

INFLUENCE DOSAGE LIQUID ORGANIC FERTILIZER HUMP AND KEPOK BANANA PEEL ON THE GROWTH AND RESULTS OF ONION PLANT (*Allium ascalonicum* L.)

PENGARUH DOSIS PUPUK ORGANIK CAIR BONGGOL DAN KULIT BUAH PISANG KEPOK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum* L.)

Sarimunah^{1*}, Zairin², Yudhi Ahmad Nazari²

¹Jurusan Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat

²Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat
Jl. Jend A. Yani km 36. Banjarbaru Kalimantan Selatan, Kode Pos 70714

*Email: sarimunahsm@gmail.com

ABSTRACT

Onion plant are horticultural commodities and include spices, these vegetables are used every day as a complement to spices to increase the taste and enjoyment of food. The increasing consumption of onion must be balanced with increased production. One way is to give liquid organic fertilizer hump and kepok banana peel. Hump and kepok banana peel contain nutrients that have the potential to be used as food sources so that microbes are well developed and have nutrient and nutrient content in them. Their research aim knowing influence of the type material and dosage of liquid organic fertilizer hump and kepok banana peel on the growth and results of onion plant. Research design Factorial Completely Randomized Nested Design consisting of 2 factors, factor A type of material there are 2 types, namely a1 = hump and a2 = peel, factor B dosage is 5 levels, b0 = control, b1 = 50, b2 = 100, b3 = 150 and b4 = 200 ml.plant-1. The type of material liquid organic fertilizer hump and kepok banana peel did not have an effect on all observations, but the dosage liquid organic fertilizer hump and kepok banana peel had an effect on plant height aged 21, 28 and 35 hst, the number of leaves aged 21 and 28 hst and number of tillers aged 28, 42 and 55 hst. The best dosage of the type material hump in plant height aged 21, 28 and 35 hst, the number of leaves aged 21 hst and the number of tillers aged 28 hst and the type material peel material in plant height aged 28 hst and the number of tillers aged 28 and 42 hst dosage is 100 ml.plant-1. The best dosage of the type material in the number of leaves aged 28 hst and number of tillers aged 42 and 55 hst and the type material peel material in plant height aged 21 and 35 hst, number of leaves aged 21 hst and number of tillers aged 55 hst dosage is 50 ml.plant-1.

Keywords: Onion; Liquid organic fertilizer; Hump and kepok banana peel.

ABSTRAK

Tanaman bawang merah termasuk komoditas hortikultura dan termasuk sayuran rempah, sayuran ini digunakan setiap hari sebagai pelengkap bumbu masakan serta untuk menambah cita rasa serta kenikmatan makanan. Meningkatnya konsumsi bawang merah harus diimbangi dengan peningkatan produksi. Salah satu caranya adalah pemberian pupuk organik cair dari bonggol dan kulit buah pisang kepok. Bonggol dan kulit buah pisang kepok mengandung gizi yang berpotensi sebagai sumber makanan sehingga mikrobia berkembang dengan baik serta mempunyai kandungan gizi dan unsur hara di dalamnya. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh jenis bahan dan dosis pupuk organik cair bonggol dan kulit buah pisang kepok terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah. Rancangan penelitian adalah Rancangan Acak Lengkap Faktorial Tersarang terdiri 2 faktor, faktor A jenis bahan ada 2 jenis yaitu a1= bonggol dan a2= kulit buah, faktor B dosis ada 5 taraf yaitu b0= Kontrol, b1= 50, b2= 100, b3= 150 dan b4= 200 ml.tanaman⁻¹. Jenis bahan pupuk organik cair bonggol dan kulit buah pisang kepok tidak memberikan pengaruh terhadap semua variabel pengamatan, tetapi dosis pupuk organik cair bonggol dan kulit buah pisang kepok berpengaruh ditinggi tanaman umur 21,

28 dan 35 hst, jumlah daun umur 21 dan 28 hst dan jumlah anakan umur 28, 42 dan 55 hst. Dosis yang terbaik jenis bahan bonggol pada tinggi tanaman umur 21, 28 dan 35 hst, jumlah daun umur 21 hst dan jumlah anakan umur 28 hst dan jenis bahan kulit buah tinggi tanaman umur 28 hst dan jumlah anakan umur 28 dan 42 hst adalah dosis 100 ml.tanaman⁻¹. Dosis yang terbaik jenis bahan bonggol jumlah daun umur 28 hst dan jumlah anakan umur 42 dan 55 hst dan jenis bahan kulit buah pada tinggi tanaman umur 21 dan 35 hst, jumlah daun umur 21 hst dan jumlah anakan umur 55 hst adalah dosis 50 ml. tanaman⁻¹.

