**PENGARUH TAKARAN DAN MACAM KOMPOS LIMBAH MEDIA JAMUR TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL CAISIM**

***THE EFFECT OF DOSAGE AND TYPES MUSHROOM MEDIA WASTE COMSPOST ON GROWTH AND YIELD OF CAISIM***

Wayan Kiki\*1),Umul Aiman\*2),Dian Astriani\*3)

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

2Dosen Dra. Umul Aiman, M.Si dan 3)Ir. Dian Astriani, S.P, M.P Fakultas Agroindustri, Universitas Mercu Buana Yogyakarta, Yogyakarta

E-mail : kikiwayan@gmail.com

**ABSTRACT**

The objective of the research was to provide the best combination of dose and compost of mushroom media waste on the growth and yield of caisim. This study used a Completely Randomized Design (CRD) with 2 factors: mushroom media compost treatment (straw, oysters, ears) and mushroom media compost dose (15 tons / ha, 20 tons / ha 25 tons / ha), with 3 replications. . Each treatment data is then followed by Duncan's Mulitiple Range Test (DMRT) at a significance level of 5%. The results showed that there was an interaction between the dose and type of fungal waste in the number of leaves of the second observation (MST). Combined mushroom waste compost combined with a dose of 15 tons / ha shows the most number of leaves, while the least number of leaves is shown by oyster mushroom compost treatment and a dose of 20 tons / ha. The effect of dose showed no significant difference on all observational variables. Mushroom compost provides the best growth and yield compared to oyster mushroom compost and ears.

Keyword : Dose, compost, caisim.

**Pendahuluan**

Caisim ( *Brassica juncea* L ) merupakan tanaman sayuran dengan iklim sub-tropis, namun mampu beradaptasi dengan baik pada iklim tropis. Caisim tergolong tanaman yang toleran terhadap suhu tinggi. Sayuran ini dapat ditanam di berbagai ketinggian, mulai dari dataran rendah maupun dataran tinggi ( 5-1.200 m dpl) (Miranti, 2015).

Caisim merupakan salah satu jenis sayuran daun yang banyak disukai konsumen Indonesia karena mengandung berbagai nutrisi yang berkhasiat bagi kesehatan. Kandungan yang terdapat pada caisim adalah protein, lemak, karbohidrat, Ca, P, Fe, Vitamin A, Vitamin B, dan Vitamin C. Menurut Lestari ( 2015) Konsumen menggunakan daun caisim baik sebagai bahan pokok maupun sebagai pelengkap masakan tradisional dan masakan cina. Selain sebagai bahan pangan, caisim dipercaya dapat menghilangkan rasa gatal di tenggorokan pada penderita batuk. Caisim pun berfungsi sebagai penyembuh sakit kepala dan mampu bekerja sebagai pembersih darah.

Permintaan masyarakat terhadap caisim semakin lama semakin meningkat. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik ( 2017 ) produksi sayuran sawi di Indonesia dari tahun 2015 sampai 2016 mengalami peningkatan dari 600.200 ton, menjadi 601.204 ton. maka untuk memenuhi kebutuhan konsumen, baik dalam segi kualitas maupun kuantitas perlu dilakukan peningkatan produksi. Berkenaan dengan itu

dalam proses pertumbuhan tanaman sangat dipengaruhi oleh tingkat kesuburan tanah. Salah satu cara meningkatkan kesuburan tanah yaitu melalui pemupukan, agar tanaman tumbuh dengan baik dan hasil panen melimpah.

Salah satu upaya untuk memperbaiki kesuburan tanah ialah melalui pengurangan aplikasi pupuk anorganik kemudian dilakukan penambahan pupuk organik. Pupuk organik dapat menyediakan unsur hara dalam waktu yang lama bagi tanaman. Hal tersebut terjadi karena proses pelepasan unsur hara pada pupuk bersifat lambat (*slow release*) (Yulia *et al*., 2011). Kemudian Dewanto *et al*., (2013) mengatakan bahwa penggunaan pupuk anorganik berdampak pada permasalahan lingkungan terutama dalam kesuburan tanah yang dapat dilihat dari fisik, kimia dan biologi tanah.

