

**PENINGKATAN PRODUKTIVITAS BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum* L.)
DENGAN PEMBERIAN KOMPOS KOTORAN SAPI DAN JENIS MULSA**

Neni Marlina^{1*)}, R. Iin Siti Aminah²⁾, Raysha Diana Puspa²⁾

¹⁾Prodi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Palembang

²⁾Prodi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Palembang

^{*)}**Koresponden:** marlina002@yahoo.com dan nenimarlinaah@gmail.com

ABSTRACT

Shallot is an important vegetable commodity that has long been in the hands of farmers incentivized, this commodity is included in spices, which serves as a food seasoning and traditional ingredients. Efforts to increase the productivity of shallots can be improved by improving onion cultivation techniques such as the use of mulch and fertilizing. Mulch that is commonly used for vegetable growing is black silver plastic mulch. Cow manure has high levels of fiber such as cellulose compared to other manure. After composted cow manure contains N 2.34%, P 1.08% and K 0.69 with a C/N ratio of 16.8%. carried out on land owned by farmers located on Sukarela Street, Kebun Bunga Village, Kec. Sukarami, Km 7 Palembang South Sumatra. conducted from May to July 2019. The study used an experimental method with a Split-plot design with 9 combinations of treatments and 3 replications. The treatments referred to are as follows: main plot : giving type of compost (S), S₁ = Cow manure organic fertilizer (5 tons/ha), S₂ = Cow manure organic fertilizer (10 tons/ha), S₃ = Cow manure organic fertilizer (15 tons/ha). subplots: (M₀) without mulch, (M₁) straw mulch, (M₂) plastic mulch. Changes observed in this study were Plant Height (cm), Number of Leaves (strands)/plants, Number of Clump Bulbs (tubers), Number of saplings, Clump Weight (g) and Bulbs/Plot Weight (kg). The results showed that the provision of organic fertilizer for cow dung with a dose of 15 tons/ha or 3 kg/plot using mulch rice straw produced the highest production of 2.13 kg/plot or equivalent to 8.52 tons/ha.

Keywords: cow manure, mulch, shallot

ABSTRAK

Bawang merah merupakan salah satu komoditas sayuran unggulan yang sejak lama telah di usahan petani secara insentif , komoditas ini termasuk ke dalam sayuran rempah yang berfungsi sebagai bumbu penyedap makan serta bahan tradisional, Upaya peningkatan produktivitas bawang merah dapat ditingkatkan dengan perbaikan teknik budidaya bawang merah seperti penggunaan mulsa dan pemupukan. Mulsa yang umum digunakan untuk kegiatan budidaya tanaman sayuran adalah mulsa plastik hitam perak. Pupuk kandang sapi mempunyai kadar serat seperti selulosa yang tinggi dibandingkan pupuk kandang lain. Pupuk kandang sapi setelah dikomposkan mengandung kadar N 2,34 %, P 1,08 % dan K 0,69 dengan C/N ratio 16,8% . dilaksanakan di lahan milik petani yang terletak di jalan Sukarela, Kelurahan Kebun Bunga, Kec. Sukarami, Km 7 Palembang Sumatera Selatan. dilaksanakan dari bulan Mei sampai Juli 2019. Penelitian menggunakan metode eksperimen dengan Rancangan Petak Terbagi (Split-plot design) dengan 9 kombinasi perlakuan dan 3 ulangan. Adapun perlakuan yang dimaksud adalah sebagai berikut : petak utama : pemberian Jenis kompos (S), S₁= Pupuk organik kotoran sapi (5 ton/ha), S₂ = Pupuk organik kotoran Sapi (10 ton/ha), S₃ = Pupuk organik kotoran Sapi (15 ton/ha). anak petak : (M₀) tanpa mulsa , (M₁) mulsa jerami, (M₂) mulsa plastik. .Peubah yang diamati dalam penelitian ini adalah Tinggi Tanaman (cm), Jumlah Daun (helai)/Tanaman, Jumlah Umbi Rumpun (umbi), Jumlah anakan perrumpun ,Berat Umbi Rumpun (g) dan Berat Umbi/Petak (kg). Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik kotoran sapi dengan takaran 15 ton/ha atau 3 kg/petak dengan penggunaan mulsa jerami padi menghasilkan produksi tertinggi yaitu 2,13 kg/petak atau setara dengan 8,52 ton/ha.

