

## Responses of Plant Growth and Lettuce Yields to the Application of Oyster Mushroom Baglog Waste Compost

Akhmad Gazali<sup>1\*</sup>, Akhmad Rizali<sup>2</sup>, Akbar<sup>3</sup>

Universitas Lambung Mangkurat

**Corresponding Author:** Akhmad Gazali [a.gazali@ulm.ac.id](mailto:a.gazali@ulm.ac.id)

---

### ARTICLE INFO

*Keywords:* Lettuce, Compost, Oyster Mushroom Baglog Waste

*Received :* 10, November

*Revised :* 30, November

*Accepted:* 26, December

©2022 Gazali, Rizali, Akbar: This is an open-access article distributed under the terms of the [Creative Commons Attribution 4.0 International](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



### ABSTRACT

Seeing the potential and efficacy of lettuce causes the demand for lettuce to increase. Lettuce cultivation using planting media that can be utilized is oyster mushroom baglog waste. This study aims to determine the effect of applying oyster mushroom baglog waste compost on the growth and yield of lettuce plants, to determine the best dose of oyster mushroom baglog waste compost on the growth and yield of lettuce plants. The design used was a 1-factor Completely Randomized Design (CRD) consisting of 4 treatment levels, namely A0 (control), A1 (400 g), A2 (500 g) and A3 (600 g). With 5 repetitions, there are 20 experimental units. Parameters observed in this study were plant height, number of leaves, leaf width and fresh weight of lettuce. The results showed that the application of oyster mushroom baglog waste compost had an effect on the growth and yield of lettuce. The best dose treatment for the growth and yield of lettuce is A3.

---

## Respon Pertumbuhan Tanaman dan Hasil Selada terhadap Pemberian Kompos Limbah Baglog Jamur Tiram

Akhmad Gazali<sup>1\*</sup>, Akhmad Rizali<sup>2</sup>, Akbar<sup>3</sup>

Universitas Lambung Mangkurat

Corresponding Author: Akhmad Gazali [a.gazali@ulm.ac.id](mailto:a.gazali@ulm.ac.id)

---

### ARTICLE INFO

*Kata Kunci:* Selada, Kompos, Limbah Baglog Jamur Tiram

*Received :* 10, November

*Revised :* 30, November

*Accepted:* 26, December

©2022 Gazali, Rizali, Akbar: This is an open-access article distributed under the terms of the [Creative Commons Attribution 4.0 International](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



### ABSTRAK

Melihat potensi dan khasiat selada menyebabkan permintaan selada semakin meningkat. Budidaya selada menggunakan media tanam yang dapat dimanfaatkan adalah limbah baglog jamur tiram. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian kompos limbah baglog jamur tiram terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman selada, untuk mengetahui dosis terbaik pemberian kompos limbah baglog jamur tiram terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman selada. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) 1 faktor yang terdiri dari 4 taraf perlakuan yaitu A0 (kontrol), A1 (400 g), A2 (500 g) dan A3 (600 g). Dengan 5 kali ulangan maka terdapat 20 satuan percobaan. Parameter yang diamati pada penelitian ini adalah tinggi tanaman, jumlah daun, lebar daun dan berat basah selada. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian kompos limbah baglog jamur tiram berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil selada. Perlakuan dosis terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman selada adalah A3.

---

## PENDAHULUAN

Selada (*Lactuca sativa* L.) adalah tanaman yang termasuk dalam famili *Asteraceae* (Sunarjono, 2014). Sayuran ini merupakan salah satu tanaman sayuran yang memiliki nilai ekonomis serta kandungan gizi yang cukup tinggi (Acne, 2014). Tanaman selada dibudidayakan untuk diambil daunnya dan dimanfaatkan terutama untuk penghias sajian makanan, lalapan dan pelengkap sajian masakan. Ditinjau dari aspek bisnis, selada layak diusahakan untuk memenuhi permintaan konsumen yang cukup tinggi dan peluang pasar internasional yang cukup besar (Haryanto *et al.*, 2003).

Tanaman selada mengandung mineral, vitamin, antioksidan, potassium, zat besi, folat, karoten, vitamin C dan vitamin E (Setyaningrum & Saparinto, 2011). Selain dimanfaatkan sebagai salad ternyata selada juga bermanfaat bagi tubuh seperti membantu pembentukan sel darah putih dan sel darah merah dalam susunan sum-sum tulang, mengurangi resiko terjadinya kanker, tumor dan penyakit katarak, membantu kerja pencernaan dan kesehatan organ-organ di sekitar hati serta menghilangkan gangguan anemia (Cahyono, 2005). Produksi sayuran di Indonesia berkisar antara 77,24 ton.tahun<sup>-1</sup>. Namun produksi nasional sayuran masih lebih rendah dari konsumsi yakni sebesar 35.30 ton.tahun<sup>-1</sup>, sehingga terdapat peluang peningkatan produksi agar mampu memenuhi tingkat konsumsi sayuran nasional.

