**PENGARUH KONSENTRASI PUPUK ORGANIK CAIR**

**PADA MACAM MEDIA TANAM TERHADAP PERTUMBUHAN**

**DAN HASIL JAMUR MERANG**

**EFFECS OF CONCENTRATION OF LIQUID ORGANIC FERTILIZERS**

**ON TYPES OF PLANTING MEDIA ON GROWTH**

**AND YIELD OF STRAW MUSHROOM**

**Lisna Mahardika1), Umul Aiman2), Bambang Nugroho3)**

1Mahasiswa Program Studi Agroteknologi, Universitas Mercu Buana Yogyakarta, Yogyakarta

2Dosen Dra. Umul Aiman, M.Si. dan 3Dr. Ir. Bambang Nugroho, M.P.

Fakultas Agroindustri, Universitas Mercu Buana Yogyakarta

E-mail : lisnamahardika1@gmail.com

***ABSTRACT***

*Nasa liquid organic fertilizer contains macro nutriens, micro, organic acids, and growth regulating substances such as Auxin, Gibeilin, and Cytokinin which can increase the yield of straw mushroom. This study aims to determine the combination of the best doses of liqud organic fertilizer and planting media for the growth and yield of straw mushroom. This research was carried out from September to November 2018 at the Tani Lestari Makmur Mr. Marjan, Argorejo, Sedayu, Bantul, Yogyakarta. This research is a factorial experiment motif compiled in Completely Randomized Block Design with three replications. The first factor is the types of planting media (M1=100% straw, M2=100% sago pulp, M3=50% straw + 50% sago pulp) and the second factor is liquid organic fertilizer dose (D0=0 cc/liter of wate , D1=10 cc/ liter of water, D2=30 cc/liter of ai , D3= 50 cc/liter of air ). The results showed that the interaction in the treatment of different types of concentration of liquid organic fertilizer were different in the first harvest variables of straw mushroom, the total number of mushroom, the total number of mushroom fruit body and shrinkage of mushroom growing media. The treatment of 50% straw + 50% sago pulp to the total fresh weight of the mushrooms fruit body. The treatment of liquid organic fertilizer concentration of 10 cc/liter of water, 30 cc/liter of water, and 50 cc/liter of water is a concentration that can be used in the cultivation of straw mushroom, while for cultivation of mushroom without concentration of liquid organic fertilizer (o cc/liter of water) can still produce the best results.*

*Keyword : Straw mushroom, liquid organic fertilizer, types plant media, concentration.*

**INTISARI**

Pupuk organik cair Nasa mengandung unsur hara makro, mikro, asam-asam organik, dan zat pengatur tumbuh seperti Auksin, Giberilin, dan Sitokinin yang dapat meningkatkan hasil jamur merang. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kombinasi terbaik konsentrasi pupuk organik cair dan media tanam untuk pertumbuhan dan hasil jamur merang. Penelitian ini telah dilaksanakan September sampai dengan November 2018 di Kelompok Tani Lestari Makmur Bapak Marjan, Argorejo, Sedayu, Bantul, Yogyakarta. Penelitian ini merupakan metode percobaan faktorial yang disusun dalam Rancangan Acak Kelompok Lengkap dengan 3 ulangan. Faktor pertama adalah macam media tanam (M1 = Jerami 100%, M2 = Ampas Sagu 100%, M3 = Jerami 50% + Ampas Sagu 50%) dan faktor kedua adalah konsentrasi pupuk organik cair (D0 = 0 cc/liter air , D1 = 10 cc/liter air, D2 = 30 cc/liter air, D3 = 50 cc/liter air). Hasil penelitian menunjukkan bahwa interaksi pada perlakuan macam media tanam dan konsentrasi pupuk organik cair yang berbeda pada variabel waktu panen pertama jamur merang, jumlah total tubuh buah jamur merang, dan penyusutan bobot media tanam jamur merang. Perlakuan jerami 100% dan ampas sagu 100% lebih baik daripada perlakuan jerami 50% + ampas sagu 50% terhadap bobot segar total tubuh buah jamur merang. Perlakuan konsentrasi pupuk organik cair 10 cc/liter air, 30 cc/liter air, dan 50 cc/liter air merupakan konsentrasi yang dapat digunakan pada budidaya jamur merang, sedangkan untuk budidaya jamur merang tanpa konsentrasi pupuk organik cair (0 cc/liter air) masih dapat menghasilkan hasil terbaik.

Kata Kunci : Jamur merang, pupuk organik cair, media tanam, konsentrasi.

**Pendahuluan**

Alex, 2011 menyatakan bahwa, jamur merang (Volvariella volvaceae L.) merupakan jamur kompos yang digemari banyak masyarakat. Jamur ini biasanya tumbuh di tumpukan jerami yang membusuk pada saat musim panen padi berlangsung. Jamur merupakan salah satu makanan pengganti yang dapat dikonsumsi masyarakat banyak, sebab memiliki kandungan gizi yang nilainya cukup tinggi. Sebagian jenis jamur atau fungi yang dibudidayakan adalah jamur yang tergolong jamur pangan, serta ada juga yang dibudidayakan karena berkhasiat sebagai obat.

Saat ini permintaan jamur merang mengalami peningkatan diikuti dengan peningkatan hasil produksi meskipun dalam memenuhi kebutuhan belum terpenuhi. Dapat kita lihat produksi jamur khususnya di Daerah Istimewa Yogyakarta pada tahun 2014 adalah 1.396,296 ton per tahun, pada tahun 2015 produksi jamur meningkat menjadi 1.431,573 ton per tahun (BPS, 2015).