Kata Kunci: kompos kotoran sapi, mulsa, bawang merah

PENDAHULUAN

Bawang merah merupakan salah satu komoditas sayuran yang mempunyai arti

penting bagi masyarakat, baik dilihat dari nilai ekonomisnya yang tinggi, maupun dari kandungan gizinya. Dalam dekade terakhir ini permintaan akan bawang merah untuk konsumsi dan untuk bibit dalam negeri mengalami peningkatan, sehingga Indonesia harus mengimpor untuk memenuhi kebutuhan tersebut. Untuk mengurangi volume impor, peningkatan produksi dan mutu hasil bawang merah harus senantiasa ditingkatkan melalui intensifikasi dan ekstensifikasi (Sumarni dan Hidayat, 2005).

Menurut Badan Pusat Statistik (2014) produksi bawang merah di Indonesia pada tahun 2014 mencapai 1,234 juta ton atau naik 22,08% dari total produksi di tahun 2013. Luas lahan produksi bawang merah seluas 94.898 ha dengan rata-rata potensi produksi bawang merah di Indonesia yaitu 10,10ton/ha. Produktivitas bawang merah tersebut masih rendah jika dilihat dari kemampuan produksinya mencapai 20 ton/ha (Sumarni, 2012).

Rendahnya produktifitas bawang merah disebabkan oleh beberapa hal antara lain bibit yang digunakan adalah bibit yang berasal varietas lokal dan tingginya organisme pengganggu tanaman (OPT). Dengan penguasaan teknologi pemupukan yang masih rendah sehingga petani masih terus menerus menggunakan pupuk kimia (Syafurullah dan Marlina, 2017).

Upaya peningkatan produktivitas bawang merah dapat ditingkatkan dengan perbaikan teknik budidaya bawang merah seperti penggunaan mulsa dan pemupukan. Mulsa yang umum digunakan untuk kegiatan budidaya tanaman sayuran adalah mulsa plastik hitam perak. Pemberian mulsa plastik hitam perak mampu menghasilkan hasil bawang merah yang lebih tinggi dibandingkan dengan tanpa mulsa ataupun penggunaan mulsa lainnya (Tabrani *et al.*, 2005).

Aplikasi mulsa merupakan salah satu upaya menekan pertumbuhan gulma, memodifikasi keseimbangan air, suhu dan kelembaban tanah serta menciptakan kondisi yang sesuai bagi tanaman, sehingga tanaman dapat tumbuh dan berkembang dengan baik (Mulyatri 2003).

Peningkatan produktifitas bawang merah selain pemberian mulsa dapat dilakukan dengan teknik pemupukan, pupuk yang digunakan dapat berupa pupuk organik maupun anorganik. Pupuk organik merupakan bahan pembenah tanah yang paling baik dan alami daripada bahan pembenah buatan. Pada umumnya pupuk organik mengandung unsur hara makro N, P, K rendah, tetapi mengandung hara mikro dalam jumlah cukup yang sangat diperlukan

pertumbuhan tanaman. sebagai bahan pembenah tanah, pupuk organik mencegah terjadinya erosi, pergerakan permukaan tanah dan retakan tanah, dan mempertahankan kelengasan tanah (Sutanto, 2005).

Kompos merupakan pupuk organik yang berasal dari sisa tanaman dan kotoran hewan (pupuk kandang kotoran sapi) yang telah mengalami proses dekomposisi atau pelapukan. kompos merupakan salah satu komponen untuk meningkatkan kesuburan tanah dengan memperbaiki kerusakan fisik tanah akibat pemakaian pupuk anorganik (kimia pada tanah secara berlebihan yang berakibat rusaknya struktur tanah dalam jangka waktu lama (Prihandini, 2007).

Pupuk kandang sapi mempunyai kadar serat seperti selulosa yang tinggi dibandingkan pupuk kandang lain. Pupuk kandang sapi setelah dikomposkan mengandung kadar N 2,34 %, P 1,08 % dan K 0,69 dengan C/N ratio 16,8% (Balittanah, 2006).

Sapi menghasilkan biomasa relatif lebih banyak dibandingkan dengan ayam maupun kambing. Satu ekor sapi dewasa dapat menghasilkan 30 kg kotoran setiap harinya (Fathurrohman *et al.*, 2015). Agar kotoran ini tidak hanya menjadi limbah yang tidak bermanfaat, maka dapat dimanfaatkan menjadi pupuk organik yang dapat menyuburkan tanah. Pupuk kotoran sapi mengandung unsur hara makro seperti N, P, dan K yang dibutuhkan oleh tanaman selain itu juga dapat memperbaiki sifat fisik tanah, diantaranya kemantapan agregat, total ruang pori, dan daya ikat air (Riyani *et al.*, 2015). Pupuk kandang sapi mempunyai kadar serat seperti selulosa yang tinggi dibandingkan pupuk kandang lain (Hartatik dan Widowati, 2010).