Pemberian pupuk organik pada tanah dapat memperbaiki sifat fisik tanah, memperbaiki struktur tanah, porositas, permaibilitas, meningkatkan kemampuan untuk menahan air. Disamping itu pemberian pupuk organik dapat memperbaiki kimia tanah seperti meningkatan kemampuan untuk menyerap kation sebagai sumber hara makro dan mikro serta meningkatkan pH pada tanah masam (Fahrudin, 2011).

Untuk mengurangi kemunduran kesuburan tanah dan meningkatkan produktivitas hasil yang berkelanjutan perlu pemanfaatan pupuk organik yang memadai baik jumlah, kualitas dan kontinuitasnya. Pupuk organik saat ini sudah banyak dikenal masyarakat bahkan menjadi program pemerintah untuk meningkatkan kesuburan dan produksi tanaman (Hartatik *et al*., 2015).

Melihat permasalahan diatas, kompos limbah media tanam jamur merupakan alternatife pupuk yang ramah lingkungan karena tidak berasal dari bahan kimia yang dapat meracuni lingkungan. Pemanfaatan limbah media tanam jamur sebagai pupuk organik yang didapat dari industri budidaya jamur yang telah menjadi polutan di lingkungan sekitar mampu meningkatkan kelestarian lingkungan. Disamping itu, pemanfaatan kompos dari limbah media tanam jamur dapat mengurangi biaya produksi pertanian sehingga berpotensi meningkatkan margin keuntungan yang diperoleh para petani ( Fikri *et al*., 2015 ).

Berdasarkan penelitian oleh *American Mushroom institute* ( 2003 ), banyak manfaat yang diperoleh dari aplikasi limbah media jamur yang telah dikomposkan meliputi perbaikan kapasitas penyangga tanah dan menjaga kelembaban tanah,serta sedikit mengandung logam berat. Sifat-sifat fisik dan kimia limbah media tanam jamur yang disyaratkan sebagai kompos adalah warna kompos coklat sampai hitam, ukuran 0,95 cm sampai 11,2 cm, memiliki bau *earthy*  ( bau tanah ), kelembaban mencapai 30-50 %, kandungan bahan organik lebih dari 40 % dan kandungan abu kecil dari 60 %. Karakteristik kandungan kimia pada limbah media tanam jamur antara lain rasio C/N lebih kecil dari 30, kandungan nitrogen diantara 1,5- 3,0 %, kandungan fosfor ( P2O2 ) dianara 0,5-2,0 %, kandungan kalium ( K2O ) diantara 1,2-3,0 %, dan memiliki pH diantara 6,0-8,0 ( America Mushroom Institute, 2003).

**MATERI DAN METODE PENELITIAN**

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret sampai dengan Mei 2019, di Demplot Central Jamur Merang dan Pertanian Terpadu “Lestari Makmur” milik bapak Sumarjan yang terletak di Dusun Kepuhan, Desa Argorejo, Kecamatan Sedayu, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta. Ketinggian tempat penelitian 87,5 meter diatas permukaan laut dengan jenis tanah latosol.

Alat yang digunakan pada penelitian ini antara lain polybag, paranet, bambu, cangkul, koret, ember, gembor, penggaris, timbangan, oven, dan kamera.

Bahan yang digunakan pada penelitian ini meliputi benih caisin varietas Tosakan yang diperoleh dari toko pertanian, limbah media jamur tiram, merang dan kuping yang diperoleh dari Demplot Central Jamur Merang dan Pertanian Terpadu “Lestari Makmur”, EM4, air.

Penelitian ini merupakan penelitian faktorial menggunakan 2 faktor dengan 3x ulangan.