Suriawiria 2000 (dalam Mulyaningsih 2016) menyatakan bahwa, dalam pertumbuhan dan perkembangannya, jamur memerlukan sumber nutrisi atau makanan dalam bentuk unsur-unsur kimia, misalnya Nitrogen, Fosfor, Belerang, Kalium, Karbon, Natrium, Besi serta unsur-unsur lainnya. Unsur-unsur ini sudah tersedia di dalam jaringan kayu, walaupun dalam jumlah tidak sebanyak yang dibutuhkan. Oleh karena itu, diperlukan penambahan dari luar, misalnya dalam bentuk pupuk yang digunakan sebagai bahan substrat tanam atau dengan cara-cara pemberian pupuk lainnya.

Pupuk organik cair adalah larutan dari hasil pembusukan bahan-bahan organik yang berasal dari sisa tanaman, kotoran hewan dan manusia yang kandungan unsur haranya lebih dari unsur dan kelebihan dari pupuk organik ini adalah mampu mengatasi defisiensi hara secara cepat (Hadisuwito, 2012).

Media tanam jamur merang dapat ditanam di berbagai media yang mengandung selulosa. Jamur merang hidup dari sisa tumbuhan yang sudah mati dan limbah pertanian atau pabrik. Media tanam untuk jamur merang dapat berupa merang, jerami, limbah kelapa sawit, ampas sagu, ampas batang aren, ampas tebu, sisa kapas, kulit buah pala, limbah biji kopi, limbah pabrik kertas, alang-alang, tongkol jagung, eceng gondok, daun pisang kering, sisa tanaman kedelai (bagas) dan kardus (Suharjo, 2010).

Dalam penelitian ini akan digunakan pupuk organik cair dengan dosis yang lebih tinggi dari penelitian sebelumnya oleh Zuyasna, 2011. Penambahan dosis yang lebih tinggi diharapkan menghasilkan pertumbuhan dan hasil jamur merang yang lebih baik dari penelitian sebelumnya. Media tanam yang digunakan adalah jerami padi, ampas sagu, dan jerami dicampur ampas sagu.

**Materi dan Metode Penelitian**

Penelitian ini telah dilaksanakan di Kelompok Tani Lestari Makmur Bapak Marjan, Argorejo, Sedayu, Bantul, Yogyakarta mulai September sampai dengan November 2018. Tempat penelitian berada pada ketinggian 87,50 meter di atas permukaan laut (mdpl).

Bahan - bahan yang digunakan dalam pelaksanaan penelitian yaitu bibit jamur merang F3 dari CV. Volvo Indonesia, Sleman, D.I. Yogyakarta; Pupuk organik cair (NASA dan Hormonik); Jerami padi 18,75/m2, diambil setelah panen padi; Ampas sagu 18,75/m2, diambil dari limbah tempat produksi sagu; Campuran dari jerami dan ampas sagu dengan komposisi 50% : 50% yaitu 9,37 kg/m2 : 9,37 kg/m2, diambil dari jerami setelah panen serta limbah produksi sagu; Bekatul 6 kg/m2, diambil dari penggilingan padi yang masih baru; Kapur pertanian (CaCO3) 6 kg/m2, diambil dari penggilingan padi yang masih baru; air. Alat-alat yang digunakan dalam pelaksanaan penelitian yaitu cangkul, garu, terpal, ember, seperangkat alat sterilisasi, jangka sorong, thermometer; hygrometer, kamera, timbangan analitik, sprayer, plastik transparan, gelas ukur, penggaris dan alat tulis.

Penelitian ini merupakan penelitian dengan metode percobaan (eksperimen) faktorial yang disusun dalam Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) yang terdiri dari 2 perlakuan dan 3 ulangan.Faktor I : Macam media tanam jamur merang (M) yang terdiri dari :

M1 = Jerami 100%, M2 = Ampas Sagu 100%, M3 = Jerami 50% + Ampas Sagu 50%. Faktor II : Konsentrasi pupuk organik cair (D) yang terdiri dari D0 = 0 cc/liter air, D1 = 10 cc/liter air, D2 = 30 cc/liter air, D3 = 50 cc/liter air. Dari perlakuan tersebut, maka kombinasi yang diperoleh adalah 3 x 4 = 12 kombinasi. Masing-masing kombinasi dilakukan pengulangan sebanyak 3 kali sehingga diperoleh banyaknya rak perlakuan adalah 3 x 4 x 3 = 36 rak. Setiap satuan percobaan terdapat 5 sampel.

Pelaksanaan penelitian antara lain persiapan kumbung, penyiapan media, pengomposan, penyusunan media tanam jamur merang ke dalam kumbung, pasteurisasi, pendinginan, penanaman bibit F3 jamur merang (Inokulasi). Pemeliharaan, panen.

Pengamatan penelitian antara lain Waktu panen pertama jamur merang (hari setelah inokulasi), diameter tubuh buah jamur merang pada setiap kali panen (mm), tinggi tubuh buah jamur merang pada setiap kali panen (mm), jumlah tubuh buah jamur merang setiap kali panen (buah), jumlah total tubuh buah jamur merang (buah), bobot segar tubuh buah jamur merang setiap kali panen (gram), bobot segar total tubuh buah jamur merang setiap kali panen (gram), bobot segar total tubuh buah jamur merang (gram), penyusutan bobot media tanam jamur merang (kg).

Data yang diperoleh dari hasil pengamatan kemudian dilakukan analisys of varian (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok Lengkap. Apabila pada perlakuan menunjukkan pengaruh nyata, maka dilakukan uji lanjut DMRT (*Duncans Multiple Range Test)* dengan taraf 5% untuk mengetahui perbedaan diantara rerata perlakuan.