Namun pada umumnya untuk meningkatkan produksi tanaman hortikultura memerlukan bahan organik dengan dosis tinggi. Hidayat dan Rosliani (1996), menyatakan bahwa pemberian pupuk kandang dapat meningkatkan produksi secara nyata pada tanaman bawang merah dengan penggunaan dosis 10-30 ton/ha . dan aplikasi pupuk kompos kotoran sapi 10 ton/ha menghasilkan 2183,33 g m⁻² (17,47 ton/ha). Dari data tersebut menunjukkan bahwa pada penelitian ini memberikan hasil yang lebih tinggi dibandingkan dengan hasil yang dicapai petani.

Tujuan penelitian ini adalah untuk menentukan takaran pupuk kompos kotoran sapi dan jenis mulsa yang berpengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum*.L).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini telah dilaksanakan di lahan milik petani di jalan Sukarela, Kelurahan Kebun Bunga, Kec. Sukarami, Km 7 Palembang Sumatera Selatan dari bulan Mei sampai Juli 2019. Penelitian menggunakan metode eksperimen dengan Rancangan Petak Terbagi (Split-plot design) dengan 9 kombinasi perlakuan dan 3 ulangan. Adapun perlakuan yang dimaksud adalah sebagai berikut : petak utama :. pemberian Jenis kompos (S), S₁= Pupuk organik kotoran sapi (5 ton/ha), S₂ = Pupuk organik kotoran Sapi (10 ton/ha), S₃ = Pupuk organik kotoran Sapi (15 ton/ha). anak petak : (M₀) tanpa mulsa , (M₁) mulsa jerami, (M₂) mulsa plastik.

Cara Kerja

Lahan dibersihkan dari gulma, pembersihan gulma dilakukan secara manual dengan menggunakan parang dan cangkul, pengolahan lahan dilakukan dua kali, yang pertama bertujuan untuk membalik tanah, sedangkan pengolahan kedua untuk mengemburkan tanah. lahan yang sudah digemburkan kemudian dibuat petakan dengan ukuran 1 m x 2 m dengan jumlah 27 petakan, selanjutnya diberi kapur pertanian.

Pemasangan mulsa jerami padi dilakukan setelah menanam bibit, sebelumnya jerami dicacah terlebih dahulu lalu di tutup di atas tanah, atau petakan dengan ketebalan kurang lebih 5 cm

Bibit bawang yang digunakan dalam penelitian ini adalah bibit bawang nganjuk. Umbi yang digunakan berasal dari tanaman umur 70-80 setelah tanam, dengan ukuran diameter 1,5-1,8cm atau bobot 3-5g. Umbi segar dan sehat, tidak keriput, bewarna cerah (tidak kusam), dan tunasnya sudah sampai ke ujung umbi. Sebelum ditanam ujung umbi bawang dipotong 1/3 bagian atasnya dan direndam menggunakan ZPT (Atonik) selama 15 menit.

Pemupukan diberikan sesuai dengan perlakuan dengan memberikan pupuk kompos kotoran sapi dilakukan pada saat 1 minggu sebelum tanam sesuai perlakuan yaitu : 5 ton/ha (1 kg/petak) , 10 ton/ha (2 kg/petak). 15 ton/ha (3 kg/petak) kemudian 7hari sebelum tanam disusul pemberian pupuk anorganik pada penelitian ini sesuai dengan perlakuan anjuran pupuk SP 36 ,KCl dan pupuk urea dilakukan pemupukan kimia 3 hari setelah tanam (urea) dan pada 10 hari-15 hari.

Penanaman menggunakan jarak tanam 20 cm x 20 cm, dengan kedalaman kira- kira $\frac{3}{4}$ bagian dari umbi , bekas potongan rata dengan permukaan tanah, dalam satu lubang ditanam satu umbi kemudian bedengan ditutup menggunakan tanah tipis lalu disiram.