Kata Kunci: Bawang merah; Pupuk organik cair; Bonggol dan kulit buah pisang kepok

PENDAHULUAN

Di Indonesia konsumsi akan bawang merah sendiri relatif tinggi akan tetapi hal tersebut tidak diimbangi dengan produksinya. Menurut BPS (2016) produksi bawang merah pada pendataan terakhir tahun 2016 terjadi peningkatan dari 1.229.189 ton.ha⁻¹ menjadi 1.446.869 ton.ha⁻¹. Meningkatnya konsumsi bawang merah harus diimbangi dengan peningkatan produksi dan mengoptimalkan pertumbuhan tanaman bawang merah. Salah satu caranya adalah pemberian pupuk organik cair.

Menurut Kementerian Pertanian (2015) Perkembangan produksi pisang di Indonesia pada tahun 2011 sampai 2015 mengalami peningkatan 4,92% per tahun. Konsumsi pisang pada periode yang sama mengalami peningkatan 1,32% per tahun. Semakin meningkatnya produksi dan konsumsi pisang per tahun, maka semakin banyak pula limbah pisang yang terbuang dan tidak dimanfaatkan. Oleh karena itu untuk mengurangi limbah tersebut dengan memanfaatkannya sebagai pupuk organik cair. Salah satu limbah dari tanaman pisang yang dimanfaatkan adalah bonggol dan kulit buah pisang.

Menurut Suhastyo (2011) bonggol pisang mempunyai mikrobia pengurai bahan organik yang terletak dibagian luar maupun dalam. Dalam bonggol pisang mengandung gizi yang berpotensi sebagai sumber makanan sehingga mikrobia berkembang dengan baik dan kandungan gizi cukup tinggi serta komposisi karbohidrat 66%, air 86,00%, dan protein 4,35% (Munadjim, 1983 dalam Kesumaningwati, 2015). Kulit buah pisang mengandung karbohidrat 14,19%, air 68,90%, protein 1,84%, kandungan lemak 3,28%. Kulit buah pisang mengandung bakteri yang bisa menambat N₂ dari udara yaitu *Azospirillum* sp dan *Azotobacter* sp.

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui jenis bahan dan dosis pupuk organik cair bonggol dan kulit buah pisang kepok terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah.

METODOLOGI

Penelitian dilakukan di rumah kaca Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat Banjarbaru. Waktu pelaksanaan berlangsung 3 bulan mulai bulan Agustus sampai bulan Oktober 2018. Bahan yaitu tanah, bibit bawang merah, pupuk kandang kambing, pupuk organik bonggol dan kulit buah pisang, tanah Ultisol, gula merah, EM-4 dan air. Alat yaitu polibag, pisau, ember besar, botol plastik, selang, cangkul, ayakan, penggaris, kamera, alat tulis dan timbangan.

Rancangan penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap Faktorial Tersarang ada 2 faktor, faktor A jenis bahan ada 2 jenis yaitu a1= bonggol dan a2= kulit buah, faktor B dosis ada 5 taraf yaitu b0 = Kontrol, b1 = 50, b2 = 100, b3 = 150 dan b4 = 200 ml.tanaman⁻¹. Pengamatan yang dilakukan yaitu tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah anakan, bobot segar umbi dan bobot kering simpan umbi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman

Dari hasil analisis kehomogenan semua data tinggi tanaman homogen dan layak dilanjutkan dengan analisis ragam. Hasil analisis ragam tinggi tanaman umur 14 hst perlakuan jenis bahan dan dosis dalam jenis bahan tidak berpengaruh nyata. Umur 21 dan 28 hst bahwa

perlakuan jenis bahan tidak berpengaruh, tetapi dosis dalam jenis bahan berpengaruh sangat nyata. Umur 35 hst bahwa perlakuan jenis bahan tidak berpengaruh, tetapi dosis dalam jenis bahan berpengaruh nyata. Pada umur 42 dan 49 hst perlakuan jenis bahan dan dosis dalam jenis bahan tidak berpengaruh nyata.

