the addition of EM4 in the planting medium

Rafisanjani^{1✉}, Mariana¹

Diterima: 17 Mei 2022. Disetujui: 18 Juni 2022. Dipublikasi: 30 Juni 2022

ABSTRAK. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat produksi dan kecepatan tumbuh jamur tiram akibat penambahan EM4. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 30 Mei 2017 sampai 15 September 2017, di Kantor BP3K Kota Juang Desa Meunasah Dayah Kecamatan Kota Juang Bireuen, dengan ketinggian tempat 15-20m dpl. Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) nonfaktorial yang terdiri dari 8 taraf perlakuan : K0 = 0 ml, K1 = 5ml, K2 = 10ml, K3 = 15ml, K4 = 20ml, K5 = 25ml K6 = 30ml, K7 = 35ml. Peubah yang di amati antara lain : Berat badan buah jamur tiram, Umur panen, Jumlah badan buah jamur tiram, Diameter tudung jamur tiram, Umur tumbuh pinhead. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan penambahan EM4 pada media jamur menunjukkan pengaruh sangat nyata terhadap umur tumbuh pinhead, umur panen, jumlah badan buah, diameter tudung jamur tiram dan berat badan buah jamur tiram pada panen I, II, III, IV. Perlakuan terbaik dijumpai pada perlakuan 5ml EM4 (K1).

Kata Kunci: Effective Mikroorganisme (EM4), Jamur Tiram Putih

ABSTRACT. This study aims to determine the level of production and growth speed of oyster mushrooms due to the addition of EM4. This research was conducted on May 30 2017 to September 15 2017, at the BP3K Office of Juang City, Meunasah Dayah Village, Juang Bireuen City District, with an altitude of 15-20m above sea level. The experimental design used in this study was a nonfactorial completely randomized design (CRD) consisting of 8 treatment levels: K0 = 0 ml, K1 = 5 ml, K2 = 10 ml, K3 = 15 ml, K4 = 20 ml, K5 = 25 ml, K6 = 30 ml, K7 = 35 ml. The observed variables included: oyster mushroom body weight, harvesting age, number of oyster mushroom fruiting bodies, oyster mushroom cap diameter, pinhead growing age. The results showed that the addition of EM4 to mushroom media showed a very significant effect on the age of pinhead growth, harvesting age, number of fruiting bodies, oyster mushroom cap diameter and oyster mushroom fruit weight in harvests I, II, III, IV. The best treatment was found in the 5ml EM4 (K1) treatment.

Keyword: Dosage, Effective Microorganisms (EM4), White Oyster Mushroom

Pendahuluan

Jamur tiram (*Pleurotus ostreatus*) merupakan jenis jamur kayu yang awalnya tumbuh secara alami pada batang-batang pohon yang telah mengalami pelapukan di daerah hutan (Soenanto dan Hardi, 2000). Jamur mendapatkan makanan dari bahan organik yang sudah mati, tetapi masih menjadi bagian dari inang yang hidup. Bahan makanan organik dicerna dengan enzim yang keluar dari jamur menjadi komponen yang lebih kecil sehingga dapat diserap oleh jamur yang hidup. Jamur juga mempunyai peranan penting bagi kelangsungan hidup organisme.

Selain itu jamur tiram tumbuh pada tempat-tempat yang cukup mengandung karbon dalam bentuk karbohidrat dan cukup mengandung nitrogen dalam bentuk garam amonium yang akan diubah menjadi protein (Norman dan Kahar, 1990

dalam Shifriyah, 2012). Perez, (2009) mengemukakan bahwa *Pleurotus ostreatus* merupakan salah satu fungi pendegradasi lignin aktif yang hidup secara saprofit pada kayu lapuk di hutan.

Banyak kalangan konsumen yang meminati jamur tiram untuk dikonsumsi dikarenakan nutrisi pada jamur juga terbilang lengkap, tidak hanya vitamin, jamur juga memiliki kandungan mineral yang dibutuhkan tubuh seperti kalium, kalsium, natrium, fosfor, besi dan magnesium. Menurut Suharjo dan Enjo (2015), kandungan gizi dalam 100 g jamur tiram terdiri dari protein 3,5 g, kalori 128 kkal, lemak 0,8 g, kalsium (Ca) 53 mg, dan fosfor 224 mg.