Faktor pertama adalah limbah media jamur (M) terdiri dari 3 taraf:

M1 = Limbah Jamur Merang

M2 = Limbah Jamur Tiram

M3 = Limbah Jamur Kuping

Faktor kedua adalah takaran limbah media jamur (T) terdiri dari 3 taraf:

T1= Takaran Kompos Limbah Jamur 15 ton/ha.

T2= Takaran Kompos Limbah Jamur 20 ton/ha.

T3= Takaran Kompos Limbah Jamur 25 ton/ha.

Dari 2 perlakuan yang digunakan diperoleh 9 kombinasi, yaitu:

M1T1 = Limbah Jamur Merang, Dosis Limbah Jamur 15 ton/ha.

M1T2 = Limbah Jamur Merang, Dosis Limbah Jamur 20 ton/ha.

M1T3 = Limbah Jamur Merang, Dosis Limbah Jamur 25 ton/ha.

M2T1 = Limbah Jamur Tiram, Dosis Limbah Jamur 15ton/ha.

M2T2 = Limbah Jamur Tiram, Dosis Limbah Jamur 20ton/ha.

M2T3 = Limbah Jamur Tiram, Dosis Limbah Jamur 25ton/ha.

M3T1 = Limbah Jamur Kuping, Dosis Limbah Jamur 15ton/ha.

M3T2 = Limbah Jamur Kuping, Dosis Limbah Jamur 20ton/ha.

M3T3 = Limbah Jamur Kuping, Dosis Limbah Jamur 25ton/ha.

Unit percobaan ditata dalam Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 3 ulangan, sehingga didapatkan 27 unit percobaan dengan jumlah 270 polybag.

Pelaksanaan penelitian meliputi Pembuatan Kompos, Persiapan Media Tanam, Penyiapan Bahan Tanam tanah, Persemaian Bibit, Transplanting, Pemeliharaan, Panen.

Variabel yang diamati meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, volume akar, bobot segar tanaman, bobot kering tanaman, bobot ekonomis.

Semua data yang diperoleh dianalisis menggunakan sidik ragam dengan taraf nyata 5 %. Bila ada beda nyata dilakukan uji lanjut dengan *Duncan’s Multiple Range Test* (DMRT) pada taraf nyata 5%.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Hasil penelitian pertumbuhan dan hasil caisim pada takaran dan macam kompos limbah media jamur pada seluruh pengamatan disajikan pada tabel berikut ini.

1. Tinggi tanaman (cm)

Hasil dari analisis sidik ragam dengan taraf 5% menunjukkan bahwa tidak terjadi interaksi pada perlakuan takaran dan macam kompos limbah jamur. Pada variabel tinggi tanaman didapati perbedaan pada perlakuan kompos limbah jamur di minggu ke 2, 3, 4 dan minggu ke 5 setelah tanam (MST), perlakuan dengan kompos limbah jamur merang menunjukkan tinggi tanaman yang lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan kompos limbah jamur tiram dan kuping, sedangkan pada perlakuan takaran tidak didapati adanya perbedaan. Purata tinggi tanaman disajikan pada tabel 1.

Tabel 1. Tinggi tanaman umur 2 sampai 5 minggu setelah tanam pada perlakuan takaran dan macam kompos limbah jamur (cm)

|  |  |
| --- | --- |
| Perlakuan | Tinggi tanaman pada pengamatan ke (MST) |
| 2 | 3 | 4 | 5 |
| Kompos Limbah Jamur |  |
| Merang | 16.15 a | 21.90 a | 25.41 a | 27.77 a |
| Tiram | 13.43 b | 16.45 b | 21.55 b | 24.18 b |
| Kuping | 13.55b | 16.89 b | 20.98 b | 23.57 b |
| Takaran Kompos Limbah Jamur |  |  |  |  |
| 15 ton/ha | 14.39 p | 17.83p | 23.14 p | 25.30 p |
| 20 ton/ha | 14.42 p | 18.71 p | 22.73 p | 25.02 p |
| 25 ton/ha | 14.33 p | 18.70 p | 22.07 p | 25.22 p (-) |

 Keterangan :Angka yang diikuti huruf sama menunjukkan tidak ada

perbedaan yang nyata menurut DMRT pada taraf 5%.