Permintaan tanaman selada belum terpenuhi salah satunya disebabkan oleh terbatasnya lahan untuk budidaya tanaman selada. Budidaya tanaman selada dapat dilakukan menggunakan media tanam organik. Media tanam pada selada berfungsi sebagai tempat melekatnya akar, juga sebagai penyedia hara bagi tanaman selada. Campuran beberapa bahan organik untuk media tanam harus menghasilkan struktur yang sesuai karena setiap jenis media mempunyai pengaruh yang berbeda bagi tanaman, khusus pada tanaman selada. Salah satu media tanam organik yang dapat dimanfaatkan adalah limbah baglog jamur tiram.

Media pertumbuhan jamur tiram biasanya dibuat dari campuran serbuk gergaji, bekatul, kapur dan gips atau sering disebut dengan baglog. Limbah baglog yang dihasilkan memiliki kandungan nutrisi yang dibutuhkan oleh tanaman, dan untuk perbaikan unsur hara tanah, komposisi limbah tersebut memiliki kandungan nutrisi seperti P 0,7%, K 0,2%, N total 0,6% dan C-organik 49% sehingga bermanfaat untuk meningkatkan kesuburan tanah (Sulaiman 2011),

Alternatif pengolahan limbah yaitu dengan memanfaatkan limbah baglog menjadi pupuk organik melalui proses pengomposan. Limbah media jamur yang dihasilkan pada dasarnya merupakan kompos organik yang telah mengalami proses dekomposisi sehingga pengolahan limbah ini tidak membutuhkan waktu lama untuk diubah menjadi pupuk organik siap pakai. Pembuatan pupuk organik dengan bahan baku limbah jamur membutuhkan waktu lebih cepat yakni 1 bulan (Hunaepi & Samsuri, 2014).

Penggunaan media limbah baglog jamur tiram sebagai media hidup tanaman mempunyai beberapa keunggulan, yaitu menambah daya ikat air pada tanah, memperbaiki drainase dan tata udara dalam tanah terhadap zat

hara dan membantu pelapukan bahan mineral (Indriyani, 2005). Berdasarkan uraian diatas terkait permasalahan budidaya tanaman selada dengan media pembudidayaan organik untuk memenuhi kebutuhan akan permintaan tanaman selada yang meningkat serta memanfaatkan limbah baglog jamur tiram sebagai media tanam untuk meminimalisir pencemaran lingkungan disamping karena didalam limbah baglog jamur tiram terdapat unsur hara makro yang dibutuhkan oleh tanaman, seperti: N, P, K yang diharapkan mampu membantu pertumbuhan dan hasil tanaman selada.

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui pengaruh pemberian kompos limbah baglog jamur tiram terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman selada (*Lactuca sativa* L.), mengetahui dosis terbaik kompos limbah baglog jamur tiram terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman selada (*Lactuca sativa* L.).

## TINJAUAN PUSTAKA

### Klasifikasi Tanaman Selada

Tanaman selada (*Lactuca sativa* L.) merupakan salah satu tanaman sayuran yang termasuk dalam famili *Compositae* (Sunarjono, 2014). Selada berasal dari Asia Barat yang kemudian menyebar di Asia dan negara-negara beriklim sedang. Negara yang mengembangkan selada diantaranya Jepang, Thailand, Taiwan, Amerika Serikat serta Indonesia. Selada adalah tanaman asli lembah Mediterania Timur. Terdapat bukti berupa lukisan pada kuburan Mesir kuno yang menunjukkan bahwa selada (*Lactuca sativa* L.) telah ditanam sejak tahun 4500 SM. Tanaman ini awalnya digunakan sebagai obat dan pembuatan minyak, selain itu biji selada juga dapat dimakan (Cahyono, 2005). Selada merupakan sayuran yang populer karena memiliki warna, tekstur, serta aroma yang menyegarkan tampilan makanan. Tanaman ini merupakan tanaman setahun yang dapat di budidayakan di daerah lembab, dingin, dataran rendah maupun dataran tinggi.



Gambar 1. Tanaman Selada di Polybag

### **Limbah Media Jamur Tiram**

Limbah media tanam jamur (baglog) yang dihasilkan dari industri budidaya jamur dapat dimanfaatkan diantaranya untuk didaur ulang lagi sebagai media baglog, dibuat pupuk kompos, digunakan sebagai pakan ternak dan digunakan sebagai bahan bakar dalam proses pengukusan (Rubiyah, 2012).