Wahyuni dan Siska Fitrianti (2016) Menyatakan Bahwa peluang untuk membudidayakan jamur tiram di Indonesia masih sangat terbuka. Hal ini tidak terlepas dari tingginya permintaan pasar dalam negeri maupun luar negeri yang cenderung meningkat dari waktu ke waktu. Diperkirakan pada tahun 2015, dengan asumsi kenaikan pasar 5% per tahun maka kebutuhan jamur untuk wilayah Indonesia akan naik menjadi 21.900 ton/tahun.

✉ Rafisanjani
rafisanjani@gmail.com

¹ Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Almuslim, Bireuen, Aceh, Indonesia.

Padahal kemampuan petani untuk menyediakannya baru sekitar 10.000 – 12.500 ton/tahun.

Budidaya jamur ini tidak terbatas kepada satu atau dua jenis kayu tertentu, tetapi dapat ditumbuhkan pada banyak jenis kayu. Bahkan pada substrat yang terdiri dari serbuk gergaji, jerami, serta bahan-bahan lainnya seperti bagas (ampas tebu), ampas aren dan kelapa, jamur dapat tumbuh secara baik. Bahan baku media serbuk kayu maupun jerami padi itu sendiri masih ditambah formula lain, yang umumnya terdiri atas bekatul, kapur, gips dan bahan lainnya (Soenanto, 2000).

Media tanam jamur tiram yang akan digunakan perlu dilakukan pengomposan terlebih dahulu. Tujuan pengomposan bahan adalah untuk menguraikan senyawa-senyawa kompleks dan bahan-bahan dengan bantuan mikroba sehingga diperoleh senyawa-senyawa yang lebih sederhana dan lebih mudah dicerna oleh jamur sehingga memungkinkan pertumbuhan jamur akan lebih baik. Untuk mempercepat proses pengomposan media tanam perlu ditambahkan mikroorganisme yang dapat membantu proses penguraian senyawa kimia yang terkandung dalam media tanam jamur tiram. Dalzel, (1987) dalam Agustian, (2004) menyatakan bahwa proses pengomposan sangat tergantung kepada aktivitas mikroorganisme perombak.

Mikroorganisme yang digunakan untuk mempercepat proses pengomposan adalah Effective Microorganism (EM4) sebagai salah satu faktor pengomposan. Effective Microorganism (EM4) merupakan kumpulan mikroorganisme yang diharapkan dapat mempercepat proses pengomposan dan memperkaya keanekaragaman mikroba. Mikroorganisme tersebut adalah bakteri fotosintetik, bakteri asam laktat, ragi, Actinomycetes, dan jamur fermentasi (Zaman, 2007). Dermawan (2010) menambahkan bahwa fermentasi EM4 pada media jamur tiram putih berfungsi untuk menambah kesuburan media tanam agar dapat memacu pertumbuhannya menuju produksi yang optimal. Hal ini disebabkan, EM4 mengandung bakteri pengurai selulosa yang mampu memfermentasikan bahan organik menjadi senyawa anorganik yang mudah diserap oleh tanaman.

Berdasarkan hasil penelitian (Afriadi, 2015) menyatakan bahwa pemanfaatan limbah dedaunan sebagai pengganti serbuk kayu dengan bantuan pengurai EM4 terhadap hasil produksi jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) ada pengaruh yang sangat nyata dengan pemberian dedaunan kering sebagai pengganti serbuk kayu terhadap hasil

produksi jamur tiram putih, hasil produksi jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) yang paling berpengaruh pada komposisi A4 (20% bahan baku + 80% dedaunan kering) dengan hasil rata-rata berat basah 74 gram dan sedangkan pada jumlah buah dalam satu rumpun pada komposisi A4 (20% bahan baku + 80% dedaunan kering) dengan rata-rata 20,1 buah.