Pemeliharaan bawang merah meliputi penyiraman, penyulaman, pengendalian hama penyakit tanaman dan pengendalian gulma. Pada saat setelah 10 hari setelah tanam penyiraman dilakukan 2x dalam sehari yaitu pada saat pagi dan sore, setelah itu penyiraman dapat disesuaikan dengan keadaan cuaca dilapangan. Penyulaman dilakukan untuk mengganti tanaman yang mati atau pertumbuhannya kurang baik, penyulaman dilakukan umur 7 hari setelah tanam dengan diganti tanaman yang pertumbuhannya sama. Pengendalian hama dan penyakit menggunakan pestisida yang sesuai dengan jenis hama dan penyakit yang menyerang dilapangan. Pengendalian gulma dilakukan secara manual dengan menggunakan parang atau dengan mencabuti gulma menggunakan tangan.

Panen bawang merah dilakukan pada saat bawang merah berumur 60 (HST), adapun ciri-ciri tanaman bawang merah yang siap panen adalah jika 80% daun telah menguning atau kering dan leher umbi terkulai. Panen dilakukan dengan mencabut rumpun tanaman.

Peubah yang diamati meliputi tinggi tanaman (cm), jumlah daun (helai), jumlah anakan per rumpun (anakan), jumlah umbi per rumpun (umbi), berat segar umbi per rumpun (g) dan berat umbi per petak (kg)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Berdasarkan hasil analisis keragaman pada Tabel 1 menunjukkan bahwa perlakuan jenis mulsa berpengaruh nyata sampai sangat nyata terhadap tinggi tanaman, berat umbi per rumpun dan berat umbi per petak, namun berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah daun, jumlah anakan per tanaman dan jumlah umbi per tanaman. Perlakuan takaran kompos kotoran sapi berpengaruh nyata sampai sangat nyata terhadap berat umbi per rumpun dan berat umbi per petak, namun berpengaruh tidak nyata terhadap peubah tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah anakan per tanaman dan jumlah umbi per tanaman. Sedangkan perlakuan interaksi antara jenis mulsa dan takaran kompos kotoran sapi berpengaruh tidak nyata terhadap semua peubah yang diamat

Tabel 1. Hasil analisis keragaman pengaruh jenis mulsa dan takaran kompos kotoran sapi terhadap peubah yang diamati

Peubah yang diamati	Perlakuan			Koefisien keragaman (%)
	M	S	Interaksi	
Tinggi tanaman (cm)	*	tn	tn	6,77
Jumlah daun (helai)	tn	tn	tn	23,55
Jumlah anakan per tanaman (anakan)	tn	tn	tn	17,27
Jumlah umbi per tanaman (buah)	tn	tn	tn	15,47
Berat umbi per rumpun (g)	**	**	tn	16,09
Berat umbi per petak (kg)	**	*	tn	27,85

Keterangan: tn = berpengaruh tidak nyata
 ** = berpengaruh sangat nyata
 M = jenis mulsa
 S = takaran kompos kotoran sapi
 I = interaksi

Selanjutnya hasil uji BNJ pengaruh jenis mulsa, takaran kompos kotoran sapi dan interaksinya dapat dilihat pada Tabel 2, 3 dan 4. Tabel 2 menunjukkan perlakuan M₁ berbeda nyata sampai sangat nyata terhadap perlakuan M₀, namun berbeda tidak nyata dengan perlakuan M₂ pada peubah tinggi tanaman, berat umbi segar per rumpun dan

berat umbi per petak. Tabel 3 menunjukkan perlakuan S₃ berbeda nyata dengan perlakuan S₁, namun berbeda tidak nyata dengan perlakuan S₂. Tabel 4 menunjukkan bahwa perlakuan M₁S₃ memberikan produksi tertinggi sebesar 2,30 kg/petak.

Tabel 2. Pengaruh jenis mulsa terhadap pertumbuhan dan produksi bawang merah

Jenis mulsa	Tinggi tanaman (cm)	Jumlah daun (helai)	Jumlah anakan per tanaman (anakan)	Jumlah umbi per tanaman (buah)	Berat umbi per rumpun (g)	Berat umbi per petak (kg)
M ₀	32,19 ^a _A	19,67	6,92	7,25	48,33 ^a _A	1,06 ^a _A
M ₁	35,14 ^b _A	24,33	8,17	8,39	64,47 ^b _B	1,62 ^b _A
M ₂	33,06 ^{ab} _A	20,67	7,36	7,97	50,39 ^a _A	1,21 ^{ab} _A
BNJ 0,05= 0,01=	2,85 3,81	tn	tn	tn	11,01 14,73	0,45 0,61