**Hasil dan Pembahasan**

1. **Hasil**

Hasil analisis meliputi variabel pertumbuhan antara lain waktu panen pertama jamur merang. Variabel hasil antara lain diameter tubuh buah jamur merang, tinggi tubuh buah jamur merang, jumlah tubuh buah jamur merang setiap kali panen dan total, bobot tubuh buah jamur merang setiap kali panen dan bobot total tubuh buah jamur merang setiap kali panen serta bobot total tubuh buah jamur merang. Variabel pendukung antara lain penyusutan bobot media tanam jamur merang.

1. **Penggunaan macam media tanam dan dosis pupuk organik cair yang berbeda terhadap pertumbuhan jamur merang**
2. **Waktu panen pertama jamur merang (hari setelah inokulasi)**

Tabel 2. Waktu panen pertama jamur merang dengan perlakuan macam media tanam dan dosis pupuk organik cair yang berbeda (hari setelah inokulasi)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Perlakuan** | **Macam media tanam** | **Purata** |
| **Dosis POC (ml/m2)** | **Jerami 100%** | **Ampas sagu 100%** | **Jerami 50% +** |
| **ampas sagu 50%** |
| **0** | 14,33 bc | 13,33 a | 14,00 abc | 13,89 |
| **600** | 13,67 ab | 14,33 bc | 14,00 abc | 14,00 |
| **1800** | 13,67 ab | 13,67 ab | 15,33 d | 14,22 |
| **3000** | 14,67 cd | 13,33 a | 14,33 bc | 14,11 |
| **Purata** | 14,08 | 13,67 | 14,42 | (+) |

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama dalam kolom yang sama menunjukkan tidak ada beda nyata menurut DMRT taraf 5%. Tanda (+) menunjukkan terdapat interaksi antar perlakuan.

Gambar 1. Waktu panen pertama jamur merang dengan perlakuan macam media tanam dan konsentrasi pupuk organik cair yang berbeda (hari setelah inokulasi)

1. **Penggunaan macam media tanam dan dosis pupuk organik cair yang berbeda terhadap hasil jamur merang**
2. **Diameter tubuh buah jamur merang setiap kali panen (mm)**

Tabel 3. Diameter tubuh buah jamur merang panen ke-1 sampai ke-4 dengan perlakuan macam media tanam dan dosis pupuk organik cair yang berbeda (mm)

|  |  |
| --- | --- |
| **Perlakuan** | **Diameter tubuh buah jamur merang (mm)** **panen ke :**  |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| **Media tanam** |   |   |   |   |
| **Jerami 100%** | 33,83 ab | 32,44 a | 30,30 a | 30,50 a |
| **Ampas sagu 100%** | 35,16 a | 32,57 a | 30,34 a | 27,80 a |
| **Jerami 50% +** **Ampas sagu 50%** | 30,26 b | 28,32 b | 28,62 a | 23,11 b |
| **Konsentrasi (cc/liter air)** |   |   |   |   |
| **0** | 33,77 p | 31,60 p | 28,88 p | 27,87 p |
| **10** | 30,28 p | 29,90 p | 30,15 p | 22,48 q |
| **30** | 32,26 p | 31,69 p | 30,23 p | 29,79 p |
| **50** | 36,02 p | 31,26 p | 29,76 p | 28,38 p |
|  | (-) | (-) | (-) | (-) |

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak beda nyata menurut DMRT taraf 5%. Tanda (-) menunjukkan tidak terdapat interaksi antar perlakuan.

Tabel 4. Diameter tubuh buah jamur merang panen ke-5 sampai ke-7 dengan perlakuan macam media tanam dan dosis pupuk organik cair yang berbeda (mm)

|  |  |
| --- | --- |
| **Perlakuan** | **Diameter tubuh buah jamur merang (mm)** **panen ke :**  |
| **5** | **6** | **7** |
| **Media tanam** |   |   |   |
| **Jerami 100%** | 26,65 a | 24,93 a | 15,22 a |
| **Ampas sagu 100%** | 27,51 a | 22,87 a | 7,16 a |
| **Jerami 50% + Ampas sagu 50%** | 21,05 a | 3,64 b | 0,00 b |
| **Konsentrasi (cc/liter air)** |   |   |   |
| **0** | 24,77 p | 11,53 p | 5,51 p |
| **10** | 22,96 p | 19,22 p | 2,42 p |
| **30** | 24,37 p | 20,11 p | 11,89 p |
| **50** | 27,54 p | 17,74 p | 10,02 p |
|   | (-) | (-) | (-) |

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak beda nyata menurut DMRT taraf 5%. Tanda (-) menunjukkan tidak terdapat interaksi antar perlakuan.

1. **Tinggi tubuh buah jamur merang setiap kali panen (mm)**

Tabel 5. Tinggi tubuh buah jamur merang panen ke-1 sampai ke-4 dengan perlakuan macam media tanam dan dosis pupuk organik cair yang berbeda (mm)

|  |  |
| --- | --- |
| **Perlakuan** | **Tinggi tubuh buah jamur merang (mm) panen ke :**  |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| **Media tanam** |   |   |   |   |
| **Jerami 100%** | 35,42 b | 38,78 a | 41,26 a | 41,69 a |
| **Ampas sagu 100%** | 42,80 a | 41,87 a | 41,95 a | 43,27 a |
| **Jerami 50% +** **Ampas sagu 50%** | 38,45 ab | 38,60 a | 38,37 a | 33,15 b |
| **Konsentrasi (cc/liter air)** |   |   |   |   |
| **0** | 40,99 p | 45,14 p | 42,51 p | 38,16 p |
| **10** | 35,02 q | 41,13 q | 41,56 p | 34,95 p |
| **30** | 37,27 pq | 37,02 r | 38,90 p | 43,70 p |
| **50** | 42,26 p | 35,70 r | 39,11 p | 40,66 p |
|   | (-) | (-) | (-) | (-) |

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak beda nyata menurut DMRT taraf 5%. Tanda (-) menunjukkan tidak terdapat interaksi antar perlakuan.