Penambahan EM4 pada media akan berpengaruh terhadap kualitas kompos, permasalahan yang terdapat dilapang adalah belum diketahui berapa penambahan konsentrasi EM4 yang tepat agar mendapatkan kompos yang baik untuk media tanam jamur tiram putih.

Sehubungan dengan ini perlu diadakan uji coba melalui proses penelitian budidaya jamur tiram dengan penambahan EM4 pada media untuk memperoleh hasil yang maksimal dengan waktu lebih cepat.

Bahan dan Metode

Waktu Dan Tempat Pelaksanaan Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 30 Mei 2017 sampai 15 September 2017, di Kantor BP3K Kota Juang Desa Meunasah Dayah Kecamatan Kota Juang Bireuen, dengan ketinggian tempat 15-20m dpl.

Alat yang digunakan adalah terpal, ayakan, sekop, plastik khusus tahan panas, ember, alat sterilisasi atau drum, kompor, timbangan digital, gembor, lampu Bunsen, kayu pemat, sendok inokulasi, masker, kumbung jamur (ruang produksi), ring atau cincin, thermometer bola basah-bola kering, handsprayer, penggaris, alat tulis, dan kamera. Bahan yang digunakan adalah bibit jamur tiram F2, media tanam, EM4, air bersih, kantong plastik tahan panas, alkohol, kapas, spiritus, kertas koran, karet gelang.

Rancangan disusun dan dilaksanakan dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan faktor tunggal yang terdiri atas 8 taraf perlakuan dan setiap perlakuan diulang 3 kali. Jumlah baglog dalam satu perlakuan sebanyak 5 (lima) baglog, dan semua dijadikan sampel. Jumlah keseluruhan didapatkan 120 baglog.

Pelaksanaan penelitian dilakukan pada media tanam jamur dengan penambahan EM4 yang konsentrasinya berbeda-beda untuk setiap perlakuan.

Faktor tunggal EM4 (K) terdiri 8 taraf perlakuan: K0: tanpa penambahan EM4, K1 : 5 ml EM4, K2 : 10 ml EM4, K3 : 15 ml EM4, K4 : 20 ml EM4, K5 : 25 ml EM4 , K6 : 30 ml EM4, K7 : 35 ml EM4. Semua bahan dikomposkan selama 3 hari, kemudian bahan tersebut dimasukkan dalam

baglog, ditutup rapat, dan disterilisasi selama 8 jam. Peubah yang diamatai yaitu: Umur tumbuh pinhead, Umur panen, Jumlah badan buah jamur tiram, Diameter tudung jamur tiram, Berat badan buah jamur tiram

Hasil dan Pembahasan

Umur Tumbuh *Pinhead* (hari)

Berdasarkan data pengamatan pada Lampiran 1, 3, 5 dan 7 dan hasil Uji F pada analisa ragam (Lampiran 2, 4, 6 dan 8) menunjukkan bahwa perlakuan EM4 berpengaruh sangat nyata terhadap umur tumbuh *pinhead* pada pengamatan I, II, III dan IV. Nilai rata-rata Umur Tumbuh *pinhead* pada pengamatan I, II, III dan IV akibat pengaruh perlakuan EM4 setelah diuji BNT 0,05 disajikan pada tabel 1.

Berdasarkan Tabel 1 diatas menunjukkan bahwa penambahan EM4 pada media tanam jamur berpengaruh sangat nyata terhadap umur tumbuh pinhead pada semua pengamatan baik pengamatan pertama, kedua, ketiga dan keempat, jika dilihat

pada perlakuan K1, K2, K3 dan K4 umur tumbuh tercepat dijumpai pada perlakuan K1 hal ini diduga pengaruh penambahan EM4 pada media membantu mempercepat pengomposan media, disebabkan EM4 mempunyai kandungan bakteri fotosintetik membentuk zat-zat bermanfaat yang menghasilkan asam amino, asam nukleat dan zat-zat bioaktif yang berasal dari gas berbahaya dan berfungsi untuk mengikat nitrogen dari udara. Bakteri asam laktat berfungsi untuk fermentasi bahan organik jadi asam laktat, percepat perombakan bahan organik, lignin dan cellulose, yang dibutuhkan oleh jamur sehingga penyerapan bahan makanan menjadi lebih mudah dan pertumbuhan jamur menjadi lebih cepat. EM4 merupakan salah satu larutan biologi tanah, mempercepat dekomposisi bahan organik karena mengandung bakteri asam laktat yang dapat memfermentasikan bahan organik yang tersedia dan dapat diserap langsung oleh perakaran. Penggunaan EM4 dapat meningkatkan produksi tanaman dan mengatur keseimbangan mikroorganisme (Rahmah, 2013).