Tanda (-) menunjukkan tidak adanya interaksi antar perlakuan.

1. Jumlah daun

 Hasil analisis sidik ragam dengan taraf 5% pada perlakuan takaran dan macam kompos limbah menunjukkan adanya interaksi pada minggu ke 2. Kompos limbah jamur merang dikombinasikan dengan takaran 15 ton/ha menunjukkan jumlah daun yang paling banyak, sedangkan jumlah daun paling sedikit ditunjukkan oleh perlakuan kompos limbah jamur tiram dan takaran 20 ton/ha. Purata jumlah daun minggu ke 2 disajikan dalam tabel 2. Pada pengamatan jumlah daun di minggu ke 3, 4, dan 5 (MST) terdapat perbedaan pada perlakuan kompos limbah jamur (MST), perlakuan dengan kompos limbah jamur merang menunjukkan jumlah daun yang paling banyak dibandingkan dengan perlakuan kompos limbah jamur tiram dan kuping, sedangkan pada perlakuan takaran tidak didapati adanya perbedaan. Purata jumlah daun disajikan pada tabel 3.

Tabel 2. Jumlah daun minggu ke 2 (MST) pada perlakuan takaran dan macam kompos limbah jamur (helai)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| PerlakuanKompos Limbah Jamur  | Jumlah daun pada pengamatanke 2 (MST)  | Rerata  |
| 15 ton/ha | 20 ton/ha | 25 ton/ha |
| Merang | 4.93 a | 4.66 ab | 4.13 bc | 4.58 |
| Tiram | 3.86 cd | 3.53 d | 3.60 cd | 3.67 |
| Kuping | 3.60 cd | 4.00 cd | 4.00 cd | 3.87 |
| Rerata | 4.13 | 4.07 | 3.91 | (+) |

Keterangan : Angka yang diikuti huruf sama menunjukkan tidak ada

perbedaan yang nyata menurut DMRT pada taraf 5%.

Tanda (+) menunjukkan adanya interaksi antar perlakuan.

Tabel 3. Jumlah daun minggu ke 3, 4, dan 5 (MST) pada perlakuan takaran dan

macam kompos limbah jamur (helai)

|  |  |
| --- | --- |
| Perlakuan | Jumlah daun pada pengamatan ke (MST)  |
|
| 3 | 4 | 5 |
| Kompos Limbah Jamur  |  |   |   |
| Merang | 5.82 a | 6.49 a | 6.33 a |
| Tiram | 4.77 b | 5.44 b | 5.73 b |
| Kuping | 4.96 b | 5.13 b | 5.44 b |
| Takaran Kompos Limbah Jamur  |  |  |  |
| 15 ton/ha | 5.27 p | 5.60 p | 5.87 p |
| 20 ton/ha | 5.16 p | 5.69 p | 5.71 p |
| 25 ton/ha | 5.13 p | 5.78 p | 5.93 p (-) |

Keterangan : Angka yang diikuti huruf sama menunjukkan tidak ada

perbedaanyang nyata menurut DMRT pada taraf 5%.

Tanda (-) menunjukkan tidak adanya interaksi antar perlakuan.

1. Bobot segar

Bobot segar tidak menunjukkan adanya interaksi antara perlakuan takaran dan macam kompos limbah jamur pada analisis sidik ragam dengan taraf 5%. Pada variabel bobot segar didapati perbedaan pada perlakuan kompos limbah jamur, perlakuan dengan kompos limbah jamur merang menunjukkan bobot segar yang lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan kompos limbah jamur tiram dan kuping, sedangkan pada perlakuan takaran tidak didapati adanya perbedaan. Nilai purata bobot segar disajikan pada tabel 4.