Baglog merupakan istilah lain dari media tanam jamur. Terdapat dua macam baglog yang berpotensi menjadi limbah bagi lingkungan, yaitu baglog tua dan baglog terkontaminasi. Baglog tua berasal dari baglog yang sudah tidak produktif lagi atau sudah tidak menghasilkan jamur. Baglog tua biasanya baglog yang telah berumur lebih dari tiga bulan. Baglog terkontaminasi disebabkan karena sebelum baglog ditumbuhi jamur, baglog mengalami masa inkubasi, yaitu masa penumbuhan *mycellium* hingga baglog *full grown*. Pada masa inkubasi terdapat baglog yang terkontaminasi atau gagal tumbuh. Baglog yang terkontaminasi dikeluarkan dari bedeng dan menjadi limbah (Maonah, 2010).

Limbah media tanam jamur (baglog) yang dihasilkan dari industri budidaya jamur dapat dimanfaatkan menjadi bahan baku pembuatan kompos. Pemanfaatan limbah baglog jamur tiram diantaranya untuk didaur ulang lagi sebagai media baglog, dibuat pupuk kompos, dan digunakan sebagai bahan bakar dalam *proses steamer* baglog. Limbah baglog yang dihasilkan memiliki kandungan nutrisi yang dibutuhkan oleh tanaman, dan untuk perbaikan unsur hara tanah, komposisi limbah tersebut memiliki kandungan nutrisi seperti P 0,7%, K 0,2%, N total 0,6% dan C-organik 49,00% sehingga bermanfaat untuk meningkatkan kesuburan tanah. Adanya komposisi kandungan tersebut, limbah media jamur memiliki potensi untuk diolah kembali menjadi pupuk kompos organik. Pemanfaatan limbah media jamur tersebut yaitu dengan mengomposkannya dan dijadikan sebagai pupuk kompos organik yang dapat bermanfaat bagi tanah dan tanaman (Sulaiman, 2011).

Menurut hasil penelitian Irpan (2011), menunjukkan bahwa limbah budidaya jamur tiram berpengaruh nyata dalam meningkatkan serapan hara, pertumbuhan, dan produksi tanaman kedelai dan padi gogo. Dosis limbah yang terbaik untuk produksi tanaman kedelai adalah 450 g.kg<sup>-1</sup> tanah dan hasil produksi terbaik pada tanaman padi secara signifikan ditunjukkan oleh perlakuan limbah 300 g.kg<sup>-1</sup> tanah.

Dedak atau bekatul merupakan hasil dari penggilingan padi yang dapat digunakan sebagai tambahan nutrisi pada media tumbuh jamur. Dedak mempunyai sumber karbon dan nitrogen lebih kompleks dibandingkan media lain. Karbohidrat yang mudah tersedia seperti halnya dedak padi merupakan sumber energi yang dapat memfasilitasi aktifitas mikroorganisme dalam melakukan proses fermentasi (Irlbeck, 2000).

Kandungan mineral limbah media tanam jamur meningkat setelah panen, terutama mineral-mineral pada masa panen pertama dan kedua, walaupun pada fosfor hanya sedikit saja peningkatannya. Keadaan ini menggambarkan bahwa limbah media tanam jamur mengandung Ca dan P cukup tinggi. Hal ini disebabkan karena pada proses pembuatan kompos media tanam jamur dilakukan 2 penambahan kapur (CaCO<sub>3</sub>). Keuntungan yang diperoleh dari

limbah media tanam jamur ini adalah terjadinya peningkatan unsur organik dalam tanah yang dapat memperbaiki struktur dan kesuburan tanah. Unsur organik tersebut diperlukan untuk pertumbuhan tanaman (Yuliasuti dan Adhi, 2003).

Tabel 1. Kandungan Nutrisi Media Tanam Jamur Tiram Putih Setelah Panen (Limbah)

Nutrisi	Kontrol	Panen I	Panen II	Panen III
Protein	8,53%	8,65%	8,86%	9,15%
Air	34,84%	26,77%	14,18%	12,26%
Abu	25,57%	30,45%	35,02%	32,35%
Kalsium (Ca)	1,37%	1,63%	1,71%	1,45%
Phospor (P)	0,32%	0,32%	0,45%	0,39%
Lemak	0,84 %	0,53%	0,43%	0,40%
Garam (NaCl)	0,66%	0,57%	0,52%	0,47%

(Sumber : Yuliasuti dan Adhi, 2003)

Pada penelitian Jumar *et al.* (2021) hasil pengukuran pH kompos limbah baglog jamur tiram sebesar 8,00. Berdasarkan Standar Nasional Indonesia (SNI), pH kompos yang sesuai SNI berkisar 6,80 - 7,49, sedangkan pH kompos limbah baglog jamur tiram lebih tinggi dibandingkan dengan pH kompos sesuai SNI. Meskipun pH kompos limbah baglog jamur tiram tidak memenuhi sebagai kompos yang berkualitas, tetapi kompos limbah baglog jamur tiram telah memenuhi sebagai kompos yang telah matang. Pernyataan ini didukung oleh Yuwono (2007), selama proses pengomposan berlangsung, asam-asam organik akan menjadi netral dan kompos akan menjadi matang, pH kompos matang biasanya antara 6 - 8. Selain itu, pH kompos yang tinggi juga memiliki kelebihan dalam memperbaiki kemasaman tanah, khususnya tanah-tanah di Kalimantan Selatan dengan kemasaman tanah yang tinggi, dimana pH kompos yang tinggi dapat meningkatkan pH tanah yang masam tersebut.



