

Pengaruh Pemberian Pupuk Hayati Dan Penambahan Limbah Baglog Jamur Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Buncis (*Phaseolus Vulgaris L*)

The Effect Of Biological Fertilizer And Addition Of Mushroom Baglog Waste On Growth And Yield Of Beans (Phaseolus Vulgaris L).

Mirinda Retno Wulandari¹ dan Sri Hartatik^{2*}

^{1,2}Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Jember, Jalan Kalimantan No.37, Kampus Tegalboto, Sumsersari, Jember 68121.

*Corresponding: srihartatik.faperta@unej.ac.id

ABSTRACT

Beans (*Phaseolus vulgaris L*) is shrubs that are included in annual crops. Bean plants have a high nutritions. According to the Central Bureau of Statistic (2021), the production of beans in Indonesian has fluctuated in 2018 – 2021. Fluctuating bean production has an impact on consumer needs. One of the obstacles to increasing bean production is the large use of inorganic fertilizers which can have negative impact. Efforts to increase the productivity of beans are one of them using biological fertilizers combined with mushroom baglog waste. The purpose of this study was to determine the effect of the dose of biological fertilizer and the addition of mushroom baglog waste on the growth and yield of beans. The study used a factorial completely randomized design (CRD) with two factors. The first factor was the dose of biological fertilizer with treatment H0 : control; H1 : 15 ml/L water; H2 : 30 ml/L water. The second factor is the addition of baglog waste with L0 : without mushroom baglog waste; L1 : 50 gram/polybag; L2 : 100 gram/polybag. The results showed 1) The interaction of biological fertilizers and baglog waste was only significantly different on the root length variable. 2) The best treatment was 30 ml/l water of biological fertilizers. 3) The best treatment was 100 grams of baglog.

Keywords: Beans, Biofertilizer, Mushroom baglog waste, Dose, Result.

ABSTRAK

Tanaman buncis (*Phaseolus vulgaris L*) adalah tanaman perdu yang termasuk dalam tanaman semusim. Tanaman buncis memiliki kandungan gizi yang tinggi. Produksi tanaman buncis di Indonesia menurut Badan Pusat Statistik (2021), tercatat pada tahun 2018 – 2021 mengalami fluktuatif. Produksi buncis yang berfluktuatif berdampak pada pemenuhan kebutuhan konsumen. Kendala peningkatan produksi buncis salah satunya yaitu besarnya penggunaan pupuk anorganik yang dapat memberikan dampak negatif. Upaya untuk meningkatkan produktivitas tanaman buncis salah satunya menggunakan pupuk hayati yang dikombinasikan dengan limbah baglog jamur. Tujuan dari percobaan ini yaitu untuk mengetahui pengaruh dosis pupuk hayati dan penambahan limbah baglog jamur terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman buncis. Penelitian dilakukan dengan rancangan acak lengkap (RAL) faktorial dengan 2 faktor, faktor pertama dosis pemberian pupuk hayati dengan perlakuan H0 : kontrol ; H1 : 15 ml/ L air ; H2 : 30 ml /L air. Faktor kedua penambahan limbah baglog dengan perlakuan L0 : tanpa limbah baglog jamur ; L1 : 50 gram/polibag; L2 :100gram/polibag. Hasil penelitian menunjukkan 1) Interaksi pupuk hayati dan limbah baglog hanya berbeda nyata pada variabel panjang akar 2) Perlakuan terbaik pupuk hayati 30 ml/l air 3) Perlakuan terbaik limbah baglog 100 gram/polibag.

Kata Kunci: Buncis, Pupuk Hayati, Limbah baglog jamur, Dosis, Hasil.

How to cite: Hartatik S., Wulandari M, R. 2022. Pengaruh Pemberian Pupuk Hayati Dan Penambahan Limbah Baglog Jamur Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Buncis (*Phaseolus Vulgaris L*). *Berkala Ilmiah Pertanian*, 5(4): 197-201.