Tabel 1. Rata-rata Nilai Rata Umur Tumbuh *Pinhead* Jamur Pada Pengamatan I, II, III dan IV Akibat Pengaruh EM4

Perlakuan	Umur Tumbuh <i>Pinhead</i> (hari)			
	I	II	III	IV
K0 (0ml)	5,66 ^a	16,33 ^a	25,00 ^a	35,00 ^a
K1 (5ml)	5,66 ^a	15,00 ^a	25,00 ^a	35,66 ^a
K2 (10ml)	7,33 ^b	16,33 ^a	25,00 ^a	37,66 ^b
K3 (15ml)	9,00 ^c	18,33 ^b	27,33 ^b	36,00 ^a
K4 (20ml)	9,66 ^c	20,00 ^c	28,66 ^c	38,00 ^c
K5 (25ml)	-	-	-	-
K6 (30ml)	-	-	-	-
K7 (35ml)	-	-	-	-
BNT_{0,05}	1,28	1,70	1,59	1,28

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada taraf $P \leq 0,05$ (UJI BNT)

Umur Panen (hari)

Berdasarkan data pengamatan pada Lampiran 9, 11, 13 dan 15 dan hasil Uji F pada analisa ragam (Lampiran 10, 12, 14 dan 16) menunjukkan bahwa perlakuan EM4 berpengaruh sangat nyata terhadap

umur panen pada pengamatan I, II, III dan I. Nilai rata-rata umur panen pada pengamatan I, II, III dan IV akibat pengaruh perlakuan EM4 setelah diuji BNT 0,05 disajikan pada tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata Nilai Rata Umur Panen Jamur Pada Pengamatan I, II, III dan IV Akibat Pengaruh EM4

Perlakuan	Umur Panen (hari)			
	I	II	III	IV
K0 (0ml)	3,00 ^a	3,33 ^a	2,66 ^a	3,00 ^a
K1 (5ml)	2,66 ^a	3,33 ^a	3,00 ^a	2,33 ^a
K2 (10ml)	3,33 ^a	3,66 ^a	3,33 ^a	3,00 ^a
K3 (15ml)	3,33 ^a	3,00 ^a	3,00 ^a	3,33 ^a
K4 (20ml)	3,33 ^a	3,66 ^a	3,33 ^a	3,00 ^a
K5 (25ml)	-	-	-	-
K6 (30ml)	-	-	-	-
K7 (35ml)	-	-	-	-
BNT_{0,05}	0,70	0,98	0,92	0,77

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada taraf $P \leq 0,05$ (UJI BNT)

Berdasarkan Tabel 4 diatas menunjukkan bahwa penambahan EM4 pada media tanam jamur berpengaruh sangat nyata terhadap umur panen pada semua pengamatan baik pengamatan I, II, III dan IV dijumpai pada perlakuan K1, K2, k3, dan K4. Hal ini diduga bahwa EM4 mengandung mikroorganisme yang dapat mempengaruhi fermentasi media tanam sehingga dapat menyediakan nutrisi dan memicu pertumbuhan pembentukan badan buah sehingga mempengaruhi umur panen.