 Tabel 6. Tinggi tubuh buah jamur merang panen ke-5 sampai ke-7 dengan perlakuan macam media tanam dan dosis pupuk organik cair yang berbeda (mm)

|  |  |
| --- | --- |
| **Perlakuan** | **Tinggi tubuh buah jamur merang (mm) panen ke :**  |
| **5** | **6** | **7** |
| **Media tanam** |   |   |   |
| **Jerami 100%** | 36,25 a | 32,17 a | 19,13 a |
| **Ampas sagu 100%** | 35,98 a | 32,02 a | 9,84 a |
| **Jerami 50% +** **Ampas sagu 50%** | 29,68 a | 4,76 b | 0,00 b |
| **Konsentrasi (cc/liter air)** |   |   |   |
| **0** | 33,72 p | 25,50 p | 5,94 p |
| **10** | 30,89 p | 23,64 p | 3,63 p |
| **30** | 33,75 p | 23,56 p | 14,49 p |
| **50** | 37,52 p | 27,75 p | 14,56 p |
|   | (-) | (-) | (-) |

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak beda nyata menurut DMRT taraf 5%. Tanda (-) menunjukkan tidak terdapat interaksi antar perlakuan.

1. **Jumlah tubuh buah jamur merang setiap kali panen (buah)**

Tabel 7. Jumlah tubuh buah jamur merang panen ke-1 dengan perlakuan macam media tanam dan dosis pupuk organik cair yang berbeda (buah)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Perlakuan** | **Macam media tanam** | **Purata** |
| **Konsentrasi (cc/liter air)** | **Jerami 100%** | **Ampas sagu 100%** | **Jerami 50% +** |
| **ampas sagu 50%** |
| **0** | 15,00 abcd | 28,00 a | 7,67 cd | 16,89 |
| **10** | 7,67 cd | 17,00 abc | 2,67 d | 9,11 |
| **30** | 10,33 bcd | 6,00 cd | 10,67 bcd | 9,00 |
| **50** | 9,33 bcd | 9,67 bcd | 22,67 ab | 13,89 |
| **Purata** | 10,58 | 15,17 | 10,92 | (+) |

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak beda nyata menurut DMRT taraf 5%. Tanda (+) menunjukkan terdapat interaksi antar perlakuan.

Tabel 8. Jumlah tubuh buah jamur merang panen ke-2, 3, 4 dengan perlakuan macam media tanam dan dosis pupuk organik cair yang berbeda (buah)

|  |  |
| --- | --- |
| **Perlakuan** | **Jumlah tubuh buah jamur merang (buah) panen ke :**  |
| **2** | **3** | **4** |
| **Media tanam** |   |   |   |
| **Jerami 100%** | 34,25 a | 38,67 a | 17,17 ab |
| **Ampas sagu 100%** | 39,50 a | 48,33 a | 22,75 a |
| **Jerami 50% + Ampas sagu 50%** | 17,00 b | 18,92 b | 10,58 b |
| **Konsentrasi (cc/liter air)** |   |   |   |
| **0** | 34,00 p | 33,00 p | 18,22 p |
| **10** | 34,44 p | 30,56 p | 14,78 p |
| **30** | 22,00 p | 37,22 p | 15,33 p |
| **50** | 30,56 p | 40,44 p | 19,00 p |
|   | (-) | (-) | (-) |

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak beda nyata menurut DMRT taraf 5%. Tanda (-) menunjukkan tidak terdapat interaksi antar perlakuan.

Tabel 9. Jumlah tubuh buah jamur merang panen ke-5, 6, 7 dengan perlakuan macam media tanam dan dosis pupuk organik cair yang berbeda (buah)

|  |  |
| --- | --- |
| **Perlakuan** | **Jumlah tubuh buah jamur merang (buah) panen ke :**  |
| **5** | **6** | **7** |
| **Media tanam** |   |   |   |
| **Jerami 100%** | 13,17 a | 6,00 a | 1,92 a |
| **Ampas sagu 100%** | 9,92 a | 4,67 a | 1,08 a |
| **Jerami 50% + Ampas sagu 50%** | 4,42 b | 0,58 b | 0,00 a |
| **Konsentrasi (cc/liter air)** |   |   |   |
| **0** | 11,00 p | 3,89 p | 0,44 p |
| **10** | 8,00 p | 3,78 p | 0,56 p |
| **30** | 7,33 p | 3,33 p | 1,56 p |
| **50** | 10,33 p | 4,00 p | 1,44 p |
|  | (-) | (-) | (-) |

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak beda nyata menurut DMRT taraf 5%. Tanda (-) menunjukkan tidak terdapat interaksi antar perlakuan.

1. **Jumlah total tubuh buah jamur merang (buah)**

Tabel 10.Jumlah total tubuh buah jamur merang panen dengan perlakuan macam media tanam dan dosis pupuk organik cair yang berbeda (buah)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Perlakuan** | **Macam media tanam** | **Purata** |
| **Konsentrasi (cc/liter air)** | **Jerami 100%** | **Ampas sagu 100%** | **Jerami 50% +** |
| **ampas sagu 50%** |
| **0** | 140,67 abcd | 162,67 ab | 49,00 f | 117,44 |
| **10** | 146,33 abc | 117,67 bcd | 39,67 f | 101,22 |
| **30** | 104,00 cde | 119,00 bcd | 64,33 ef | 95,78 |
| **50** | 96,00 de | 166,33 a | 60,00 ef | 107,44 |
| **Purata** | 121,75 | 141,42 | 53,25 | (+) |

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak beda nyata menurut DMRT taraf 5%. Tanda (+) menunjukkan terdapat interaksi antar perlakuan.