PENDAHULUAN

Tanaman buncis (*Phaseolus vulgaris L*) adalah tanaman perdu yang masuk dalam tanaman semusim. Tanaman buncis memiliki dua tipe yaitu buncis tipe merambat dan buncis tipe tegak. Produktivitas tanaman buncis dapat terus ditingkatkan karena prospek kedepan tanaman buncis masih cukup baik (Aisyah dkk.,2017). Tanaman buncis memiliki kandungan gizi yang tinggi, dalam 100 gram buncis terdapat berbagai nutrisi diantaranya karbohidrat sebanyak 7,2 gram, protein sebanyak 2,4gram dan terdapat gizi lainnya seperti kalsium 101 mg, fosfor 42 mg, zat besi 0,7 mg. (Purba dkk, 2021).

Produksi buncis nasional mengalami fluktuatif beberapa tahun terakhir. Berdasarkan Badan Pusat Statistik (2021), tercatat pada tahun 2018 – 2021 mengalami ketidakstabilan produksi. Pada tahun 2018 produksi buncis yaitu 304.477 ton. Tahun 2019 produksi menurun menjadi 299.311 ton. Tahun 2020 meningkat menjadi 305.923 ton. Tahun 2021 sebanyak 320.774 ton. Konsumsi masyarakat Indonesia akan buncis cukup tinggi. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (2021) tahun 2018 konsumsi buncis mencapai 391.200 ton/tahun. Pada tahun 2019 konsumsi buncis mengalami peningkatan menjadi 395.472 ton/ tahun. Tahun 2020 mengalami penurunan menjadi 379.440 ton / tahun. Tahun 2021 konsumsi buncis mengalami peningkatan kembali menjadi 420.432 ton/tahun.

Berdasarkan data diatas dapat disimpulkan bahwa produksi buncis belum memenuhi kebutuhan konsumen.

Produksi buncis yang rendah dapat disebabkan salah satunya karena faktor cara budidaya yang kurang tepat dalam penggunaan pupuk. Masyarakat Indonesia memilih pupuk yang praktis digunakan seperti pupuk anorganik tetapi tidak diimbangi dengan penggunaan pupuk organik. Pupuk anorganik apabila digunakan terus menerus pada lahan pertanian akan berdampak negatif. Menurut Sulaeman (2017), pupuk anorganik akan berdampak pada produktivitas tanah dan lingkungan. Dampak pada produktivitas tanah yaitu bahan organik tanah menurun, struktur tanah rusak, dan dampak pada lingkungan. Penggunaan pupuk anorganik ditambah dengan pupuk organik meningkatkan produksi sebesar 77 % dibandingkan dengan penggunaan pupuk anorganik saja (Rochmah, 2015). Dampak penggunaan pupuk anorganik perlu dikurangi yaitu dengan pemupukan yang berimbang dan dapat memperbaiki kesehatan tanah, pupuk yang dapat digunakan yaitu pupuk hayati.

Pupuk hayati merupakan salah satu cara mengurangi input penggunaan pupuk anorganik dan menjadi cara pengelolaan hara ramah lingkungan untuk meningkatkan produktivitas dan kualitas hasil tanaman dan juga untuk memperbaiki kesuburan tanah. Pupuk hayati mengandung mikroorganisme hidup didalamnya yang dapat memacu pertumbuhan (Suwandi dkk, 2017). Pupuk hayati bioboost mengandung berbagai macam mikroorganisme yaitu *Azotobacter sp*, *Azospirillum sp*, *Bacillus sp*, *Pseudomonas sp*, *cytopaga sp* (Carvalho dkk, 2018). Penggunaan pupuk bioboost yang dikombinasikan dengan kompos atau bahan organik lainnya akan sangat baik untuk meningkatkan produktivitas tanaman karena unsur hara akan bertambah (Sitompul dan Guritno, 2015). Upaya yang dapat dilakukan yaitu mengkombinasikan dengan limbah baglog jamur.

Limbah media tanam (baglog) jamur merupakan bahan organik yang berpotensi sebagai bahan pembenah tanah. Senyawa humik yang merupakan komponen yang terkandung dalam bahan organik mempunyai efek yang menguntungkan, baik terhadap tanah maupun pertumbuhan tanaman. Limbah media tanam jamur ini sangat bermanfaat karena masih terdapat kandungan unsur hara di dalamnya (Purnawanto dan Nugroho, 2015). Kandungan unsur hara limbah baglog jamur yaitu nitrogen, fosfor, kalium dan C- organik. Unsur hara yang terdapat pada limbah baglog yaitu nitrogen sebanyak 0,6%, fosfor sebanyak 0,7%, kalium 0,2% dan C-organik 49,00% (Sulaiman, 2011).