Cahyana, dalam Mega (2014) menyatakan bahwa kegunaan bahan baku penyusun media tanam jamur tiram yang berupa serbuk gergaji adalah menjadi tempat tumbuh jamur kayu yang dapat mengurai dan dapat memanfaatkan komponen kayu sebagai sumber nutrisinya. Oleh sebab itu jamur tiram menyerap nutrisi dari media dalam baglog yang sudah terlarut dalam air. Nutrisi tersebut yang digunakan untuk proses metabolisme dan menjadikan jamur sebagai bahan makanan

yang kaya nutrisi. Sebagian besar tubuh jamur mengandung air. Akan tetapi jamur juga banyak mengandung nutrisi selain mineral dan kadar air yang membuat jamur memiliki massa. Saat jamur dihilangkan kadar airnya, jamur masih tetap memiliki massa. Winarni dan Rahayu (2002) menyatakan bahwa nutrisi terpenting yang dibutuhkan untuk pertumbuhan miselium dan pembentukan badan buah jamur adalah selulosa, hemiselulosa, lignin dan protein.

Jumlah Badan Buah (buah)

Berdasarkan data pengamatan pada Lampiran 17,19, 21 dan 23 dan hasil Uji F pada analisa ragam (Lampiran 18, 20, 22 dan 24) menunjukkan bahwa perlakuan EM4 berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah badan buah jamur pada panen I, II, III dan IV. Nilai rata-rata jumlah badan buah jamur pada panen I, II, III dan IV akibat pengaruh perlakuan EM4 setelah diuji BNT 0,05 disajikan pada tabel 3.

Tabel 3. Rata-rata Nilai Rata Jumlah Badan Buah Jamur Pada Panen I, II, III dan IV Akibat Pengaruh EM4

Perlakuan	Jumlah Badan Buah (buah)			
	I	II	III	IV
K0 (0ml)	16,00 ^b	8,33 ^b	9,33 ^b	9,00 ^b
K1 (5ml)	15,00 ^b	9,33 ^b	9,00 ^b	9,66 ^b
K2 (10ml)	14,66 ^b	7,66 ^a	7,33 ^a	8,00 ^a
K3 (15ml)	12,66 ^a	7,66 ^a	7,00 ^a	7,00 ^a
K4 (20ml)	10,66 ^a	7,00 ^a	6,00 ^a	6,66 ^a
K5 (25ml)	-	-	-	-
K6 (30ml)	-	-	-	-
K7 (35ml)	-	-	-	-
BNT_{0,05}	3,28	1,29	1,53	1,53

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada taraf $P \leq 0,05$ (UJI BNT)

Berdasarkan Tabel 5 diatas menunjukkan bahwa penambahan EM4 pada media tanam jamur berpengaruh sangat nyata terhadap pertumbuhan jumlah badan buah pada panen I, II, III dan IV. Hasil paling bagus dalam penggunaan EM4 di jumpai pada perlakuan K1 5ml EM4, hal ini diduga karena ketersediaan bahan makanan masih mencukupi dan baik untuk pertumbuhan jamur tiram. Baharuddin, (2005) menyatakan bahwa 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. Substrat atau

media merupakan faktor utama bagi kehidupan jamur. Substrat merupakan sumber nutrisi utama yang dibutuhkan jamur untuk pertumbuhannya. Nutrisi-nutrisi tersebut baru dapat dimanfaatkan setelah jamur mengekresikan enzim ekstraseluler yang dapat mengurangi senyawa-senyawa kompleks dari substrat menjadi senyawa-senyawa sederhana (Tampubolon, 2010).

Diameter Tudung (cm)

Berdasarkan data pengamatan pada Lampiran 25, 27, 29 dan 31 dan hasil Uji F pada analisa ragam (Lampiran 26, 28, 30 dan 32) menunjukkan bahwa perlakuan EM4 berpengaruh sangat nyata terhadap diameter tudung jamur pada panen I, II, III dan IV. Nilai rata-rata diameter tudung jamur pada panen I, II, III dan IV akibat pengaruh perlakuan EM4 setelah diuji BNT 0,05 disajikan pada tabel 4.