Gambar 2. Grafik jumlah total tubuh buah jamur merang dengan perlakuan macam media tanam dan konsentrasi pupuk organik cair yang berbeda (buah)

1. **Bobot segar tubuh buah jamur merang setiap kali panen (gram)**

Tabel 11.Bobot segar tubuh buah jamur merang panen ke-1 sampai ke-4 dengan perlakuan macam media tanam dan dosis pupuk organik cair yang berbeda (gram)

|  |  |
| --- | --- |
| **Perlakuan** | **Bobot segar tubuh buah jamur merang (gram) panen ke :**  |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| **Media tanam** |   |   |   |   |
| **Jerami 100%** | 12,84 b | 13,79 a | 13,46 a | 13,87 a |
| **Ampas sagu 100%** | 15,75 a | 14,29 a | 13,37 a | 12,84 a |
| **Jerami 50% + Ampas sagu 50%** | 13,39 b | 12,80 a | 12,03 a | 9,85 b |
| **Konsentrasi (cc/liter air)** |   |   |   |   |
| **0** | 15,00 p | 15,59 p | 14,11 p | 10,87 p |
| **10** | 12,16 q | 13,12 q | 13,17 p | 11,21 p |
| **30** | 12,39 q | 13,41 q | 12,67 p | 14,06 p |
| **50** | 16,42 p | 12,39 q | 11,85 p | 12,61 p |
|   | (-) | (-) | (-) | (-) |

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak beda nyata menurut DMRT taraf 5%. Tanda (-) menunjukkan tidak terdapat interaksi antar perlakuan.

Tabel 12.Bobot segar tubuh buah jamur merang panen ke-5 sampai ke-7 dengan perlakuan macam media tanam dan dosis pupuk organik cair yang berbeda (gram)

|  |  |
| --- | --- |
| **Perlakuan** | **Bobot segar tubuh buah jamur merang (gram) panen ke :**  |
| **5** | **6** | **7** |
| **Media tanam** |   |   |   |
| **Jerami 100%** | 12,13 a | 10,56 a | 6,26 a |
| **Ampas sagu 100%** | 10,66 ab | 10,07 a | 2,76 ab |
| **Jerami 50% + Ampas sagu 50%** | 8,91 b | 1,39 b | 0,00 b |
| **Konsentrasi (cc/liter air)** |   |   |   |
| **0** | 10,97 p | 5,38 p | 1,75 p |
| **10** | 8,88 p | 7,81 p | 1,04 p |
| **30** | 10,54 p | 7,77 p | 4,60 p |
| **50** | 11,87 p |  8,38 p | 4,63 p |
|   | (-) | (-) | (-) |

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak beda nyata menurut DMRT taraf 5%. Tanda (-) menunjukkan tidak terdapat interaksi antar perlakuan.

1. **Bobot segar total tubuh buah jamur merang setiap kali panen (gram)**

Tabel 13.Bobot segar total tubuh buah jamur merang panen ke-1 sampai ke-4 dengan perlakuan macam media tanam dan dosis pupuk organik cair yang berbeda (gram)

|  |  |
| --- | --- |
| **Perlakuan** | **Bobot segar total tubuh buah jamur merang (gram) panen ke :**  |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| **Media tanam** |   |   |   |   |
| **Jerami 100%** | 110,01 a | 421,10 a | 471,83 a | 188,78 ab |
| **Ampas sagu 100%** | 193,72 a | 471,98 a | 612,53 a | 239,16 a |
| **Jerami 50% + Ampas sagu 50%** | 103,28 a | 156,34 b | 179,87 b | 100,58 b |
| **Konsentrasi (cc/liter air)** |   |   |   |   |
| **0** | 185,21 p | 396,96 p | 371,19 p | 200,42 p |
| **10** | 124,21 p | 417,78 p | 372,63 p | 164,53 p |
| **30** | 100,19 p | 262,36 p | 451,82 p | 174,86 p |
| **50** | 133,07 p | 322,13 p | 490,00 p | 164,89 p |
|   | (-) | (-) | (-) | (-) |

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak beda nyata menurut DMRT taraf 5%. Tanda (-) menunjukkan tidak terdapat interaksi antar perlakuan.

Tabel 14.Bobot segar total tubuh buah jamur merang panen ke-5 sampai ke-7 dengan perlakuan macam media tanam dan dosis pupuk organik cair yang berbeda (gram)

|  |  |
| --- | --- |
| **Perlakuan** | **Bobot segar total tubuh buah jamur merang (gram) panen ke :** |
| **5** | **6** | **7** |   |
| **Media tanam** |   |   |   |   |
| **Jerami 100%** | 132,65 a | 66,79 a | 24,83 a |  |
| **Ampas sagu 100%** | 102,70 ab | 47,91 a | 11,69 ab |  |
| **Jerami 50% + Ampas sagu 50%** | 50,24 b | 4,49 b | 0,00 b |  |
| **Konsentrasi (cc/liter air)** |   |   |   |   |
| **0** | 117,67 p | 46,19 p | 3,51 p |  |
| **10** | 73,35 p | 33,32 p | 5,19 p |  |
| **30** | 78,05 p | 36,12 p | 21,82 p |  |
| **50** | 111,71 p | 43,30 p | 18,19 p |   |
|   | (-) | (-) | (-) |  |

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak beda nyata menurut DMRT taraf 5%. Tanda (-) menunjukkan tidak terdapat interaksi antar perlakuan.