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berarti berbeda tidak nyata

Tabel 3. Pengaruh takaran kompos kotoran sapi terhadap pertumbuhan dan produksi bawang merah

Takaran kompos kotoran sapi	Tinggi tanaman (cm)	Jumlah daun (helai)	Jumlah anakan per tanaman (anakan)	Jumlah umbi per tanaman (buah)	Berat umbi per rumpun (g)	Berat umbi per petak (kg)
S ₁	32,75	20,22	6,86	7,36	46,08 ^a _A	1,01 ^a _A
S ₂	33,42	21,58	7,39	7,78	54,05 ^{ab} _A	1,22 ^{ab} _A
S ₃	33,06	20,67	7,36	7,97	63,06 ^b _A	1,60 ^b _A
BNJ 0,05= 0,01=	tn	tn	tn	tn	11,01 14,73	0,45 0,61

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berarti berbeda tidak nyata

Tabel 4. Pengaruh antara takaran pupuk limbah ternak dan takaran pupuk kimia terhadap pertumbuhan dan produksi bawang merah

Perlakuan	Tinggi tanaman (cm)	Jumlah daun (helai)	Jumlah anakan per tanaman (anakan)	Jumlah umbi per tanaman (buah)	Berat umbi per rumpun (g)	Berat umbi per petak (kg)
M ₀ S ₁	31,75	18,25	6,33	6,50	37,50	0,80
M ₀ S ₂	32,17	20,17	7,00	7,30	52,50	1,03
M ₀ S ₃	32,67	20,58	7,42	7,92	54,75	1,33
M ₁ S ₁	34,33	23,25	7,17	7,92	56,75	1,30
M ₁ S ₂	34,92	23,80	7,92	8,00	60,17	1,43
M ₁ S ₃	36,17	25,91	9,42	9,25	76,50	2,13
M ₂ S ₁	32,17	19,17	7,08	7,67	43,75	1,10
M ₂ S ₂	33,17	20,75	7,25	8,00	49,50	1,20
M ₂ S ₃	33,83	22,08	7,75	8,25	57,92	1,33

Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis kesuburan tanah pada lahan penelitian sebelum perlakuan menunjukkan bahwa kandungan pH H₂O 5,41 (tergolong masam), kapasitas tukar kation 10,69 cmol⁺ kg (tergolong rendah), C-Organik 1,72 % (tergolong rendah) N-dd total 0,15% (tergolong sedang), P Bray II 227,69 ppm (tergolong sangat tinggi). Ca-dd 5,59 cmol⁺kg⁻¹ (tergolong rendah) , mg-dd 0,79 cmol⁺kg⁻¹ (tergolong rendah) K-dd 0,16 cmol⁺ kg⁻¹ (tergolong rendah), Na-dd 0,04cmol⁺ kg⁻¹ (tergolong sangat rendah), tekstur tanah 42,96% (pasir), 35,91% (debu), 21,13% (liat) tergolong tanah lempung.

Dilihat dari analisis tanah tersebut, tingkat kesuburan tanah yang digunakan untuk penelitian ini tergolong rendah. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi kekurangan unsur hara adalah dengan pemberian pupuk organik, diharapkan mampu memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Hal ini sejalan dengan pendapat Prihmantoro (2004) bahwa pupuk organik memiliki kelebihan dibanding dengan pupuk anorganik, diantaranya adalah a) berfungsi sebagai granulator sehingga dapat memperbaiki struktur tanah, b) daya serap tanah terhadap air dapat meningkat dengan pemberian pupuk organik karena dapat meningkatkan air lebih banyak dan lebih lama, c) meningkatkan kondisi kehidupan di dalam tanah, d) merupakan sumber makanan bagi tanaman, e) sumber unsur hara N, P, dan K.

Selain dari sistem budidaya, faktor lingkungan juga berpengaruh terhadap pertumbuhan dan perkembangan bawang merah. Salah satu upaya modifikasi lingkungan tanaman yaitu dengan pemberian mulsa. Pemulsaan merupakan suatu cara memperbaiki tata udara tanah dan juga tersedianya air bagi tanaman . Selain itu

pemberian mulsa dapat mempercepat pertumbuhan tanaman yang baru ditanam. Keuntungan penggunaan mulsa dalam pertanian khususnya tanaman sayuran adalah dapat meningkatkan dan memperbaiki kualitas hasil yang memungkinkan penanaman di luar musim (off season) serta perbaikan teknik budidaya (Barus, 2006).