Gambar 2. Kompos Limbah Baglog Jamur Tiram

## METODOLOGI

Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah limbah baglog jamur tiram, benih selada, EM4, tanah, air sumur, gedebog pisang. Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah *polybag*, timbangan, tray semai, cangkul, ember besar, ayakan, gembor, penggaris, kamera, alat tulis, neraca digital. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) 1 faktor yang terdiri dari 4 taraf perlakuan yaitu A0: Kontrol, A1: 400 g kompos limbah jamur tiram, A2: 500 g kompos limbah jamur tiram, A3: 600 g kompos limbah jamur tiram. Dengan 5 kali pengulangan sehingga terdapat 20 satuan percobaan. Penelitian ini di laksanakan di Rumah Kaca Jurusan Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat Banjarbaru. Pada bulan November sampai dengan bulan Desember 2021. Tahap awal penelitian yaitu membuat kompos limbah baglog jamur tiram, limbah jamur tiram seberat 30 Kg dihaluskan kemudian tuang 1 tutup botol EM4 yang dicampur ke air lalu disemprotkan menggunakan sprayer secara merata (sambil diaduk). Bahan tadi disimpan dengan dilapisi plastik dan ditutup rapat dengan plastik. Fermentasi selama 7 hari dengan suhunya jangan sampai melebihi 50° C. Selanjutnya adalah penyemaian benih selada varietas Grand Rapids, benih ini direndam dengan menggunakan air hangat dengan tujuan untuk mempercepat pertumbuhan selada. Media persemaian adalah campuran tanah, arang sekam dan cocopeat dengan perbandingan 1: 1: 1 dicampur secara merata dan dimasukkan ke dalam wadah tray persemaian. Menyiapkan media tanam, tanah yang digunakan diambil dari lahan percobaan Fakultas Pertanian. Tanah yang sudah diambil kemudian dibersihkan dengan cara di ayak. Lalu semua media ditimbang dengan berat tanah per perlakuan 5 Kg per *polybag* dan dicampur dengan kompos limbah jamur tiram sesuai perlakuan. Kemudian bibit selada dipindahkan ke *polybag* setelah setelah berumur dua minggu dan sudah memiliki 3 helai daun. Waktu tanam dilakukan pada sore hari untuk menghindari temperatur dan penguapan yang terlalu tinggi dengan pengaturan jarak antar polibag 20 cm x 20 cm. Pemeliharaan dilakukan dengan penyiraman, penyulaman, pemberantasan gulma serta pencegahan hama penyakit. Penyiraman setiap pagi dan sore hari sampai stek cincau hijau tumbuh. Pemberantasan gulma dengan menyiangi gulma yang tumbuh di *polybag*. Parameter yang diamati pada penelitian ini yaitu tinggi tanaman, lebar daun, jumlah daun dan berat basah selada. Analisis data menggunakan software excel 2010. Tahapan analisis data dimulai dengan uji homogenitas untuk mengetahui data homogen atau tidak, kemudian dilanjutkan dengan uji barlet lalu uji RAL 1 Faktor kemudian dilanjutkan dengan uji DMRT yang bertujuan untuk melihat apakah data berbeda nyata atau sangat nyata pada taraf uji nyata 5%.

**HASIL PENELITIAN**

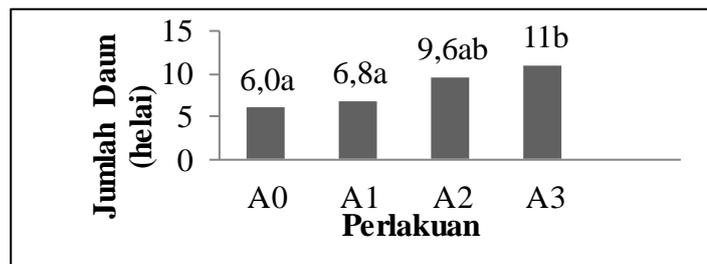
**Jumlah Daun**

Hasil uji DMRT taraf 5% menunjukkan bahwa perlakuan A3 berbeda nyata dengan A2, A1 dan A0 (kontrol). Berdasarkan hasil analisis data yang telah dilakukan menunjukkan bahwa pertumbuhan jumlah daun tanaman selada pada A3 lebih banyak secara signifikan dibandingkan dengan pertumbuhan jumlah daun tanaman selada pada A2, A1 dan A1 (kontrol) (gambar 3).