Pupuk bioboost dengan konsentrasi 30 ml/L berpengaruh terhadap produksi dan pertumbuhan tanaman wortel (Galla., 2015). Penambahan limbah baglog jamur tiram pada tanaman kacang tanah berpengaruh terhadap tinggi tanaman, diameter batang, umur berbunga tanaman, jumlah cabang produktif, jumlah buah, dan bobot buah dengan pemberian 100 g / polybag (Rangga dkk., 2018). Aplikasi Pupuk hayati dan pemberian kompos limbah baglog jamur pada tanaman cabai keriting memberikan pengaruh dan terdapat interaksi pada tinggi tanaman cabai keriting ketika berumur 2 minggu setelah tanam. Berdasarkan penelitian hasil terbaik yaitu pada aplikasi pupuk hayati sebanyak 40 gram dan limbah baglog jamur sebanyak 100 gram / polibag (Sinaga dkk., 2015). Berdasarkan uraian diatas,

aplikasi pupuk hayati dan limbah baglog jamur diharapkan mampu memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman buncis. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian mengenai pengaruh aplikasi pupuk hayati dan penambahan limbah baglog jamur pada tanaman buncis (*Phaseolus vulgaris L.*) buncis.

METODE PENELITIAN

Percobaan dilaksanakan pada bulan 1 Februari – 8 Juni 2022, bertempat di Green House Desa Kesilir Kecamatan Wuluan Kabupaten Jember dan Laboratorium PTPN XI Sukosari Lumajang. Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian adalah polybag 40x40 cm, penggaris atau meteran, gelas ukur, timbangan, sekop, kertas label, gembor, ajir, rafia, alat tulis, alat dokumentasi, timbangan, benih buncis tegak varietas Maxipro dari PT. Panah Merah, tanah, air, limbah baglog jamur, pupuk hayati bioboost dan bahan pendukung lainnya. Percobaan dilaksanakan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) factorial Faktor pertama adalah dosis pemberian pupuk hayati bioboost dan faktor kedua dosis limbah baglog setiap perlakuan diulang sebanyak 3 ulangan. Faktor pertama : H0 : Tanpa pupuk hayati bioboost (kontrol), H1 : 15 ml/l air, H2 : 30 ml/l air dan faktor kedua : L0 : Tanpa limbah baglog jamur (kontrol), L1 : 50 gram / polibag, L2 : 100 gram / polibag. Perlakuan yang menunjukkan pengaruh nyata dilanjutkan dengan uji lanjut DMRT (Duncan Multiple Range Test) pada taraf 5%. Pelaksanaan percobaan meliputi analisis media tanam, persiapan benih, penyemaian benih, persiapan media tanam, penanaman, pengaplikasian pupuk hayati, pemeliharaan, dan pemanenan. Pengamatan tanaman meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah bunga, jumlah polong total per tanaman, bobot polong total per tanaman, panjang polong, panjang akar, berat basah tanaman dan berat kering tanaman.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Percobaan

Hasil percobaan menunjukkan bahwa pemberian pupuk bioboost dan dosis limbah baglog jamur interaksinya tidak berpengaruh pada semua variabel pengamatan kecuali panjang akar. Faktor tunggal pupuk bioboost berpengaruh terhadap semua variabel pengamatan kecuali pada bobot polong total per tanaman. Faktor tunggal dosis limbah baglog memberikan pengaruh terhadap semua variabel kecuali polong total per tanaman (Tabel 1).

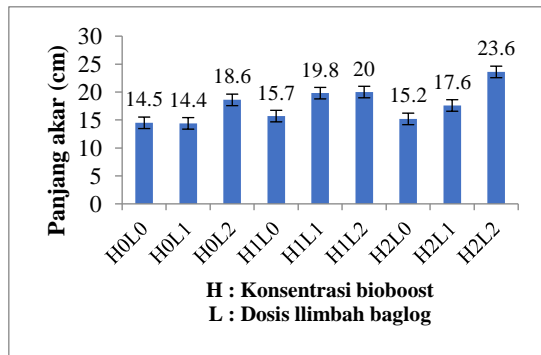
Tabel 1. Rangkuman hasil analisis ragam pengaruh pemberian pupuk hayati dan penambahan limbah baglog jamur terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman buncis (*phaseolus vulgaris L.*)