Hasil analisis beda nilai tengah tinggi tanaman umur 21, 28 dan 35 hst pada dosis dalam jenis bahan bonggol pisang disajikan pada Tabel 1, diperoleh hasil tinggi tanaman umur 21, 28 dan 35 hst yang tertinggi adalah 200 ml.tanaman⁻¹ berbeda nyata dengan kontrol dan 50 ml.tanaman⁻¹, akan tetapi tidak berbeda nyata dengan 100 dan 150 ml.tanaman⁻¹.

Tabel 1. Hasil analisis beda nilai tengah tinggi tanaman perlakuan dosis dalam jenis bahan bonggol pisang

Dosis dalam jenis bahan bonggol pisang	Tinggi Tanaman		
	21 hst	28 hst	35 hst
Kontrol	13,83 ^a	16,23 ^a	17,00 ^a
50 ml.tanaman ⁻¹	22,20 ^b	23,83 ^b	21,30 ^{ab}
100 ml.tanaman ⁻¹	24,20 ^{bc}	25,50 ^{bc}	26,37 ^{bc}
150 ml.tanaman ⁻¹	24,27 ^{bc}	25,80 ^{bc}	26,70 ^{bc}
200 ml.tanaman ⁻¹	29,00 ^c	32,00 ^c	30,23 ^c

Hasil analisis beda nilai tengah tinggi tanaman umur 21, 28 dan 35 hst bahwa pemberian dosis dalam jenis bahan bonggol pisang 200 ml.tanaman⁻¹ menunjukkan hasil rata-rata tinggi3tanaman yang tertinggi, tetapi tidak berbeda nyata dengan 150 dan 100 ml.tanaman⁻¹. Hal ini dikarenakan pada dosis yang rendah sudah mampu meningkatkan pertumbuhan tinggi tanaman bawang merah. Penelitian Cahyono (2016) terdapat pengaruh pupuk organik cair kombinasi daun kelor dan bonggol pisang pada pertumbuhan bayam dengan kombinasi terbaik pada konsentrasi pupuk 60%. Menurut Suhastyo (2011) unsur hara bonggol pisang mengandung P 439 ppm, K 574 ppm dan Ca 700 ppm yang mampu memacu pertumbuhan.

Hasil analisis beda nilai tengah tinggi tanaman umur 21, 28 dan 35 hst pada dosis dalam jenis bahan kulit buah pisang disajikan pada Tabel 2, diperoleh hasil tinggi tanaman umur 21 yang tertinggi adalah 200 ml.tanaman⁻¹ berbeda nyata dengan kontrol, akan tetapi tidak berbeda nyata dengan 50, 100 dan 150 ml.tanaman⁻¹. Hasil analisis beda nilai tengah pada umur 28 hst yang tertinggi adalah 200 ml.tanaman⁻¹ berbeda nyata dengan kontrol dan 50 ml.tanaman⁻¹, akan tetapi tidak berbeda nyata dengan 100 dan 150 ml.tanaman⁻¹. Hasil analisis beda nilai tengah umur 35 hst yang tertinggi adalah 200 ml.tanaman⁻¹ berbeda nyata dengan kontrol, akan tetapi tidak berbeda nyata dengan 50, 100 dan 150 ml.tanaman⁻¹.

Tabel 2. Hasil analisis beda nilai tengah tinggi tanaman perlakuan dosis dalam jenis bahan kulit buah pisang

Dosis dalam jenis bahan kulit buah pisang	Tinggi Tanaman		
	21 hst	28 hst	35 hst
Kontrol	14,87 ^a	16,10 ^a	18,17 ^a
50 ml.tanaman ⁻¹	20,30 ^{ab}	22,83 ^b	22,17 ^{ab}
100 ml.tanaman ⁻¹	22,07 ^b	23,00 ^{bc}	23,33 ^{ab}
150 ml.tanaman ⁻¹	22,17 ^b	23,47 ^{bc}	23,33 ^{ab}
200 ml.tanaman ⁻¹	26,33 ^b	29,53 ^c	26,67 ^b

Hasil analisis beda nilai tengah tinggi tanaman umur 21, 28 dan 35 hst bahwa pemberian dosis dalam jenis bahan kulit buah pisang 200 ml.tanaman⁻¹ menunjukkan hasil rata-rata tinggi tanamanyang tertinggi, tetapi tidak berbeda nyata dengan 150, 100 dan 50 ml.tanaman⁻¹, kecuali umur 28 hst tidak berbeda dengan 150 dan 100 ml.tanaman⁻¹ artinya dosis rendah sudah mampu mencukupi dan optimal untuk meningkatkan pertumbuhan tinggi tanaman bawang merah. Menurut Wibawa (1998) pertumbuhan tanaman jika unsur hara yang dibutuhkan tercukupi serta

seimbang pada konsentrasi yang optimum dan didukung oleh faktor lingkungannya. Pada penelitian Sari (2016) pemberian pupuk organik cair kulit buah pisang kepek berpengaruh pada pertumbuhan bayam dengan konsentrasi 20 ml.