Tabel 4. Rata-rata Nilai Rata Diameter Tudung Jamur Pada Panen I, II, III dan IV Akibat Pengaruh EM4

Perlakuan	Diameter Tudung (cm)			
	I	II	III	IV
K0 (0ml)	9,00 ^b	11,33 ^c	10,20 ^b	9,70 ^b
K1 (5ml)	9,66 ^b	11,40 ^c	10,53 ^b	10,06 ^b
K2 (10ml)	8,00 ^a	10,43 ^b	10,00 ^b	9,56 ^b
K3 (15ml)	7,00 ^a	9,86 ^a	9,30 ^a	9,03 ^a
K4 (20ml)	6,66 ^a	9,50 ^a	8,66 ^a	8,76 ^a
K5 (25ml)	-	-	-	-
K6 (30ml)	-	-	-	-
K7 (35ml)	-	-	-	-
BNT_{0,05}	1,53	0,83	0,55	0,58

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada taraf $P \leq 0,05$ (UJI BNT)

Berdasarkan Tabel 6 diatas menunjukkan bahwa penambahan EM4 pada media tanam jamur berpengaruh sangat nyata terhadap pertumbuhan diameter tudung jamur pada panen I, II, III dan IV hasil yang paling bagus dijumpai pada perlakuan K1. Hal ini diduga bahwa pada perlakuan K1 EM4 mampu mempengaruhi pertumbuhan diameter tudung jamur, karena mengandung mikroorganisme yang dapat mempercepat proses pengomposan media tanam jamur. Mikroorganisme yang digunakan untuk mempercepat proses pengomposan adalah Effective Microorganisme (EM4) sebagai salah satu faktor pengomposan. Effective Microorganisme (EM4) merupakan kumpulan mikroorganisme yang diharapkan dapat

mempercepat proses pengomposan dan memperkaya keanekaragaman mikroba. Mikroorganisme tersebut adalah bakteri fotosintetik, bakteri asam laktat, ragi, Actinomycetes, dan jamur fermentasi menurut (Zaman, 2007).

Berat Badan Buah (g)

Berdasarkan data pengamatan pada Lampiran 33, 35, 37 dan 39 dan hasil Uji F pada analisa ragam (Lampiran 34, 36, 38 dan 40) menunjukkan bahwa perlakuan EM4 berpengaruh sangat nyata terhadap berat badan buah pada panen I, II, III dan IV. Nilai rata-rata berat badan buah jamur pada panen I, II, III dan IV akibat pengaruh perlakuan EM4 setelah diuji BNT 0,05 disajikan pada tabel 5.

Tabel 5. Rata-rata Nilai Rata Berat Badan Buah Jamur Pada Panen I, II, III dan IV Akibat Pengaruh EM4

Perlakuan	Berat Badan Buah (g)			
	I	II	III	IV
K0 (0ml)	90,57 ^b	80,33 ^b	79,20 ^b	70,23 ^b
K1 (5ml)	90,43 ^b	84,63 ^b	79,33 ^b	71,03 ^b
K2 (10ml)	90,07 ^b	73,60 ^a	71,03 ^a	64,56 ^a
K3 (15ml)	84,83 ^a	72,60 ^a	69,70 ^a	63,46 ^a
K4 (20ml)	82,23 ^a	68,93 ^a	69,30 ^a	60,50 ^a
K5 (25ml)	-	-	-	-
K6 (30ml)	-	-	-	-
K7 (35ml)	-	-	-	-
BNT_{0,05}	7,15	5,91	2,27	5,40

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada taraf $P \leq 0,05$ (UJI BNT)

Berdasarkan Tabel 5 diatas menunjukkan bahwa penambahan EM4 pada media tanam jamur berpengaruh sangat nyata terhadap pertumbuhan berat badan buah pada panen I dijumpai pada perlakuan K₀ dan pada panen II, III dan IV dijumpai pada perlakuan K₁. Hal ini diduga bahwa pada panen I EM4 tidak dapat mempengaruhi pertumbuhan berat badan buah jamur, sehingga pada panen I jamur tiram mampu menyediakan nutrisi dari substratnya sendiri. Jamur tiram merupakan organisme yang mendapatkan semua nutrisi yang dibutuhkan dari substratnya. Substrat atau media merupakan faktor utama bagi kehidupan jamur. Substrat merupakan sumber

nutrisi utama yang dibutuhkan jamur untuk pertumbuhannya. Nutrisi-nutrisi tersebut baru dapat dimanfaatkan setelah jamur mengekresikan enzim ekstraseluler yang dapat mengurangi senyawa-senyawa kompleks dari substrat menjadi senyawa-senyawa sederhana (Tampubolon, 2010).