Tabel 2. Hasil Rata-Rata Jumlah Daun Selada

Perlakuan	Waktu pengamatan					Total	Rata-rata
	7 hst	14 hst	21 hst	28 hst	35 hst		
A0	2,6	3	4	5,2	6	20,8	6,0a
A1	2,8	3,4	4,2	5,6	6,8	22,8	6,8a
A2	4	4,4	6,6	8,2	9,6	32,8	9,6ab
A3	4,4	5,8	7,8	9,6	11	38,6	11b

Keterangan : Nilai rata-rata pada tabel yang diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji DMRT taraf 5%.



Gambar 3. Grafik Rata-Rata Jumlah Daun Selada Sampai 35 hst

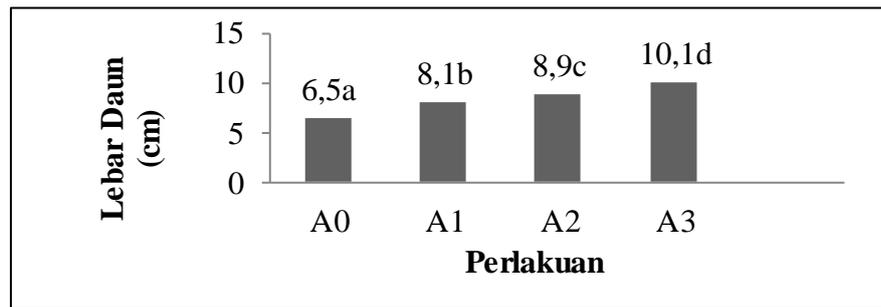
**Lebar Daun**

Hasil uji DMRT taraf 5% menunjukkan bahwa perlakuan A3 berbeda nyata dengan A2, A1 dan A0 (kontrol). Berdasarkan hasil analisis data yang telah dilakukan menunjukkan bahwa lebar daun tanaman selada pada A3 lebih lebar secara signifikan dibandingkan dengan lebar daun tanaman selada pada A2, A1 dan A1 (kontrol) (gambar 4).

Tabel 3. Hasil Rata-Rata Lebar Daun Selada

Perlakuan	Waktu pengamatan					Total	Rata-rata
	7 hst	14 hst	21 hst	28 hst	35 hst		
A0	2,58	3,22	3,94	5,24	6,54	21,52	6,5a
A1	2,74	3,72	4,47	6,62	8,06	25,88	8,1b
A2	2,88	4,1	5,08	7,76	8,86	28,68	8,9c
A3	3,34	4,36	6,16	9,1	10,06	38,6	10,1d

Keterangan : Nilai rata-rata pada tabel yang diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji DMRT taraf 5%.



Gambar 4. Grafik Rata-Rata Lebar Daun Selada Sampai 35 hst

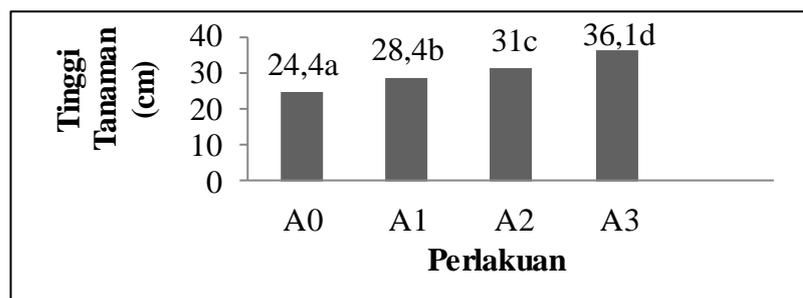
### Tinggi Tanaman

Hasil uji DMRT taraf 5% menunjukkan bahwa perlakuan A3 berbeda nyata dengan A2, A1 dan A0 (kontrol). Berdasarkan hasil analisis data yang telah dilakukan menunjukkan bahwa tinggi tanaman selada pada A3 lebih panjang secara signifikan dibandingkan dengan tinggi tanaman selada pada A2, A1 dan A1 (kontrol) (gambar 5).

Tabel 4. Hasil Rata-Rata Tinggi Tanaman Selada

Perlakuan	Waktu pengamatan					Total	Rata-rata
	7 hst	14 hst	21 hst	28 hst	35 hst		
A0	8,06	10,28	15,02	21,26	24,38	79	24,4a
A1	10,12	12,54	17,64	25,3	28,38	93,38	28,4b
A2	10,2	14,16	19,72	27,3	31,04	102,42	31c
A3	10,64	17,52	25,02	31,26	36,08	120,52	36,1d

Keterangan : Nilai rata-rata pada tabel yang diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji DMRT taraf 5%.



Gambar 5. Grafik Rata-Rata Tinggi Tanaman Selada Sampai 35 hst

### Berat Basah Selada

Berdasarkan hasil pengamatan pada berat basah selada setelah panen pada umur 35 HST didapatkan hasil bahwa perlakuan A3 dengan rentang berat basah selada sebesar 16-27 g per tanaman yang selanjutnya disusul oleh perlakuan A2 dengan rentang 12-16 g per tanaman. Kemudian untuk perlakuan A1 rentang berat basah selada yaitu 9-12 g per tanaman, dan yang terakhir

perlakuan A0 (kontrol) rentang berat basah selada sebesar 5-9 gram per tanaman. Perlakuan A3 merupakan perlakuan dengan berat basah tanaman yang signifikan diantara perlakuan A2, A1 dan A0 (kontrol).