Jumlah Daun

Dari hasil analisis kehomogenan semua data jumlah daun homogen dan layak dilanjutkan dengan analisis ragam. Hasil analisis ragam jumlah daun umur 14 hst perlakuan jenis bahan dan dosis dalam jenis bahan tidak berpengaruh nyata. Umur 21 dan 28 hst bahwa perlakuan jenis bahan tidak berpengaruh, tetapi dosis dalam jenis bahan berpengaruh nyata. Umur 35, 42 dan 49 hst perlakuan jenis bahan dan dosis dalam jenis bahan tidak berpengaruh nyata.

Hasil analisis beda nilai tengah jumlah daun umur 21 dan 28 hst pada dosis dalam jenis bahan bonggol pisang disajikan pada Tabel 3, diperoleh hasil jumlah daun umur 21 hst tertinggi adalah 150 dan 200 ml.tanaman⁻¹ berbeda nyata dengan kontrol dan 50 ml.tanaman⁻¹, akan tetapi tidak berbeda nyata dengan 100 ml.tanaman⁻¹. Hasil analisis beda nilai tengah pada umur 28 hst yang tertinggi adalah 150 dan 200 ml.tanaman⁻¹ berbeda nyata dengan kontrol, akan tetapi tidak berbeda nyata dengan 50 dan 100 ml.tanaman⁻¹.

Tabel 3. Hasil analisis beda nilai tengah jumlah daun perlakuan dosis dalam jenis bahan bonggol pisang

Dosis dalam jenis bahan bonggol pisang	Jumlah Daun	
	21 hst	28 hst
Kontrol	9,33 ^a	10,00 ^a
50 ml.tanaman ⁻¹	11,33 ^a	12,00 ^{ab}
100 ml.tanaman ⁻¹	13,67 ^{ab}	15,33 ^b
150 ml.tanaman ⁻¹	16,33 ^b	16,67 ^b
200 ml.tanaman ⁻¹	16,33 ^b	16,67 ^b

Hasil analisis beda nilai tengah jumlah daun umur 21 dan 28 hst bahwa pemberian dosis dalam jenis bahan bonggol pisang 150 dan 200 ml.tanaman⁻¹ menunjukkan hasil jumlah daun terbanyak, tetapi pada umur 21 tidak berbeda nyata dengan 100 ml.tanaman⁻¹ dan umur 28 hst tidak berbeda dengan 100 dan 50 ml.tanaman⁻¹, artinya dengan dosis yang lebih rendah sudah mampu meningkatkan jumlah daun dan dinilai lebih efisien dan efektif. Pupuk organik cair mengandung mikroba untuk memacu pertumbuhan tanaman sehingga dosis yang diberikan meningkatkan pertumbuhan bawang merah. Pada Penelitian Bachtiar *et al.* (2013) bahwa pupuk organik cair mampu meningkatkan aktivitas mikroba bermanfaat dalam tanah yang mampu meningkatkan serapan N dan berpengaruh pada peningkatan pertumbuhan tanaman surghom. Sesuai dengan pendapat Setyowati *et al.* (2003) pupuk organik cair mengandung mikroba yang dapat memacu pertumbuhan tanaman melalui peningkatan jasad renik. Jumlah daun yang bertambah disebabkan adanya mikroorganisme di dalam pupuk dan dapat memacu pertumbuhan selada.

Hasil analisis beda nilai tengah jumlah daun umur 21 dan 28 hst pada dosis dalam jenis bahan kulit buah pisang disajikan pada Tabel 4, diperoleh hasil jumlah daun umur 21 hst yang tertinggi adalah 200 ml.tanaman⁻¹ berbeda nyata dengan kontrol, akan tetapi tidak berbeda nyata dengan 50, 100 dan 150 ml.tanaman⁻¹. Hasil analisis beda nilai tengah pada umur 28 hst yang tertinggi adalah 200 ml.tanaman⁻¹ berbeda nyata dengan kontrol, 50, 100 dan 150 ml.tanaman⁻¹.