1. **Bobot segar total tubuh buah jamur merang (gram)**

Tabel 15.Bobot segar total tubuh buah jamur merang dengan perlakuan macam media tanam dan dosis pupuk organik cair yang berbeda (gram)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Perlakuan** | **Macam media tanam** | **Purata** |
| **Konsentrasi (cc/liter air)** | **Jerami 100%** | **Ampas sagu 100%** | **Jerami 50% +** |
| **ampas sagu 50%** |
| **0** | 1583,52 | 1829,13 | 550,77 | 1321,14 p |
| **10** | 1604,00 | 1510,53 | 458,49 | 1191,01 p |
| **30** | 1367,55 | 1407,91 | 554,65 | 1110,04 p |
| **50** | 1108,93 | 1925,62 | 815,29 | 1283,28 p |
| **Purata** | 1416,00 a | 1668,30 a | 594,80 b | (-) |

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak beda nyata menurut DMRT taraf 5%. Tanda (-) menunjukkan tidak terdapat interaksi antar perlakuan.

Gambar 3. Grafik bobot segar total tubuh buah jamur merang dengan perlakuan macam media tanam dan konsentrasi pupuk organik cair yang berbeda (gram)

1. **Penyusutan bobot media tanam jamur merang (kg)**

Tabel 15.Penyusutan bobot media tanam jamur merang dengan perlakuan macam media tanam dan dosis pupuk organik cair yang berbeda (kg)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Perlakuan** | **Macam media tanam** | **Purata** |
| **Konsentrasi (cc/liter air)** | **Jerami 100%** | **Ampas sagu 100%** | **Jerami 50% +** |
| **ampas sagu 50%** |
| **0** | 15,33 ab | 22,00 a | 17,67 ab | 18,33 |
| **10** | 17,67 ab | 12,33 b | 22,67 a | 17,56 |
| **30** | 19,33 ab | 16,00 ab | 12,33 b | 15,89 |
| **50** | 22,33 a | 19,00 a | 16,67 ab | 19,33 |
| **Purata** | 18,67 | 17,33 | 17,33 | (+) |

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak beda nyata menurut DMRT taraf 5%. Tanda (+) menunjukkan terdapat interaksi antar perlakuan.

Gambar 4. Grafik penyusutan media tanam jamur merang dengan perlakuan macam media tanam dan konsentrasi pupuk organik cair yang berbeda (kg)

**Pembahasan**

Pertumbuhan, perkembangan dan hasil suatu tanaman ditentukan oleh dua faktor utama yaitu faktor genetik dan faktor lingkungan. Salah satu faktor yang menunjang tanaman untuk tumbuh dan berproduksi secara optimal adalah ketersediaan unsur hara dalam jumlah yang cukup di dalam media (Zuyasna, 2011). Sinaga, 2001 dalam Farid, 2011 menyatakan bahwa, jamur merang tidak berasimilasi sehingga cara jamur merang memperoleh makanan dari sumber lain atau termasuk jasad heterotrofik. Nutrisi yang dibutuhkan oleh jamur merang untuk pertumbuhan serta hasil dekomposisi melalui proses pengomposan media yang mengandung selulosa tinggi menjadi senyawa sederhana berupa glukosa, amilum, dan hidrat arang.

1. Pertumbuhan

Masa pertumbuhan jamur merang dapat diamati dari bagaimana perkembangan miselium pada media sehingga dapat mempengaruhi waktu panen pertama jamur merang. Waktu panen pertama jamur merang ditandai dengan perkembangan miselium yang cepat, hal ini dikarenakan unsur hara yang terkandung dalam media tercukupi sehingga dapat membentuk tubuh buah.

 Berdasarkan hasil analisis sidik ragam pada variabel waktu panen pertama jamur merang menunjukkan adanya interaksi antara perlakuan penggunaan macam media dan konsentrasi pupuk organik cair yang berbeda (Lampiran 2, Tabel 1). Perlakuan macam media tanam dan penggunaan konsentrasi pupuk organik cair yang berbeda terdapat adanya perbedaan nyata pada seluruh kombinasi perlakuan, hal ini terjadi karena kebutuhan nutrisi yang tersedia pada media jamur merang relatif berbeda antara media satu dengan media lainnya.

Pada umumnya tubuh buah jamur merang dapat dipanen ketika berusia 13-14 hari atau pada saat pertumbuhannya mencapai stadia telur (Irawati, 2017). Secara umum pada penelitian ini, waktu panen pertama jamur merang rata-rata berkisar antara 13 hari sampai dengan 15 hari setelah waktu inokulasi (Tabel 3). Jamur sebagai tanaman yang tumbuh dan berkembang dengan perubahan yang bersifat dinamis membutuhkan hara untuk menunjang pertumbuhan dan perkembangannya. Hal ini sejalan dengan pendapat Agus (2005) dalam Ichsan, dkk., (2011) bahwa tanaman jamur membutuhkan unsur hara yang seimbang untuk pertumbuhan dan perkembangannya. Ini sejalan pula dengan pendapat Rismunandar (2002) dalam Ichsan, dkk., (2011) bahwa budidaya jamur membutuhkan lingkungan tumbuh dan hara yang seimbang. POC Nasa mempunyai kandungan unsur hara yang sangat lengkap karena memiliki unsur makro N 0,12%, P2O5 0,03%, K2O 0,31%, C Organik 4,6% dan unsur mikro Zn 41,04 ppm, Cu 8,43 ppm, Mn 2,42 ppm, Co 2,54 ppm, Al 6,38 ppm, Mo < 0,2 ppm, C/N rasio 38,33 serta mengandung zat perangsang tumbuh (ZPT) seperti auksin, giberelin dan sitokinin yang dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil jamur merang (Nasa, 2019).