## PEMBAHASAN

Jumlah daun pada tanaman selada yang diamati sampai 35 HST yaitu rerata perlakuan A3 (11 helai), A2 (9,6 helai), A1 (6,8 helai) A0 (kontrol) (6 helai). Pada perlakuan P4 menggunakan kompos limbah baglog jamur tiram sebesar 600 g, hal ini diduga karena hara yang terkandung dari kompos limbah baglog jamur tiram pada A3 lebih banyak dibandingkan dengan A2, A1 dan A0 (kontrol) yang berbanding lurus dengan jumlah daun tanaman selada. Kandungan kompos limbah baglog jamur tiram mengandung unsur hara yang berguna bagi pertumbuhan selada. Limbah baglog jamur mengandung N, P, dan K total masing-masing sebesar 0,76; 0,77 dan 0,46 %. Limbah baglog jamur juga mengandung C-Organik 10,63 %, dengan nisbah C/N 13,95, pH H<sub>2</sub>O 8,79 dan kadar air 73,74%. (Ali *et al.*, 2021)

Peningkatan unsur hara terutama nitrogen akibat peningkatan konsentrasi kompos limbah baglog jamur tiram akan meningkatkan laju fotosintesis pada tanaman, karena unsur N merupakan unsur yang sangat dibutuhkan dalam proses fotosintesis. Peningkatan laju fotosintesis akan dihasilkan fotosintat yang selanjutnya digunakan untuk dalam pembentukan daun selada. Peningkatan fotosintat akan meningkatkan penimbunan karbohidrat pada daun, sehingga daun yang dihasilkan lebih banyak (Panjaitan *et al.*, 2019).

Lebar daun pada tanaman selada yang diamati sampai 35 HST yaitu rerata perlakuan A3 (10,1 cm), A2 (8,9 cm), A1 (8,1 cm) A0 (kontrol) (6,5 cm), A3 menghasilkan rerata lebar daun yang lebih luas dibandingkan perlakuan A2, A1 dan A0 (kontrol) hal ini diduga karena kandungan unsur hara pada kompos limbah baglog jamur tiram. Hal ini sejalan dengan Vachirapatama *et al.* (2011) menyatakan bahwa baglog merupakan media tumbuh jamur tiram yang memiliki komposisi salah satunya adalah seperti pupuk urea dengan kandungan nitrogen. Nitrogen ini berfungsi untuk meningkatkan pertumbuhan vegetatif, sehingga daun tanaman menjadi lebih lebar, berwarna lebih hijau dan lebih berkualitas (Wahyudi, 2010). Pada tanaman yang kekurangan nitrogen daunnya lebih kecil apabila dibandingkan dengan tanaman yang mendapat cukup nitrogen. Jika saat nitrogen tersedia dengan cukup, daun tanaman akan tumbuh besar dan memperluas permukaan yang tersedia untuk fotosintesis (Kurniawan, 2018).

Indeks lebar daun akan berbanding lurus dengan pertumbuhan jumlah daun, dimana jumlah daun yang semakin banyak akan mempengaruhi terhadap besarnya nilai lebar yang didapatkan akan berpengaruh terhadap serapan sinar matahari untuk proses fotosintesis untuk menghasilkan bahan kering yang akan disimpan untuk pertumbuhan daun dan batang (Purnamawati & Manshuri, 2015). Perlakuan A3 berpengaruh nyata terhadap lebar daun, hasil menunjukkan peningkatan dosis kompos baglog jamur tiram dapat meningkatkan hasil terhadap parameter lebar daun. Nilai lebar daun

selada yang semakin besar menunjukkan pertumbuhan daun dan luas daun yang tinggi, hal ini berfungsi untuk penyerapan sinar matahari lebih optimal, sehingga hasil fotosintat akan semakin banyak. Hasil fotosintesis ini akan disalurkan pada perakaran, batang, dan daun dengan memperbesar ukuran sel dan memperbanyak sel sehingga pada daun dapat merangsang pertumbuhan jumlah daun dan perluasan permukaan daun (Irwan & Wicaksono, 2016).