Tabel 4. Hasil analisis beda nilai tengah jumlah daun perlakuan dosis dalam jenis bahan kulit buah pisang

Dosis dalam jenis bahan kulit buah pisang	Jumlah daun	
	21 hst	28 hst
Kontrol	9,67 ^a	10,00 ^a
50 ml.tanaman ⁻¹	12,00 ^{ab}	12,00 ^a

100 ml.tanaman ⁻¹	12,33 ^{ab}	12,00 ^a
150 ml.tanaman ⁻¹	12,33 ^{ab}	12,67 ^a
200 ml.tanaman ⁻¹	16,33 ^b	17,67 ^b

Hasil analisis beda nilai tengah jumlah daun umur 21 dan 28 hst bahwa pemberian dosis dalam jenis bahan kulit buah pisang 200 ml.tanaman⁻¹ menunjukkan hasil jumlah daun terbanyak, tetapi umur 21 hst tidak berbeda nyata dengan 150, 100 dan 50 ml.tanaman. Hal ini dikarenakan pada dosis yang rendah kebutuhan hara sudah terpenuhi untuk proses pembentukan daun dan memberikan pengaruh terhadap proses fotosintesis. Pendapat ini sejalan dengan Ilham *et al.* (2011) banyaknya jumlah daun maka tanaman memproses fotosintesis dengan baik agar cahaya matahari yang ditangkap oleh daun pada proses fotosintesis sehingga hasil fotosintat lebih besar. Pada penelitian Rambitan (2013) bahwa perlakuan dosis pupuk cair kulit buah pisang kepok yang terbaik pada pertumbuhan dan hasil kacang tanah yaitu dosis 250 ml.

Jumlah Anakan

Dari hasil analisis kehomogenan semua data jumlah anakan homogen dan layak dilanjutkan dengan analisis ragam. Hasil analisis ragam jumlah anakan umur 28, 42 dan 55 hst perlakuan jenis bahan tidak berpengaruh, tetapi dosis dalam jenis bahan berpengaruh nyata.

Hasil analisis beda nilai tengah jumlah anakan umur 28, 42 dan 55 hst pada dosis dalam jenis bahan bonggol pisang disajikan pada Tabel 5, diperoleh hasil jumlah anakan umur 28 hst yang tertinggi adalah 200 ml.tanaman⁻¹ berbeda nyata dengan kontrol dan 50 ml.tanaman⁻¹, akan tetapi tidak berbeda nyata dengan 100 dan 150 ml.tanaman⁻¹. Hasil analisis beda nilai tengah pada umur 42 hst yang tertinggi adalah 200 ml.tanaman⁻¹ berbeda nyata dengan kontrol, akan tetapi tidak berbeda nyata dengan 50, 100 dan 150 ml.tanaman⁻¹. Hasil analisis beda nilai tengah umur 55 hst yang tertinggi adalah 50 ml.tanaman⁻¹ berbeda nyata dengan kontrol dan 150 ml.tanaman⁻¹, akan tetapi tidak berbeda nyata dengan 100 dan 200 ml.tanaman⁻¹.

Tabel 5. Hasil analisis beda nilai tengah jumlah anakan perlakuan dosis dalam jenis bahan bonggol pisang

Dosis dalam jenis bahan bonggol pisang	Jumlah Anakan		
	28 hst	42 hst	55 hst
Kontrol	3,33 ^a	3,33 ^a	3,00 ^{ab}
50 ml.tanaman ⁻¹	3,33 ^a	4,33 ^{ab}	5,33 ^c
100 ml.tanaman ⁻¹	3,67 ^{ab}	4,67 ^{ab}	4,67 ^{bc}
150 ml.tanaman ⁻¹	4,33 ^{ab}	4,67 ^{ab}	2,33 ^a
200 ml.tanaman ⁻¹	4,67 ^b	5,00 ^b	3,33 ^{abc}