Variabel Pengamatan	F-Hitung		
	Bioboost (H)	Limbah Baglog (L)	Interaksi H X L
Tinggi tanaman	4,41 *	3,81 *	1,23 ns
Jumlah Daun	8,88**	3,83ns	0,41 ns
Jumlah Bunga	4,39*	3,70*	0,04 ns
Jumlah Polong Total Per Tanaman	4,30*	3,07ns	0,09 ns
Bobot Polong Total Per Tanaman	2,58 ns	3,56*	0,27 ns
Panjang Polong	6,06**	4,11*	0,57 ns
Panjang Akar	20,45**	68,97**	10,06**
Berat Kering Tanaman	4,64*	3,56*	1,21 ns
Berat Basah Tanaman	7,11**	5,08*	0,13 ns

Keterangan **= Berbeda sangat nyata * = Berbeda nyata ns = berbeda tidak nyata

Pengaruh Interaksi Pupuk Hayati Bioboost dan Limbah Baglog Jamur terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Buncis

Hasil Interaksi konsentrasi bioboost dan limbah baglog jamur pada variabel panjang akar menunjukkan bahwa kombinasi perlakuan H2L2 (konsentrasi pupuk hayati bioboost 30 ml dan dosis limbah baglog jamur 100 gram) perlakuan terbaik dan memiliki akar terpanjang yaitu 23,60 cm (Gambar 1).



Gambar 1. Interaksi pengaruh Konsentrasi Pupuk Hayati Bioboost dan Limbah Baglog terhadap Variabel panjang akar Tanaman Buncis (*Phaseolus vulgaris* L.)

c) Pengaruh Konsentrasi Pupuk Hayati Bioboost dan Dosis Limbah Baglog terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Buncis

Hasil analisis faktor tunggal pengaruh pupuk hayati bioboost dan limbah baglog jamur dengan rata – rata seluruh variabel pengamatan. Berdasarkan hasil analisis faktor tunggal dari konsentrasi bioboost dan dosis limbah baglog yang diberikan perlakuan terbaik yaitu pupuk bioboost pada konsentrasi 30ml/l sedangkan pada faktor tunggal dosis limbah baglog dosis terbaik yaitu 100gram/polibag (Tabel 2).

Tabel 2. Rangkuman Hasil Rata- Rata Seluruh Variabel Pengamatan

Variabel Pengamatan	Bioboost (H)			Limbah Baglog (L)		
	0ml/l	15ml/l	30ml/l	0gram/polibag	5gram/polibag	100gram/polibag
Tinggi Tanaman	148,8 b	145,10 b	166,2 a	141,57 b	157,07 a	161,50 a
Jumlah Daun	24,50 c	27,30 b	29,90 a	25,23 b	27,80 a	28,67 b
Jumlah Bunga	15,30 b	15,40 b	17,30 a	14,87 b	16,37 a	16,87 a
Jumlah Polong Total Per Tanaman	14,30 b	14,90 a	16,50 a			
Bobot Polong Total Per Tanaman				111,80 b	119,50 a	128,10 a
Panjang Polong	13,00 b	13,70 b	15,10 a	13,03 b	13,97 a	14,73 a
Berat Kering Tanaman	5,92 b	7,30 a	7,70 a	6,19 b	6,93 a	7,80 a
Berat Basah Tanaman	30,80 b	35,70 a	43,80 a	31,10 b	36,93 a	42,23 a

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang berbeda menunjukkan perbedaan yang nyata terhadap variabel tinggi tanaman berdasarkan uji jarak berganda duncan pada taraf kepercayaan 95%