Tinggi tanaman selada yang diamati sampai 35 HST yaitu rerata perlakuan A3 (36,1 cm), A2 (31 cm), A1 (28,4 cm) A0 (kontrol) (24,4 cm). Tinggi tanaman perlakuan A3 menghasilkan rerata tinggi tanaman selada yang lebih tinggi dibandingkan perlakuan A2, A1 dan A0 (kontrol) hal ini diduga karena terdapat kandungan unsur hara terutama makro yang ada pada kompos limbah baglog jamur tiram. Pertumbuhan tinggi tanaman erat hubungannya dengan kandungan unsur nitrogen (N) pada tanah, yang dapat merangsang pertumbuhan tanaman secara keseluruhan, khususnya pertumbuhan vegetatif seperti pemanjangan batang (Lubis *et al.*, 2013). Pada kompos limbah baglog jamur tiram kandungan nutrisi seperti P 0,7%, K 0,2%, N total 0,6% dan C-organik 49,00% sehingga bermanfaat untuk meningkatkan kesuburan tanah dan suplai hara pada tanah sehingga tersedia bagi tanaman ketika diaplikasikan sebagai media tanam selada.

Tinggi suatu tanaman merupakan variabel yang erat kaitannya terhadap serapan hara dan air. Ketersediaan hara dan air yang cukup akan mendukung pertumbuhan tanaman, sedangkan kekahatan unsur hara serta cekaman air dapat menyebabkan tanaman kerdil atau tidak normal pertumbuhannya. Menurut Abdurachman *et al.* (2008), umumnya inseptisol memiliki tingkat kesuburan tanah rendah, kadar bahan organik dan air yang rendah. Tinggi tanaman berkorelasi terhadap jumlah daun. Daun tanaman selada terletak pada buku-buku batang semu sehingga semakin tinggi batang selada semakin banyak juga jumlah daunnya, namun pertambahan tinggi batang akan semakin meningkat jika sudah melewati batas panen atau sudah memasuki fase generatif.

Menurut Sulaiman (2011), limbah baglog jamur tiram putih dapat meningkatkan kemampuan tanah menahan air. Dengan ditambahkan kompos ke dalam tanah, maka kemampuan memegang air tanah dapat ditingkatkan, sehingga tanah tidak cepat meloloskan air baik sebagai air drainase maupun air perkolasi. Selain itu, air juga tidak mudah terevaporasi karena terlindungi dan atau terikat oleh bahan kompos. Dengan demikian kadar air dalam tanah dapat dipertahankan pada kondisi yang optimal dalam jangka yang lebih lama.

Berat basah tanaman dipengaruhi oleh kandungan air yang ada pada tanaman selada tersebut. Berat basah pada tanaman berhubungan dengan banyaknya air yang diserap dan setiap organ tanaman membutuhkan senyawa dalam jumlah besar, akan tetapi kandungan air dari suatu jaringan tanaman dapat berubah atau tidak stabil sesuai umur dan dipengaruhi oleh faktor lingkungan, apabila unsur - unsur fosfor, kalium atau suplai air yang cukup. Pemberian kompos baglog jamur tiram mampu menambah kandungan hara dalam tanah sehingga aktivitas metabolisme lebih aktif, akibatnya proses

pemanjangan dan diferensiasi sel akan lebih baik, berat basah adalah cerminan dari komposisi hara jaringan tanaman. Peningkatan fotosintat akan meningkatkan penimbunan karbohidrat pada daun selada, sehingga daun selada yang dihasilkan lebih banyak. Peningkatan jumlah daun selada akan semakin banyak pula jumlah klorofil yang dapat memperlancar fotosintesis sehingga meningkatkan cadangan makanan untuk disimpan dan dapat mempengaruhi berat tanaman. Semakin optimal unsur hara dalam kompos limbah baglog jamur tiram akan semakin menambah berat basah tanaman selada (Panjaitan *et al.*, 2019).

## KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Aplikasi kompos limbah baglog jamur tiram berpengaruh terhadap pertumbuhan (jumlah daun, lebar daun, tinggi tanaman) dan hasil tanaman (berat basah) tanaman selada. Dosis terbaik untuk pertumbuhan dan hasil tanaman selada adalah A3 yaitu 600 gram kompos limbah baglog jamur tiram dengan rerata jumlah daun 11 lembar, lebar daun 10,06 cm, tinggi tanaman 36,06 cm dan berat basah 20,8 gram.

## PENELITIAN LANJUTAN

Pada penelitian selanjutnya perlu diteliti lebih lanjut kandungan tanah dan derajat kemasaman (Ph) tanah yang diaplikasikan kompos limbah baglog jamur tiram serta penggantian tanaman selain tanaman selada.

## DAFTAR PUSTAKA

- Acne, P. (2014). *Pengaruh Pemberian Beberapa Takaran Pupuk Apor Tambahan Za Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Selada (Lactuca sativa L.)*. Skripsi. Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat. Payakumbuh.
- Ali, F., Kartina, R., Sari, R. M., & Taisa, R. (2021). Pengaruh limbah baglog dan sungkup plastik terhadap pertumbuhan dan hasil cabai merah keriting. *Agrovigor: Jurnal Agroekoteknologi*, 14(1), 72-76.
- Cahyono. (2005). *Budidaya Tanaman Sayuran*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Cahyono. (2005). *Budidaya Tanaman Sayuran*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Haryanto, E, T. Suhartini & E. Rahayu. (2003). *Sawi dan Selada*. Penebar Swadaya, Jakarta. 117 hlm.
- Hunaepi, D. D., & Samsuri, T. (2014). Pemanfaatan Limbah Media Jamur Sebagai Pupuk Organik (IbM Kelompok Tani). *Jurnal Ilmiah IKIP Mataram*, 1(2).
- Indriyani, Y. H. (2005). *Membuat Kompos Secara Kilat*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Irlbeck, N.A. (2000). *Basics of Alpaca Nutrition*. Alpaca Owners and Breeder Association Annual Conference Proceedings. June 4. Louisville.