Hasil analisis beda nilai tengah jumlah anakan umur 28 dan 42 hst bahwa pemberian dosis dalam jenis bahan bonggol pisang 200 ml.tanaman⁻¹ menunjukkan hasil rata-rata jumlah anakan yang terbanyak, tetapi umur 28 hst tidak berbeda nyata dengan 150 dan 100 ml.tanaman⁻¹ dan umur 42 hst tidak berbeda nyata dengan 150, 100, 50 ml.tanaman. Hal ini dikarenakan pada dosis yang rendah sudah mampu memenuhi kebutuhan hara untuk pertumbuhan jumlah anakan bawang merah. Pada penelitian Karolina Wea (2018) Perlakuan pupuk organik cair bonggol pisang kepok 30% memberikan pengaruh paling baik terhadap pertumbuhan tanaman okra merah. Pada umur 55 hst yang tertinggi adalah 50 ml.tanaman⁻¹, tetapi tidak berbeda nyata dengan 100 dan 200 ml.tanaman. Dikarenakan serangan penyakit pada tanaman bawang merah. Tingkat serangan ini sekitar 67% dari tanaman bawang merah yang diamati, penyakit menyerang tanaman secara acak sehingga dosis yang diberikan menjadi terganggu dan mengakibatkan jumlah anakan menurun. Sesuai dengan pendapat Kuruppu (1999) menyebutkan gejala pada tanaman dapat terjadi secara acak di lahan yang ditanam dan dapat berlangsung sepanjang musim tanam. Pada serangan lanjut, tanaman akan rebah dan mati.

Hasil analisis beda nilai tengah jumlah anakannumur 28, 42 dan 55 hst pada dosis dalam jenis bahan kulit buah pisang disajikan pada Tabel 6, diperoleh hasil jumlah anakan umur 28 dan 42 hst yang tertinggi adalah 200 ml.tanaman⁻¹ berbeda nyata dengan kontrol dan 50 ml.tanaman⁻¹, akan tetapi tidak berbeda nyata dengan 100 dan 150 ml.tanaman⁻¹. Hasil analisis beda nilai tengah umur 55 hst yang tertinggi adalah 200 ml.tanaman⁻¹ berbeda nyata dengan kontrol dan 100 ml.tanaman⁻¹, akan tetapi tidak berbeda nyata dengan 50 dan 150 ml.tanaman⁻¹.

Tabel 6. Hasil analisis beda nilai tengah jumlah anakan perlakuan dosis dalam jenis bahan kulit buah pisang

Dosis dalam jenis bahan kulit buah pisang	Jumlah anakan		
	28 hst	42 hst	55 hst
Kontrol	2,67 ^a	2,67 ^a	3,33 ^a
50 ml.tanaman ⁻¹	3,33 ^{ab}	4,33 ^b	6,00 ^b
100 ml.tanaman ⁻¹	4,00 ^{bc}	4,67 ^{bc}	3,33 ^a
150 ml.tanaman ⁻¹	4,00 ^{bc}	4,67 ^{bc}	4,67 ^{ab}
200 ml.tanaman ⁻¹	4,67 ^c	6,00 ^c	6,33 ^b

Hasil analisis beda nilai tengah jumlah anakan umur 28, 42 dan 55 hst bahwa pemberian dosis dalam jenis bahan kulit buah pisang 200 ml.tanaman⁻¹ menunjukkan hasil rata-rata jumlah anakan terbanyak, tetapi tidak berbeda nyata dengan 150 dan 100 ml.tanaman⁻¹ dan umur 55 hst tidak berbeda nyata dengan 50 dan 150 ml.tanaman. Hal ini dikarenakan pada dosis yang lebih rendah sudah dapat meningkatkan jumlah anakan tanaman bawang merah. Menurut Firlawanti (2012) dalam Tuaptinaya dan Feby (2014) menunjukkan pemberian pupuk cair dari kulit pisang konsentrasi 200 ml.l⁻¹ memberikan pengaruh nyata pada parameter tinggi tanaman, berat segar umbi, diameter umbi, dan berat kering umbi bawang merah. Menurut Syukur (2006) pupuk organik cair yang tercampur tanah lama-lama mengalami dekomposisi serta menyediakan unsur hara untuk tanaman. Pemberian unsur hara cukup mampu meningkatkan jumlah anakan jahe *perpolybag* sehingga meningkatkan produksi.

Bobot Umbi Segar

Dari hasil analisis kehomogenan data bobot umbi segar homogen dan layak dilanjutkan dengan analisis ragam. Hasil analisis ragam bobot umbi segar perlakuan jenis bahan dan dosis dalam jenis bahan tidak berpengaruh nyata, sehingga tidak dilanjutkan analisis beda nilai tengah.