2. Hasil

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam dengan taraf 5% pada variabel diameter tubuh buah jamur merang menunjukkan bahwa perlakuan antara macam media taman dan konsentrasi pupuk organik cair yang berbeda menunjukkan tidak terdapat adanya interaksi pada panen ke-1 sampai dengan ke-7 (Lampiran 2). Perlakuan macam media tanam pada panen ke-1, 2, 4, 6,7 terdapat adanya beda nyata antar perlakuan, sedangkan pada panen ke-3, dan 5 tidak terdapat adanya beda nyata. Namun, pada perlakuan penggunaan konsentrasi pupuk organik cair yang berbeda terdapat adanya beda nyata hanya pada hari panen ke-4, sedangkan hari panen lainnya tidak terdapat adanya beda nyata. Diameter tubuh buah jamur merang tertinggi yaitu pada panen ke-1 pada perlakuan ampas sagu 100% dengan konsentrasi pupuk organik cair 50 cc/liter air. Besarnya ukuran diameter tubuh buah tidak mempengaruhi berat total jamur merang. Hal tersebut diduga karena jamur merang tumbuh dengan membentuk rumpun. Banyaknya tubuh buah yang dihasilkan dalam satu rumpun menyebabkan daya dukung jamur terhadap substrat akan semakin kecil sehingga nutrisi yang didapatkan tidak maksimal dan menyebabkan ukuran jamur merang menjadi kecil. Hal tersebut didukung oleh pernyataan Rohmah (2005) dalam Purnawanto dkk, (2012 ) menyatakan bahwa jika jumlah badan buah yang tumbuh semakin sedikit maka diameter tubuh buah jamur yang dibentuk akan semakin besar. Berdasarkan data tersebut, dapat dilihat bahwa terjadi perbedaan yang nyata antar perlakuan pada variabel pengamatan diameter tubuh buah disebabkan oleh besarnya kompetisi ruang tumbuh antar jamur merang, kejadian ini bisa terjadi karena penyebaran pertumbuhan jamur merang hampir menyebar tidak rata pada bagian media tanam jamur merang. Pendapat tersebut diperkuat oleh Elysabeth (2005) dalam Riduwan (2013) yang menyatakan, besar kecilnya diameter tubuh buah jamur merang dapat dipengaruhi oleh adanya kompetisi terhadap ruang tumbuh jamur merang tersebut.

Pada variabel tinggi tubuh buah jamur merang yang dianalisis dengan sidik ragam taraf 5% mendapatkan hasil bahwa antara perlakuan macam media dan konsentrasi pupuk organik cair yang berbeda menunjukkan tidak adanya interaksi antar perlakuan (Lampiran 3). Pada parameter tinggi tubuh buah jamur merang, perlakuan ampas sagu 100% dengan konsentrasi pupuk organik cair 30 cc/liter air memberikan tinggi tubuh buah jamur merang yang tertinggi (Grafik 3).

Perlakuan macam media tanam dan penggunaan konsentrasi pupuk organik cair yang berbeda pada variabel jumlah tubuh buah jamur merang setiap kali panen menunjukkan adanya interaksi dan perbedaan nyata antar perlakuan hanya pada panen ke-1 (Lampiran 4). Pada panen ke-2, 3, 4, 5, dan 6 terdapat adanya beda nyata pada perlakuan macam media tanam, namun tidak terdapat perbedaan nyata pada perlakuan penggunaan konsentrasi pupuk organik cair yang berbeda. Pada panen ke-7 tidak terdapat perbedaan nyata pada perlakuan macam media tanam maupun penggunaan konsentrasi pupuk organik cair yang berbeda. Jumlah tubuh buah jamur merang terbanyak pada panen ke-3 (Grafik 4).

 Pada jumlah total tubuh buah jamur merang dan bobot segar tubuh buah jamur merang setiap kali panen dengan perlakuan konsentrasi pupuk organik cair 50 cc/liter air merupakan hasil terbaik pada penelitian ini dengan jumlah rerata 166,33 jumlah total tubuh buah jamur merang dan 16,42 gram bobot segar tubuh buah jamur merang merupakan hasil terbaik pada penelitian ini. Sedangkan, bobot segar total tubuh buah jamur merang pada perlakuan macam media tanam terdapat adanya beda nyata antar perlakuan, dimana bobot segar total tubuh buah jamur merang pada perlakuan jerami 100% dan ampas sagu 100% lebih baik daripada perlakuan jerami 50% + ampas sagu 50%. Bobot segar total tubuh buah jamur merang pada perlakuan penggunaan konsentrasi pupuk organik cair yang berbeda tidak berbeda nyata antar perlakuan. Ampas sagu merupakan sumber nitrogen dan karbohidrat, dimana kandungan karbohidrat pada sagu juga sangat penting bagi pertumbuhan miselium jamur. Hal tersebut didukung oleh pernyataan Yumna (dalam Ratnasari dkk., 2015) bahwa, penambahan sumber karbohidrat dan N dari media tumbuh dan sagu dapat mempercepat pertumbuhan miselium secara merata karena penggunaan nutrisi maksimal. Pertumbuhan dan hasil jamur merang akan lebih baik tumbuh pada media jerami padi dikarenakan sifat jerami padi yang lebih banyak mengandung bahan organik dan nutrisi sehingga kadar air pada media tumbuh lebih tinggi dan hara lebih tersedia sehingga pertumbuhan dan hasil jamur hasilnya lebih baik (Ichsan dkk., 2011). Darlina dan Darliana (2008) dalam (Ratnasari, dkk., 2015) menambahkan bahwa berat tubuh buah jamur biasanya dipengaruhi oleh adanya peningkatan isi sel yang disebabkan oleh terakumulasinya senyawa-senyawa yang mengandung nitrogen kedalam isi sel. Penggunaan konsentrasi pupuk organik cair yang tepat dapat mempengaruhi hasil jamur merang semakin baik, begitupun sebaliknya pemberian pupuk organik kurang tepat dapat menghambat proses pertumbuhan. Pada panen ke-5 terjadi penurunan hasil produksi jamur merang, sehingga pada panen ke-6 dan ke-7 terjadi terhentinya produksi tubuh buah jamur merang pada variabel tinggi, diameter, jumlah tubuh buah setiap kali panen dan bobot segar total setiap kali panen.