PEMBAHASAN

Hasil analisa menunjukkan bahwa interaksi pupuk hayati dan limbah baglog jamur berpengaruh tidak nyata terhadap semua variabel dan hanya berpengaruh pada variabel panjang akar. Hal tersebut dikarenakan bakteri dalam pupuk hayati yang mendegradasi limbah baglog belum cukup menghasilkan unsur hara yang sesuai dengan kebutuhan tanaman. Hal tersebut dikarenakan unsur hara tanah dapat hilang karena tercuci oleh air, juga terjadi penguapan dan diserap tanaman lain (Patti dkk, 2013). Penyebab lainnya yaitu karena nilai C/N rasio dalam limbah baglog masih tinggi yaitu lebih dari 25%. Kandungan C/N yang tinggi akan menyebabkan aktivitas mikroba dalam tanah berkurang sehingga proses dekomposisi akan lebih lambat. Bahan organik dengan C/N yang tinggi menyediakan kandungan N yang rendah yang menyebabkan kekurangan N dan sebaliknya jika C/N yang rendah menyebabkan kelebihan N dan akan tidak dimanfaatkan (Purnomo dkk., 2017). Bintil akar pada tanaman buncis juga tidak terbentuk yang menjadikan tidak terdapat interaksi. Bintil akar merupakan interaksi atau hasil simbiosis antara tanaman dengan bakteri rhizobium yang dapat mengikat nitrogen (Kumalasari dkk., 2013). penyebab tidak ada interaksi karena limbah baglog sulit untuk didegradasi.

Pada variabel tinggi tanaman faktor tunggal dosis pupuk hayati dan dosis limbah baglog jamur berpengaruh nyata. Menurut Ezward dkk (2020), pada pupuk hayati biooboost yang diberikan pada tanaman mengandung berbagai bakteri yang dapat menambat nitrogen yang berperan dalam pertumbuhan tanaman, tanaman membutuhkan unsur nitrogen ini untuk menunjang proses metabolismenya sehingga tanaman bisa bertambah lebih tinggi. Menurut Kurniawan dkk (2019), dalam limbah baglog jamur mengandung unsur nitrogen yang berperan penting dalam memacu pertumbuhan tinggi tanaman. Pertambahan tinggi tersebut artinya unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman telah terpenuhi sehingga tanaman dapat tumbuh maksimal dan tidak mengalami kekerdilan.

Faktor tunggal konsentrasi pupuk hayati bioboost dan dosis limbah baglog memberikan pengaruh

terhadap jumlah daun. Faktor yang mempengaruhi pembentukan daun tanaman yaitu nitrogen. Pada pupuk hayati bioboost mengandung bakteri yang menambat nitrogen yaitu *azotobacter sp* dan *azospirillum sp*. Menurut Erfin dkk (2016), bakteri *azotobacter sp* dan *azospirillum sp*, dapat menyediakan unsur hara melalui fiksasi N₂, unsur hara nitrogen berperan dalam proses fotosintesis dan juga dalam pembentukan zat hijau daun. Unsur nitrogen yang terdapat dalam limbah baglog juga membuat jumlah daun tanaman semakin banyak dan tumbuh melebar sehingga menghasilkan luas daun yang besar dan memperluas permukaan untuk fotosintesis.

Pada variabel jumlah bunga faktor yang mempengaruhi proses pembungaan yaitu faktor internal seperti fitohormon dan juga gen dari tanaman tersebut, selain itu faktor eksternal yang mempengaruhi seperti cahaya matahari yang cukup dan juga ketersediaan unsur hara (Nurtjahjaningsih, 2012). Pembentukan bunga dipengaruhi oleh ketersediaan unsur P (fosfor). Unsur P sangat dibutuhkan dalam proses pembungaan, tersedianya unsur hara P yang optimal akan mempercepat proses pembungaan, karena unsur P akan memacu proses fotosintesis menyebabkan fase vegetatif dipercepat (Istikhori dkk, 2016).

Variabel jumlah polong faktor tunggal yang berpengaruh yaitu konsentrasi pupuk hayati bioboost Menurut Wardani dkk (2018), unsur hara yang mempengaruhi pembentukan polong yaitu fosfat (P), dalam pupuk hayati bioboost terdapat bakteri yang berperan dalam pelarut fosfat yaitu bakteri *bacillus* dan *pseudomonas*. Bakteri akan melarutkan P dan mengubahnya menjadi bentuk tersedia yang dapat diserap oleh tanaman. Faktor pembentukan buah dipengaruhi oleh pembungaan, tidak semua bunga berhasil menjadi buah. Banyaknya polong tanaman yang terbentuk dipengaruhi beberapa faktor diantaranya pertumbuhan tanaman, intensitas cahaya, ketersediaan hara yang cukup dan daya hasil dari setiap varietas.