Hasil analisis bobot umbi segar tidak memberikan pengaruh diduga adanya serangan penyakit layu *Fusarium*. Serangan penyakit ini terjadi sekitar umur 30 hst, dimana pada umur tersebut sudah mulai memasuki fase pembentukan umbi bawang merah. Akibat serangan penyakit ini pembentukan umbi menjadi terganggu, sehingga mempengaruhi bobot umbi segar yang dihasilkan. Pendapat ini sesuai dengan Supriyadi *et al.* (2013) bahwa tingkat serangan layu *Fusarium* tinggi maka berat umbi bawang merah menurun begitu juga sebaliknya. Penyakit ini diduga dari bibit yang digunakan. Penularan penyakit dari bibit terinfeksi, pemindahan bibit, angin, air, luka karena serangga dan alat pertanian. Penyakit juga diduga berasal dari tanah yang digunakan. Tanah yang terinfeksi sulit dibebaskan dari jamur dan bersifat tular tanah. Apabila tidak ada tanaman inang di lapangan, maka jamur dapat bertahan lebih dari 10 tahun didalam tanah. Tanah yang digunakan memiliki pH masam yaitu 5,28. Sesuai dengan pernyataan Hartel (2005) sebagian jamur toleran terhadap asam seperti tanah dengan pH 5,5 ke bawah.

Bobot Kering Simpan Umbi

Dari hasil analisis kehomogenan data bobot kering simpan umbi homogen dan layak dilanjutkan dengan analisis ragam. Hasil analisis ragam bobot kering simpan umbi perlakuan jenis bahan dan dosis dalam jenis bahan tidak berpengaruh nyata, sehingga tidak dilanjutkan analisis beda nilai tengah.

Hasil analisis bobot kering simpan umbi tidak memberikan pengaruh diduga adanya penyakit layu *Fusarium* yang mengganggu. Bobot kering simpan umbi berkaitan erat dengan hasil bobot umbi segar. Dijelaskan pada bobot umbi segar tidak memberikan pengaruh disebabkan adanya penyakit yang mempengaruhi bobot umbi segar yang dihasilkan. Penyakit layu *Fusarium* disebabkan oleh jamur *Fusarium oxysporum*. Hadisoeganda *et al.* (1995) menyatakan bahwa *Fusarium oxysporum* diketahui merupakan patogen yang terbawa dalam tanah dan sukar untuk dikendalikan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Jenis bahan pupuk organik cair bonggol dan kulit buah pisang kepek tidak memberikan pengaruh terhadap semua variabel pengamatan.
2. Dosis pupuk organik cairi bonggol dan kulit buah pisang kepek berpengaruh tinggi tanaman umur 21, 28 dan 35 hst, jumlah daun umur 21 dan 28 hst dan jumlah anakan umur 28, 42 dan 55 hst. Dosis yang terbaik jenis bahan bonggol ditinggi tanaman umur 21, 28 dan 35 hst, jumlah daun umur 21 dan jumlah anakan umur 28 hst dan jenis bahan kulit buah pada tinggi tanaman umur 28 hst dan jumlah anakan umur 28 dan 42 hst adalah dosis 100 ml.tanaman⁻¹. Dosis yang terbaik jenis bahan bonggol pada jumlah daun umur 28 hst dan jumlah anakan umur 42 dan 55 hst dan jenis bahan kulit buah pada tinggi tanaman umur 21 dan 35 hst, jumlah daun umur 21 hst dan jumlah anakan umur 55 hst adalah dosis 50 ml. tanaman⁻¹.

Saran

Diharapkan ada penelitian lanjutan tentang jenis bahan bonggol dan kulit buah pisang kepek dengan dosis yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Bachtiar, T., Refina, E., Angrgraeni, P., Zain, N. M., dan Sugoro, I. 2013. Pengaruh Pupuk Cair Terhadap Kontribusi Nitrogen Yang Ditentukan Dengan Teknik Isotop 15N dan Pertumbuhan Tanaman Sorghum (*Sorghum bicolor* L.). *Prosiding Seminar Nasional Matematika, Sains dan Teknologi*. 4 (1) : 111-120.
- Badan Pusat Statistik (BPS), 2016. Tabel Dinamis Produksi Tanaman Sayuran Bawang Merah. www.bps.go.id. Diakses tanggal 14 Desember 2017 di Banjarbaru.
- Cahyono, R.N. 2016. Pemanfaatan Daun Kelor dan Bonggol Pisang Sebagai Pupuk Organik Cair Untuk Pertumbuhan Tanaman Bayam (*Amaranthus* sp.). Publikasi Ilmiah. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Hadisoeganda, W. W., Suryaningsih, dan E. Moekasan. 1995. Penyakit dan Hama Bawang Merah. Dalam Anonim. *Teknologi Produksi Bawang Merah*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Jakarta.
- Hartel, P. G. 2005. The Soil Habitat. In: D.M. Sylvia, J.J. Fuhrmann, P.G. Hartel, & D.A. Zuberer. (Eds) *Principles and Applications of Soil Microbiology*. Pearson Prentice Hall Upper Saddle River. New Jersey.
- Ilham. M, Gunawan. B, dan Sarjiah. 2011. Kajian Status Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Padi (*Oryza sativa* L.) Varietas Ciherang. Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah. Yogyakarta.