Tabel 4. Bobot segar dengan perlakuan takaran dan macam kompos limbah jamur (g)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Perlakuan | Takaran Kompos Limbah Jamur  | Rerata |
| 15 ton/ha | 20 ton/ha | 25 ton/ha |
| Kompos Limbah Jamur  |   |   |   |   |
| Merang | 25.47 | 29.17 | 26.67 | 27.10 a |
| Tiram | 19.77 | 18.33 | 19.78 | 19.29 b |
| Kuping | 15.87 | 18.43 | 14.89 | 16.39 b |
| Rerata | 20.36 p | 21.97 p | 20.44 p |  (-) |

Keterangan : Angka yang diikuti huruf sama menunjukkan tidak ada perbedaan yang nyata menurut DMRT pada taraf 5%.

Tanda (-) menunjukkan tidak adanya interaksi antar perlakuan.

1. Bobot ekonomis

Hasil dari analisis sidik ragam dengan taraf 5% diketahui bahwa tidak ada interaksi antara perlakuan takaran dan macam kompos limbah jamur terhadap variabel bobot ekonomis. Pada perlakuan takaran menunjukkan tidak ada perbedaan, namun beda halnya dengan perlakuan macam kompos limbah jamur yang menunjukkan perbedaan, nilai yang paling tinggi ditunjukkan pada perlakuan kompos limbah jamur merang dibandingkan dengan perlakuan kompos limbah jamur tiram dan kuping. Purata dari jumlah polong pertanaman disajikan pada tabel 5.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Perlakuan | Takaran Kompos Limbah Jamur  | Rerata |
|   | 15 ton/ha | 20 ton/ha | 25 ton/ha |   |
| Kompos Limbah Jamur  |   |   |   |   |
| Merang | 23.70 | 24.51 | 24.69 | 24.29 a |
| Tiram | 17.17 | 14.20 | 17.83 | 16.40 b |
| Kuping | 14.31 | 15.25 | 12.99 | 14.18 b |
| Rerata | 18.39 p | 17.98 p | 18.50 p |  (-) |

Tabel 5. Bobot ekonomis dengan perlakuan takaran dan macam kompos limbah jamur (g)

Keterangan :Angka yang diikuti huruf sama menunjukkan tidak ada

perbedaan yang nyata menurut DMRT pada taraf 5%.

Tanda (-) menunjukkan tidak adanya interaksi antar perlakuan.

1. Luas daun

Hasil dari analisis sidik ragam dengan taraf 5% diketahui bahwa tidak ada interaksi antara perlakuan takaran dan macam kompos limbah jamur. Pada perlakuan macam kompos limbah jamur menunjukkan adanya perbedaan, perlakuan dengan kompos limbah jamur merang menunjukkan luas daun yang paling tinggi dibandingkan dengan perlakuan kompos limbah jamur tiram dan kuping, sedangkan pada perlakuan takaran tidak didapati adanya perbedaan. Nilai purata luas daun disajikan pada tabel 6.

Tabel 6. Luas daun dengan perlakuan takaran dan macam kompos limbah jamur (cm²)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Perlakuan | Takaran Kompos Limbah Jamur | Rerata |
| 15 ton/ha | 20 ton/ha | 25 ton/ha |
| Kompos Limbah Jamur  |   |   |   |   |
| Merang | 66.41 | 67.34 | 54.47 | 62.74 a |
| Tiram | 49.47 | 49.09 | 54.60 | 51.05 b |
| Kuping | 53.39 | 56.52 | 48.33 | 52.74 b |
| Rerata | 56.42 p | 57.65 p | 52.46 p |  (-) |

Keterangan : Angka yang diikuti huruf sama menunjukkan tidak ada

perbedaan yang nyata menurut DMRT pada taraf 5%.

Tanda (-) menunjukkan tidak adanya interaksi antar perlakuan..