Faktor yang mempengaruhi bobot polong total per tanaman yaitu pemberian limbah baglog jamur. Bobot polong total per tanaman dalam penelitian ini lebih rendah jika dibandingkan dengan deskripsi produk yang seharusnya dapat menghasilkan 0,7 kg per tanaman. Bobot polong total tanaman dipengaruhi total polong per tanaman. Banyaknya polong per tanaman akan mempengaruhi bobot dan produksi yang diperoleh. Unsur hara yang terdapat dalam limbah baglog yang berguna meningkatkan bobot polong salah satunya yaitu unsur hara fosfor. Menurut Malhotra *et al.*, (2018), unsur hara fosfor sangat penting terhadap produktivitas dan juga pertumbuhan tanaman. Pada fase generatif unsur fosfor dibutuhkan untuk pembentukan polong dan juga untuk mempercepat pematangan polong, selain itu unsur hara lain seperti kalium juga mempengaruhi polong. Menurut Subandi (2013), unsur kalium memiliki peran penting dalam translokasi hasil fotosintesis, unsur ini juga membantu pengisian polong sehingga biji dalam polong dapat terisi penuh dan berpengaruh pada kualitas hasil tanaman.

Panjang polong dalam penelitian ini belum sesuai deskripsi, dimana pada deskripsi panjang polong berkisar 16 cm – 18 cm. Pemanjangan polong berkaitan unsur hara N, P, K karena unsur hara tersebut diperlukan dalam proses fisiologi dan metabolisme tanaman. Unsur

hara N,P, K harus sesuaidengan kebutuhan tanaman agar tanaman berkembang baik. Panjang polong mempengaruhi biji di dalam polong dan juga bobot polong. Semakin panjang polong dan biji yang bernas maka bobot semakin meningkat dan sebaliknya (Purwanto dkk, 2019).

Variabel panjang akar memberikan interaksi antara konsentrasi pupuk bioboost dan dosis limbah baglog. Pertambahan panjang akar tanaman menunjukkan bahwa unsur hara yang diperoleh lebih banyak. Menurut Habib dkk (2017), Interaksi yang terjadi karena didalam pupuk bioboost terdapat bakteri yang dapat mendegradasi bahan organik yaitu bakteri *cytohaga sp*. Bakteri tersebut akan mendegradasi limbah baglog jamur. Proses degradasi yang berlangsung lama akan dapat memperbaiki tanah seperti meningkatkan kegemburan tanah, tanah yang gembur mengandung bahan organik lebih banyak. Struktur tanah yang baik akan membantu akar berkembang dengan baik. Selain itu, perkembangan akar juga di pengaruhi oleh aktivitas bakteriyang menghasilkan hormon IAA (Asam Indol Asetat). Menurut Astriani (2018), IAA berperan dalam mengatur perpanjangan sel dalam akar, dan juga membuat terbentuknya rambut rambut akar. IAA dapat membuat permukaan akar menjadi lebih luas dan akhirnya tanaman mampu menyerap nutrisi di dalam tanah lebih banyak.

Berat kering tanaman yaitu berat basah tanaman setelah kehilangan air atau berat tanaman setelah melalui proses pengeringan. Berat kering tanaman merupakan hasil akumulasi fotosintat yaitu senyawa karbon yang ada pada tanaman dari awal pertumbuhan hingga terbentuknya organ reproduktif. Proses fotosintesis dan juga respirasi berpengaruh pada akumulasi berat kering. Berat kering tanaman akan meningkat apabila laju fotosintesis lebih besar dari laju respirasi (Alfin dkk, 2018). Bobot kering juga berkaitan dengan jumlah daun tanaman, semakin tinggi bobot kering tanaman maka semakin banyak daun pada tanaman tersebut (Kurniasih, 2008).

Berat basah tanaman yaitu total berat kering tanaman dengan kandungan air dalam tanaman. Berat basah tanaman dipengaruhi oleh tinggi tanaman dan jumlah daun, semakin tinggi tanaman dan semakin banyak jumlah daun maka berat basah tanaman semakin meningkat. Menurut Idris dkk (2018), Berat basah juga berkaitan dengan kemampuan akar tanaman dalam menyerap air dan juga unsur hara. Ketersediaan air dan unsur hara sangat menentukan tinggi rendahnya berat basah tanaman. Berat basah tajuk akan optimal apabila semakin banyak unsur hara yang diserap oleh akar dan semakin baik organ tanaman berkembang dengan sempurna.

KESIMPULAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil percobaan yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa :

1. Tidak terdapat interaksi pemberian konsentrasi pupuk hayati bioboost dan penambahan limbah baglog jamur.
2. Perlakuan terbaik pemberian pupuk hayati bioboost sebanyak 30 ml/l air mampu memberikan pengaruh nyata terhadap semua variabel pengamatan kecuali pada bobot polong total per tanaman.

3. Perlakuan terbaik pemberian limbah baglog jamur sebanyak 100 gram/polibag mampu memberikan pengaruh nyata terhadap semua variabel kecuali jumlah polong total per tanaman.

Saran

1. Perlu dilakukan penelitian selanjutnya dengan dosis yang berbeda yang disesuaikan dengan kebutuhan nutrisi untuk mengetahui dosis terbaik pupuk hayati bioboost dan dosis terbaik limbah baglog agar dapat memperoleh hasil yang lebih tinggi.
2. Penelitian selanjutnya lebih diperhatikan jumlah C/N rasio agar sesuai kebutuhan.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfin, K. O. D. Hajoeningtyas., G. P. Budi. R. B. Pamungkas.(2018). Uji pupuk urea slow release matriks komposit pada pertumbuhan dan hasil tanaman caisin (*Bassica chinensis L.*). *Pembangunan Pertanian Berkelanjutan dalam Perspektif Teknologi, Sosial dan Ekonomi*, 5(8), 173 – 180.
- Aisyah, S. N., Kuswanto., A. Soegianto. (2017). Evaluasi sifat morfologi enam aksesi buncis (*Phaseolus vulgaris L*) dan korelasinya terhadap daya hasil. *Produksi Tanaman*, 5(4), 661-669.
- Astriani, M., H. Murtiyarningsih.(2018). Pengukuran indole-3-acetic acid pada *Bacillus sp.* dengan penambahan L-tryptofan. *Bioeduscience*, 2(2), 116 – 121.
- Badan Pusat Statistik. (2021). *Statistik tanaman sayuran dan buah – buahan semusim*. Jakarta Pusat : Badan Pusat Statistik.
- Carvalho,J.D.S..A.A.N.M.Wirajaya.,M.S.Yuliantini.,Y.P.Situmeang.(2018).Penggunaan pupuk cair bbioboost pada tanaman cabai (*Capsicum annum L.*). *Gema Agro*, 23(2), 157-161
- Erfin, N. Sandiah., L. Malesi. (2016). Identifikasi bakteri *Azospirillum* dan *Azotobacter* pada rhizosfer asal komba – komba (*Chromolaena odorata*). *Jitro*, 3(2), 31 – 38.
- Ezward, C., A. Haitami., E. Indrawanis., Wahyudi.(2020). Aplikasi pupuk bioboost terhadap hasil sorgum dan kacang hijau dengan teknik tumpangsari.*Sains Agro*, 5(1), 1-14.
- Galla, E. A. (2015). Pengaruh sekam padi dan pemberian pupuk organik cair bioboost terhadap pertumbuhan tanaman wortel. *Agrosaint*, 6(2), 15 – 21.
- Habib, I. M., D. S. Sukamto., L. Maharani. (2017). Potensi mikroba tanah meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens L.*). *Folium*, 1(1), 28 – 36.
- Idris, E. Rahayu., E. Firmansyah. (2018). Pengaruh komposisi media tanam dan volume air siraman terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di main – nursery. *Agromast*, 3(2), 1 – 23.
- Istikhori, R., A. Rasyad., Wardati.(2016). Serapan fosfor, pertumbuhan dan produksi beberapa varietas kedelai (*Glycine max L. Merril*) yang diberi pupuk fosfor.*Faperta*, 3(1), 1-8.
- Kurniasih.(2008). Karakteristik perakaran tanaman padi sawah IR 64 (*Oryza sativa L.*) pada umur bibit dan jarak tanam yang berbeda. *Ilmu Pertanian*, 15(1), 15-25.