Variabel penyusutan bobot media tanam jamur merang yang dianalisis sidik ragam taraf 5% bahwa perlakuan antara macam media dan konsentrasi pupuk organik cair yang berbeda menunjukkan adanya interaksi dan terjadi perbedaan nyata antar perlakuan (Lampiran 10, Tabel 1). Penyusutan bobot media tanam jamur merang tertinggi pada perlakuan jerami 50% + ampas sagu 50% dengan konsentrasi pupuk organik cair 10 cc/liter air, sedangkan penyusutan bobot media tanam jamur merang terendah pada perlakuan ampas sagu 100% dengan konsentrasi pupuk organik cair 10 cc/liter air dan jerami 50% + ampas sagu 50% dengan konsentrasi pupuk organik cair 30 cc/liter air.

**V. PENUTUP**

1. **Kesimpulan**

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan, didapatkan kesimpulan sebagai berikut :

1. Terjadi interaksi pada perlakuan macam media tanam dan penggunaan konsentrasi pupuk organik cair yang berbeda pada variabel waktu panen pertama jamur merang, jumlah total tubuh buah jamur merang, dan penyusutan bobot media tanam jamur merang.
2. Perlakuan jerami 100% dan ampas sagu 100% lebih baik daripada perlakuan jerami 50% + ampas sagu 50% terhadap bobot segar total tubuh buah jamur merang.
3. Perlakuan konsentrasi pupuk organik cair 10 cc/liter air, 30 cc/liter air, dan 50 cc/liter air merupakan konsentrasi yang dapat digunakan pada budidaya jamur merang, sedangkan untuk budidaya jamur merang tanpa konsentrasi pupuk organik cair (0 cc/liter air) masih dapat menghasilkan hasil terbaik.
4. **Saran**

Perlu dilakukan penelitian yang lebih lanjut tentang media tanam berbeda serta pupuk organik cair maupun nutrisi yang lain dengan konsentrasi yang lebih tinggi untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil jamur merang

 **DAFTAR PUSTAKA**

Alex, M.S. 2011. *Meraih Sukses dengan Budidaya Jamur Tiram, Jamur Merang dan Jamur Kuping*. Pustaka Baru Press, Yogyakarta.

Badan Pusat Statistik (BPS). 2015. *PRODUKSI JAMUR*. [Online].

<http://www.bps.go.id/side/resultTab>. Diakses pada tanggal 7 Mei 2018.

Farid, A. 2011. *Pengaruh Pengomposan dan Macam Sumber Karbohidrat Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jamur Merang.* Skripsi. Universitas Jember Fakultas Pertanian.

Hadisuwito, S. 2012. *Membuat Pupuk Organik Cair.* Agromedia Pustaka, Jakarta.

Hayati, A. 2011. *Pengaruh Frekuensi Dan Konsentrasi Pemberian Air Kelapa Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Jamur Merang (Volvariella volvaceae).* Skripsi. Universitas Jember Fakultas Pertanian.

Ichsan, C.N., Harun, F., Ariska, N. 2011. *Karakteristik Pertumbuhan dan Hasil Jamur Merang (Volvariella volvacea* L.) *pada Media Tanam dan Konsentrasi Pupuk Biogreen yang Berbeda. Jurnal Floratek* (6) : 171-180. Universitas Syiah Kuala Darussalam. Aceh.

Irawati, 2017. Produktivitas Jamur Meran (Volvariella volvaceae) pada Media Campuran Sekam dan Jerami Padi yang Ditanam dalam Baglog dan Keranjang. Skripsi. Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Mulyaningsih, Liliek. Pengaruh Dosis dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair (POC) terhadap Peningkatan Produksi Jamur Tiram (Pleurotus Ostreatus) di Kabupaten Ngawi. *Media Soerjo* XXI (2) : 104.

Ratnasari., Nilah, Nurmiati, dan Periadnadi. 2015. Produksi dan Uji Aktivitas Enzim Jamur Merang (*Volvariella volvacea* (Bull.) Singer) pada Media Optimasi Jerami-Sagu dengan Penambahan Beberapa Dosis Dolomit. *Online Jurnal of Natural Science* IV (3) : 268-279.

Riduwan, Muhammad., D. Hariyono, dan M. Nawawi. 2013. Pertumbuhan dan Hasil Jamur Merang (*Volvariella volvacea*) pada Berbagai Sistem Penebaran Bibit dan Ketebalan Media. *Jurnal Produksi Tanaman* (I) : 76.

Saputra, W. 2014. *Budidaya Jamur Merang.* Agro Media, Jakarta.

Sinaga, Meity Suradji. 2001. *Jamur Merang dan Budidayanya*. Penebar Swadaya,Jakarta.

Sinaga, Meity Suradji. 2015. *Budidaya Jamur Merang*. Penebar Swadaya, Jakarta.

Suharjo, Enjo. 2010. *Bertanam Jamur Merang dengan Media Kardus, Limbah Kapas, dan Limbah Pertanian.* AgroMedia Pustaka, Jakarta Selatan.

Zuyasna., M. Nasution, dan D. Fitriani. 2011. *Pertumbuhan dan Hasil Jamur Merang Akibat Perbedaan Media Tanam dan Konsentrasi Pupuk Super A-1 (Agroteknologi Fakultas Pertanian).* Jurnal (6) : 92-103. Universitas Syariah Kuala Darussalam. Aceh.