1. Volume akar

Volume akar tidak menunjukkan adanya interaksi antara perlakuan takaran dan macam kompos limbah jamur pada analisis sidik ragam dengan taraf 5%. Pada variabel volume akar didapati perbedaan pada perlakuan kompos limbah jamur, perlakuan dengan kompos limbah jamur merang menunjukkan bobot segar yang lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan kompos limbah jamur tiram dan kuping, sedangkan pada perlakuan takaran tidak didapati adanya perbedaan. Nilai purata volume akar disajikan pada tabel 7.

Tabel 7. Volume akar dengan perlakuan takaran dan macam kompos limbah

jamur (ml)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Perlakuan | Takaran Kompos Limbah Jamur | Rerata |
| 15 ton/ha | 20 ton/ha | 25 ton/ha |
| Kompos Limbah Jamur |  |  |  |  |
| Merang | 1.97 | 1.70 | 1.67 | 1.78 a |
| Tiram | 1.23 | 1.20 | 1.30 | 1.24 b |
| Kuping | 1.13 | 1.30 | 1.20 | 1.21 b |
| Rerata | 1.44 p | 1.40 p | 1.39 p | (-) |

Keterangan : Angka yang diikuti huruf sama menunjukkan tidak ada

perbedaan yang nyata menurut DMRT pada taraf 5%.

Tanda (-) menunjukkan tidak adanya interaksi antar perlakuan.

1. Bobot kering

Hasil dari analisis sidik ragam dengan taraf 5% diketahui bahwa tidak ada interaksi antara perlakuan takaran dan macam kompos limbah jamur. Pada perlakuan macam kompos limbah jamur menunjukkan adanya perbedaan, perlakuan dengan kompos limbah jamur merang menunjukkan bobot kering yang paling tinggi dibandingkan dengan perlakuan kompos limbah jamur tiram dan kuping, sedangkan pada perlakuan takaran tidak didapati adanya perbedaan. Nilai purata bobot kering disajikan pada tabel 8.

Tabel 8. Bobot kering dengan perlakuan takaran dan macam kompos limbah

jamur (g)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Perlakuan | Takaran Kompos Limbah Jamur  | Rerata |
|   | 15 ton/ha | 20 ton/ha | 25 ton/ha |   |
| Kompos Limbah Jamur  |   |   |   |   |
| Merang | 2.85 | 2.89 | 2.69 | 2.80 a |
| Tiram | 1.82 | 1.58 | 1.98 | 1.79 b |
| Kuping | 1.77 | 1.72 | 1.66 | 1.72 b |
| Rerata | 2.14 p | 2.06 p | 2.11 p | (-) |

Keterangan : Angka yang diikuti huruf sama menunjukkan tidak ada

perbedaan yang nyata menurut DMRT pada taraf 5%.

Tanda (-) menunjukkan tidak adanya interaksi antar perlakuan.

**Pembahasan**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadi interaksi pada perlakuan takaran 15 ton/ha dan kompos limbah jamur merang pada pengamatan jumlah daun pengamatan ke 2. Perlakuan takaran tidak memberikan pengaruh nyata terhadap seluruh parameter pengamatan. Pemberian kompos limbah jamur merang berpengaruh nyata terhadap semua variable pengamatan.

 Pada variabel tinggi tanaman dan jumlah daun menunjukkan kompos limbah jamur merang memberikan hasil yang lebih baik dibandingkan kompos limbah jamur tiram dan kuping. Hal ini dikarenakan ketersedian unsur hara N, baik yang berasal dari dalam tanah maupun yang berasal dari kompos limbah jamur merang. Berdasarkan hasil analisis laboratorium menunjukkan kandungan N pada kompos limbah jamur merang lebih tinggi yaitu 0,44% dibandingkan dengan kompos limbah jamur tiram 0,30% dan kuping 0.16% sehingga perlakuan kompos limbah jamur merang memberikan hasil yang lebih baik terhadap tinggi tanaman dan jumlah daun. Hal ini sesuai dengan pendapat Eka (2015) nitrogen merupakan unsur hara utama bagi tumbuhan yang pada umumnya sangat diperlukan untuk pembentukan atau pertumbuhan bagian-bagian vegetative tanaman, seperti daun, batang, dan akar.