- Karolina Wea, M. 2018. Pengaruh Pupuk Organik Cair Bonggol Pisang Kepok Terhadap Pertumbuhan Tanaman Okra Merah (*Abelmoschus caillei*). Program Studi Pendidikan Biologi. Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Sanata Dharma. Yogyakarta.
- Kementerian Pertanian. 2015. Statistik Hortikultura Indonesia Tahun 2015 (Pisang). Direktorat Jenderal Hortikultura Kementerian Pertanian. Jakarta.
- Kesumaningwati, R. 2015. Penggunaan Mol Bonggol Pisang (*Musa paradisiaca* L.) Sebagai Dekomposer Untuk Pengomposan Tandan Kosong Kelapa Sawit. *Ziraa'ah*. 40 (1) : 40-45.
- Kuruppu, P.U. 1999. First Report of *Fusarium oxysporum* Causing a Leaf Twisting Disease on *Allium cepa* var. *ascalonicum* in Sri Lanka. (On-line). <http://apsjournals.apsnet.org/doi/abs/10.1094/PDIS.1999.83.7.695C>. Diakses 30 Januari 2019.
- Menteri Pertanian. 2011. Permentan No.70/permentan/SR/140/10/2011 tentang Pupuk Organik, Pupuk Hayati dan Pembenh Tanah. Dapertemen Pertanian. Jakarta.
- Rambitan, V.M.M., Sari, M.P. 2013. Pengaruh Pupuk Kompos Cair Kulit Pisang Kepok (*Musa paradisiaca* L.) Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) Sebagai Penunjang Praktikum Fisiologi Tumbuhan. *Jurnal EduBio Tropika*. 1 (1) : 1-60.
- Sari, M.P. 2016. Pengaruh Penggunaan Pupuk Organik Cair Dari Limbah Kulit Buah Pisang Kepok Terhadap Pertumbuhan Tanaman Bayam (*Amaranthus tricolor* L.) Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung.
- Setyowati, N., H.B., T.N. 2003. Effect Of Microbes Fertilizer On Lettuce (*Lactuca sativa* L.) Yield, Root Disease, Andweed Growth. Proceeding Of International Seminar On Organic Farming And Sustainable Agriculture In The Tropic And Sub Tropic. Palembang.
- Suhastyo, A. A. 2011. Studi Mikrobiologi dan Sifat Kimia Mikroorganisme Lokal yang Digunakan pada Budidaya Padi Metode SRI (*System of Rice Intensification*). Tesis. Sekolah Pascasarjana. Institut Pertanian Bogor.
- Supriyadi, A., Rochdjatun, I., dan Djauhari, S. 2013. Kejadian Penyakit Pada Tanaman Bawang Merah Yang Dibudidayakan Secara Vertikultur Di Sidoarjo. *Jurnal HPT*. 1 (1) : 2338-4336.
- Syukur, A dan N. M. Indah. 2006. Kajian Pengaruh Pemberian Macam Pupuk organic Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jahe Di Inceptisol Karang Anyar. *Jurnal Ilmu Tanah dan Lingkungan*. 6 (2) : 124-131.
- Tuapattinaya, P.M.J. dan Feby, T. 2014. Pemberian Pupuk Kulit Pisang Raja (*Musa sapientum*) Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.). http://ejournal.unpatti.ac.id/p_pr_iteminfo_Ink.php?id=868. Diakses 28 Februari 2019.
- Wibawa, A. 1998. Intensifikasi Pertanaman Kopi dan Kakao Melalui Pemupukan. *Warta pusat penelitian Kopi Kakao*. 14 (3) :245-262