- Kurniawan, R., E. Widaryanto. (2019). Pengaruh penggunaan media tanam limbah baglog pada bunga marigold (*Tegetes erecta*). *Produksi Tanaman*, 7(11), 2121-2126.
- Malhotra, H., Vandana.,S. Sharma., R. Pandey. (2018). Phosphorus Nutrition : Plant Growth in Response to Deficiency and Excess. *Indian Agricultural*, 1(2) : 171 – 190.
- Nasikhun Amin, Muhammad.(2014). *Sukses bertani buncis*. Jakarta: Garudhawaca
- Nurtjahjarningsih, ILG., P. Sulistyawati., AYPBC. Widyatmoko. Rimbawanto. (2012). Karakteristik pembungaan dan sistem perkawinan nyamplung (*Calophyllum inophyllum*) pada hutan tanaman di watusipat, gunung kidul. *Pemuliaan Tanaman Hutan*, 6(2), 65 – 80.
- Patti,P.S., E. Kaya., Ch. Silahooy.(2013). Analisis status nitrogen tanah dalam kaitannya dengan serapan N oleh tanaman padi sawah di Desa Waimital Kecamatan Kairatu, Kabupaten Seram Bagian Barat. *Agrologia*, 23 (2), 151 – 156.
- Purba, D. W., D. R. Surjaningsih., M. Simarmata., C. Wati. (2021). *Agronomi tanaman hortikultura*. Jakarta : Yayasan Kita Menulis
- Purnomo, E. A., E. Sutrisno., S. Sumiyati. (2017). Pengaruh C/N Rasio terhadap produksi kompos dan kandungan kalium (K), pospat (P) dari batang pisang dengan kombinasi kotoran sapi dalam sistem vermicomposting. *Teknik Lingkungan*, 6 (2), 1-15.
- Purwanto, I., Hannelsy., Subagiono. (2019). Pengaruh pemberian pupuk NPK terhadap pertumbuhan dan hasil kacang panjang (*Vigna sinesis L.*). *Sains Agro*, 4(1), 1-9.
- Rahmida., E. Rusiani. P. Rahayu., Zainab., Mahdiannor.(2017). Respon pertumbuhan dan hasil tanaman buncis (*Phaseolus vulgaris L.*) terhadap berbagai dosis mol bonggol pisang. *Zara'ah*, 42(3), 241-246.
- Rangga, W. A. B. J. Priatmadi., R. Zulhidiani. (2018). Pengaruh pemberian limbah baglog jamur tiram putih terhadap beberapa sifat kimia tanah dan pertumbuhan kacang tanah. *JTAM Agroekotek*, 1(3), 1-8.
- Rochmah, H. F., Sugianta. (2015). Pengaruh pupuk organik dan pupuk anorganik terhadap pertumbuhan dan hasil padi sawah. *Agronomi dan Hortikultura*, 2(1), 1-7.
- Sitompul, S. M., B. Guritno. (2015). Analisis pertumbuhan tanaman. Yogyakarta : Gadjah Mada University Press.
- Subandi. (2013). Peran dan pengelolaan hara kalium untuk produksi pangan di Indonesia. *Pengembangan inovasi Pertanian*, 6(1), 1- 10.
- Sulaeman, Y., Maswar., D. Erfandi. (2017). Kombinasi pupuk organik dan anorganik terhadap sifat tanah dan hasil tanaman jagung di lahan kering masam. *Pengakajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian*, 20(1), 1-12.
- Sulaiman, D.(2011). Efek limbah baglog jamur tiram putih terhadap sifat fisik tanah serta pertumbuhan bibit markisa kuning. Bogor : Institut Pertanian Bogor.
- Suwandi., G. A. Shopa., L. Lukman., M. P. Yufdy. (2017). Efektivitas pupuk hayati unggulan nasional terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah. *J.Hort*, 27(1), 23-34.
- Wardani, D. A. K.,A. L. Abadi., L. Q. Aini. (2018). Kelimpahan bakteri *Pseudomonas sp.*, *Bacillus sp.*, penambat nitrogen dan pelarut fosfat pada lahan padi sawah PHT dan konvensional di Desa Bayem Kecamatan Kassembon Kabupaten Malang. *HPT*, 6(1), 15 – 19