Berdasarkan hasil analisis jumlah daun pengamatan minggu ke 2 didapati adanya interaksi pada takaran 15 ton/ha dengan kompos limbah jamur merang memberikan hasil yang terbaik. Hal ini disebabkan ketersediaan unsur hara sudah dapat dipenuhi untuk dimanfaatkan oleh tanaman, dari hasil penelitian juga menunjukkan bahwa semakin besar pemberian takaran kompos limbah jamur merang yang diberikan menunjukkan pertumbuhan yang lebih rendah. Hal ini sependapat dengan Sri (2013) semakin bertambah banyaknya jumlah pupuk yang diberikan tidak menjamin tanaman tumbuh lebih baik maupun memberikan hasil yang lebih tinggi terutama jika faktor-faktor didalam tanah kurang mendukung.

Dari data bobot segar tanaman menunjukkan kompos limbah jamur merang memberikan hasil yang lebih baik dibandingkan dengan kompos lainnya. Berdasarkan hasil pengamatan pada variable tinggi tanaman dan jumlah daun memberikan pengaruh pada bobot segar tanaman, hal ini dikarenakan semakin tinggi tanaman dan semakin banyak jumlah daun maka berat segar akan meningkat. Hal ini sesuai dengan pernyataan Prasetya (2009) dalam Harin *et al* (2016) yang menyatakan bahwa bobot segar tanaman dipengaruhi oleh tinggi tanaman dan luas daun, semakin tinggi dan semakin besar luas daunnya maka bobot segar tanaman akan semakin tinggi. Lebih lanjut Gardner *et al.* (1991*)* dalam Harin *et al* (2016), bahwa pupuk nitrogen berpengaruh nyata terhadap perluasan daun terutama pada lebar dan luas daun, hal ini mempengaruhi terhadap bobot segar dan bobot kering total per tanaman.

Hasil ini pada variable luas daun tidak menunjukkan adanya interaksi, tetapi didapati pengaruh pada perlakuan yang ditunjukkan oleh perlakuan limbah jamur merang. Hal ini dikarenakan semakin luas ukuran daun maka akan semakin banyak cahaya yang dapat diserap dan hal ini berdampak pada jumlah hasil asimiliat yang dihasilkan oleh tanaman caisim. Hal ini sesuai dengan pernyataan Ogbomo (2011) jika daun semakin luas maka semakin banyak radiasi sinar matahari yang diterima oleh tumbuhan sehingga hasil fotosintesis semakin banyak.

Pengaruh yang terjadi pada variable luas daun berdampak pada variable volume akar dan bobot kering, hal ini dikarenakan luas daun mempengaruhi banyaknya sinar matahari yang diserap oleh tumbuhan untuk melakukan fotosintesis. Eka (2015) menjelaskan bahwa hasil fotosintesis tidak hanya digunakan oleh daun tetapi juga ditransfer kebagian lain yang membutuhkan seperti akar dan batang. Dapat dilihat di tabel (7 dan 8) didapati tidak terjadi interaksi antara perlakuan takaran dan macam kompos limbah jamur, namun terdapat beda nyata pada perlakuan kompos limbah jamur merang.

Berdasarkan hasil pengamatan bobot ekonomis caisim dengan berbagai perlakuan menunjukan bahwa kompos limbah jamur merang menunjukan purata paling berat yaitu 24,29 gram.

**Kesimpulan**

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan pada penelitian ini maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Pemberian takaran kompos limbah jamur tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil caisim
2. Kompos limbah jamur merang memberikan pertumbuhan dan hasil terbaik dibandingkan kompos limbah jamur tiram dan kuping.