- Irpan, A. M. (2011). Respon tanaman kedelai dan padi gogo terhadap limbah budi daya jamur tiram. Skripsi. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Irwan, A. W., & Wicaksono, F. Y. (2016). Pengaruh pupuk pelengkap cair dan sistem olah tanah terhadap pertumbuhan dan hasil kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) kultivar nkancil pada inceptisols Jatininggar. *Kultivasi*, 15(3).
- Jumar, r. A. S. ., & Putri, K. A. (2021). Kualitas kompos limbah baglog jamur tiram. In prosiding seminar nasional lingkungan lahan basah (vol.6, no. 1)
- Kurniawan, A. (2018). Pengaruh Konsentrasi PGPR (Plant Growth Promoting Rhizobacteria) Terhadap Pertumbuhan Semai Sengon (*Paraserianthes falcataria*. L). *JAGROS: Jurnal Agroteknologi dan Sains (Journal of Agrotechnology Science)*, 3(1), 21-30.
- Maonah, S. (2010). *Penanganan Limbah Perusahaan*. www.siti maonah. word press. com. (12 September 2021).
- Panjaitan, E., Silaen, S., Damanik, R. D., & Damanik, R. D. (2019). Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Selada (*Lactuca sativa* L.) terhadap Pemberian Pupuk Kandang dan Mikroorganisme Lokal (MOL). *Agrotekma: Jurnal Agroteknologi dan Ilmu Pertanian*, 4(1), 1-10.
- Purnamawati, H., & Manshuri, A. G. (2015). Source dan Sink pada tanaman kacang tanah. *Monogr. Balitkab*, (13).
- Rubiyah. Pemanfaatan Limbah Baglog Jamur Tiram. Dinas Pertanian Kabupaten Asahan. [https://pertanianasahan.blogspot.com/2012/04/pemanfaatan-limbah-baglog-jamur-tiram\\_20.html](https://pertanianasahan.blogspot.com/2012/04/pemanfaatan-limbah-baglog-jamur-tiram_20.html). (12 Juni 2022).
- Sari, D. N. I. (2014). *Hidroponik mini sebagai media praktikum pertumbuhan selada (Lactuca sativa L) dengan perbedaan konsentrasi gandasil B*. Skripsi. Pontianak: Universitas Tanjungpura.
- Setyaningrum, H. D., & Saparinto, C. (2012). *Panen sayur secara rutin di lahan sempit*. Penebar Swadaya Grup. Jakarta.
- Sulaiman, D. (2011). *Efek Kompos Limbah Baglog Jamur Tiram Putih (Pleurotus ostreatus Jacquin) terhadap Sifat Fisik Tanah serta Pertumbuhan Bibit Markisa Kuning (Passiflora edulis var. Flavicarpa Degner)*. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Sulaiman, D. (2011). *Efek Kompos Limbah Baglog Jamur Tiram Putih (Pleurotus ostreatus Jacquin) terhadap Sifat Fisik Tanah serta Pertumbuhan Bibit Markisa Kuning (Passiflora edulis var. Flavicarpa Degner)*. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Sunarjono, H. (2014). *Bertanam 36 Jenis Sayuran*. Penebar Swadaya. Jakarta.

Sunarjono, H. (2014). *Bertanam 36 Jenis Sayuran*. Penebar Swadaya. Jakarta.

Vachirapatama, N., Jirakiattiku, Y., Dicoski, G. W., Townsend, A. T., & Haddad, P. R. (2011). Effect of vanadium on plant growth and its accumulation in plant tissues. *Songklanakarin Journal of Science and Technology*, 33(3), 255-261.

Wahyudi. (2010). *Petunjuk Praktis Bertanam Sayuran*. Agromedia Pustaka. Jakarta.

Yuliasuti & S. Adhi. (2003). *Studi Kandungan Nutrisi Limbah Media Tanam Jamur Tiram Putih Untuk Pakan Ternak*. [http:// Eko\\_Yuliasuti\\_ES\\_Studi Kandungan Nutrisi Limbah Media Tanam. HTML](http://Eko_Yuliasuti_ES_Studi_Kandungan_Nutrisi_Limbah_Media_Tanam.HTML). (Diakses pada tanggal 12 September 2021).

Yuwono, D. (2006). *Kompos*. Penebar Swadaya. Jakarta.