Simpulan

Perlakuan penambahan EM4 pada media tanam jamur berpengaruh sangat nyata terhadap umur tumbuh pinhead, umur panen, jumlah badan buah, diameter tudung jamur tiram dan berat badan buah jamur tiram pada panen I, II, III dan IV. Perlakuan terbaik dijumpai pada perlakuan 5 ml EM4 (K1).

Referensi

- Agustian, P. Susila dan Gusnidar. (2004). Pembentukan Asam Humat Dan Fulvat Selama Pembuatan Kompos Jerami Padi. *J. Solum* Vol. I No. 1. 1829-7994.
- Afriadi D. W., Atok Miftachul Hudha, Siti Zaenab, (2015). Pengaruh Pemanfaatan Limbah Dedaunan Sebagai Pengganti Serbuk Kayu Dengan Bantuan Pengurai Em4 Terhadap Hasil Produksi Jamur Tiram Putih (*Pleurotus Ostreatus*) Sebagai Sumber Belajar Biologi. Prodi Pendidikan Biologi, FKIP, Universitas Muhammadiyah Malang.
- Baharuddin, Muh. Taufik 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.
- Dermawan K. (2010). penyuluh pertanian dari Desa Tangkas Kabupaten Klungkung Propinsi Bali. File, <http://em4-indonesia.com/jamur-tiram-putih-subur-berkat-fermentasi-em-4>. [5 April 2017].
- Mega J. (2014). Kandungan Nutrisi Baglog Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*) Sebagai Bahan Pakan Ternak Pada Masa Inkubasi yang Berbeda, Skripsi, Fakultas Peternakan, Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Perez, G., J. Pangilinan, A.G. Pisabarro, and L. Ramirez. (2009). Telomere Organization in the Ligninolytic Basidiomycetes *Pleurotus ostreatus*. *Appl. Env. Microb*, 75(5), 1427-1436.
- Rahmah, A., R. Sipayung dan T. Simanungkalit. (2013). Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah dengan Pemberian Pupuk Kandang Ayam dan EM4. *J. Agroekoteknologi*.
- Shifriyah, A., Badami, K., Suryawati, S. (2012). Pertumbuhan dan produksi jamur tiram putih pada penambahan dua sumber nutrisi. *Jurnal Agrivor*. Vol. 5 No. 1, 829-994
- Soenanto dan Hardi. (2000). *Jamur Tiram Budidaya dan Peluang Usaha*. CV Aneka Ilmu. Semarang.
- Soenanto, H. (2000). *Jamur Tiram*. Aneka Ilmu. Semarang.
- Suharjo dan Enjo. (2015). *Budidaya Jamur Tiram Media Kardus*. Agro Media Pustaka. Jakarta.
- Tampubolon, J. (2010). Inventarisasi Jamur Makroskopis Di Kawasan Ekowisata Bukit Lawang Kabupaten Langkat Sumatra Utara. Tesis. Universitas Sumatra Utara. Medan.
- Wahyuni N. dan Siska Fitrianti (2016). Analisis Biaya Dan Pendapatan Budidaya Jamur Tiram Putih Di P4s Cijulang Asri Kabupaten Bogor. *Jurnal Agrimart*, Vol. 3 No. 1
- Winarni, I dan U. Rahayu. (2002). Pengaruh Formulasi Media Tanam dengan Bahan Dasar Serbuk Gergaji Terhadap Produksi Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*). *Jurnal Matematika, Sains dan Teknologi*. Jakarta. 3(2):20-27.
- Zaman, S. B. (2007). Pengomposan Limbah Dedaunan Hitam dengan Penambahan kotoran Kambing pada Variasi yang Berbeda dengan Menggunakan Stater EM4 (Effective Microorganism- 4). *Teknik* 28, 125-131.