**Daftar Pustaka**

American Mushroom Institute. 2003. Spent Mushroom Compost. <http://www.americanmushroom.org/compost.html>. 20 Januari 2018 Pukul 22:00 WIB.

Badan Pusat Statistik. 2017. Produksi Sawi di Indonesia Tahun 2015 – 2016. [www.bps.go.id](http://www.bps.go.id). Diakses 20 Januari 2018 Pukul 21:00 WIB.

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian. 2010. Budidaya Tanaman sayuran. Kementrian Pertanian.

Dewanto, G.G., J.J.M.R. Londok, R. A.V. Tuturoong dan W.B. Kaunang. 2013. Pengaruh Pemupukan anorganik dan Organik Terhadap Produksi Tanaman Jagung Sebagai Sumber Pakan. *J. Zooetek*. 32(5) : 1-8

Fahrudin, F. 2011. Budidaya Caisin Menggunakan Ekstrak Teh dan Pupuk Kascing. Skripsi. Universitas Sebelas Maret. Surakata.

Fikri, MS, Inderadewa, D, Putra, ETS. 2015. Pengaruh Pemberian Limbah Media Tanam Jamur pada Pertumbuhan dan Hasil Kangkung Darat. IV (2): 79 – 89.

Hartatik, W. Husnain. Widowati, L, R. 2015. Peran Pupuk Organik dalam Peningkatan Produktivitas Tanah dan Tanaman. *Jurnal Sumberdaya*. 9 (2): 107-120.

Haryanto, E, T. Suhartini dan E. Rahayu 2012. *Sawi dan Selada*. Penebar Swadaya. Jakarta.

Hasibuan, B. 2010. *Pupuk dan Pemupukan*. Universitas Sumatera Utara. Fakultas Pertanian. Medan.

Husain, D, Sukarsono, Mahmudati, N. 2014. PengaruhWaktu Pengomposan Terhadap Kandungan NPK Limbah Media Tanam Jamur Tiram Sebagai Bahan Ajar Biologi. Penddikan Biologi FKIP. Universitas Muhammadiyah Malang. I (1) : 1-8.

Kusuma, W. 2014. Kandungan Nitrogen (N), Fosfor (P) dan Kalium (K) Limbah Baglog Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus*) dan Limbah Jamur Kuping (*Auricularia auricula*) Guna Pemanfaatannya Sebagai Pupuk. Skripsi. Universitas Hasanudin Makasar.

Lestari, EP. 2015. Pengaruh Pemberian Air Limbah Tahu Terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi Caisim. Skripsi. Universitas Sanata Dharma Yogyakarta.

Normansyah, D, Rochaeni, S, Humaerah, AD. 2014. Analisis Pendapatan Usahatani sayuran di Kelompok Tani Jaya, Desa Ciaruteun Ilir, Kecamatan Cibungbulang, Kbupaten Bogor. *Jurnal agribisnis*. VIII (1): 29 – 44.

Nurlenawati, N. Jannah, A. Nimih. 2010. Respon Pertumbuhan Tanaman Cabai Merah Varietas Prabu terhadap Berbagai Dosis Pupuk Fosfat da Kompos Jerami Limbah Jamur Merang. *AGRIKA*, 4(1): 9-20.

Rafsanjani, Sofian, M. 2015. Pengaruh Dosis Pupuk Organik dari Limbah Baglog Jamur Tiram Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi. Program Studi Agroteknologi FPB-UKSW.

Sumpena, 2014. *Budidaya Caisim*. Balai Penelitian Tanaman Sayuran.

Sutarto, UA, Koesrihati, Aini, N. 2016. Respon Tiga Jenis Sawi (*Brasicca sp*.) Terhadap aplikasi Macam Mulsa. *Jurnal Produksi Tanaman*. IV (6); 447 – 453.

Sutirman. 2011. *Budidaya Tanaman Sayuran Sawi di Dataran Rendah*. Kabupaten Serang Provinsi Banten. (Hal. 6,8).