Pupuk yang digunakan pada penelitian ini yang berbahan dasar kotoran sapi dapat memperbaiki kesuburan tanah, menjaga struktur tanah tetap gembur dan meningkatkan daya serap dan daya pegang tanah terhadap air sehingga ketersediaan air yang di butuhkan tanaman memadai (Lingga dan Marsono, 2013)

Perlakuan takaran kompos kotoran sapi berpengaruh nyata sampai sangat nyata terhadap berat umbi per rumpun dan berat umbi per petak, dengan nilai rata - rata tertinggi pada perlakuan pupuk organik kotoran sapi yaitu berat umbi perumpun (63,06 g) dan berat umbi perpetak (1,62 kg) . ini di karenakan penggunaan pupuk organik kotoran sapi yang memiliki kandungan N(1.30%) ,P₂O₅ (1.45%), K₂O(0,78%) , Ca (2,72%) , Mg (0,25%) , C/N (20) pH (7.01) C.organik (26, 20%) dengan jumlah yang cukup besar untuk pertumbuhan bawang dikarnakan takaran yang cukup dari pupuk kotoran sapi semakin baik pertumbuhan umbi pada bawang merah , hal ini sejalan dengan pendapat Muku (2002) menyatakan bahwa pemberian pupuk kandang sapi 15ton/ha menghasilkan umbi bawang merah sebanyak 15,3 ton/ha. Selanjutnnya menurut pendapat Syafrullah dan Marlina (2015) menyatakan bawa ketersediaan unsur hara bagi tanaman merupakan salah satu faktor penting untuk menunjang pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Oleh karena itu pemberian pupuk kandang sapi sebaiknya dengan jumlah takaran yang cukup.

Sedangkan perlakuan tidak menggunakan mulsa menunjukkan respon

dan produksi terendah dibandingkan dengan perlakuan yang lain. Hal ini dapat dilihat dari nilai rata-rata setiap peubah yang diamati menunjukkan nilai terendah seperti tinggi tanaman (32,19cm) ,berat umbi per rumpun (48,33 g) serta berat umbi per petak (1,06 kg). Hal ini disebabkan perlakuan dengan tidak menggunakan mulsa mengakibatkan penguapan air tanah menjadi lebih tinggi sehingga, fluktuasi suhu tanah akan semakin besar. Apabila hal ini berlanjut akan mengakibatkan pertumbuhan tanaman terganggu, hal ini terlihat dari setiap peubah yang diamati lebih rendah. Sejalan yang dikemukakan oleh Lakitan (2010), bahwa penggunaan mulsa secara teknis dapat memperkecil fluktuasi suhu tanah sehingga menguntungkan pertumbuhan tanaman bawang merah dan mikroorganisme tanah, memperkecil laju erosi tanah baik akibat butir-butir hujan dan dapat menghambat laju pertumbuhan gulma.

Kombinasi mulsa jerami dan kompos kotoran sapi 15 ton/ha memberikan pengaruh tertinggi terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah bila dibandingkan dengan kombinasi antara mulsa plastik dan penggunaan takaran kompos kotoran sapi 5 ton/ha. Hal ini dapat dilihat dari setiap peubah yang diamati seperti tinggi tanaman (36,17 cm) jumlah daun (25,91 helai), jumlah umbi per rumpun (9,25 umbi) berat umbi per rumpun (76,50 g) serta berat umbi per petak (2,13kg). Hal ini diduga karena mulsa jerami padi telah mengalami pelapukan sehingga bahan organik yang terkandung didalamnya dapat menyumbangkan unsur hara yang dapat memperbaiki struktur tanah menjadi remah dan meningkatkan kualitas kesuburan tanah sehingga dapat memberikan kondisi yang lebih baik bagi pembentukan umbi bawang merah. Sesuai dengan pernyataan Martin (2006), yang menyatakan bahwa tanaman bawang merah akan tumbuh baik pada tanah dengan kandungan bahan organik yang tinggi.

Terbaiknya pengaruh kombinasi jenis mulsa jerami dan kompos kotoran sapi terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah dikarenakan kombinasi perlakuan tersebut merupakan kombinasi perlakuan terbaik, secara sangat nyata mampu meningkatkan ketersediaan unsur hara, memperbaiki sifat fisik tanah dan mampu menjaga kelembaban tanah. Hal ini sejalan dengan Samiati *et al.* (2012), bahwa mulsa mempengaruhi iklim mikro melalui penerusan dan pemantulan cahaya matahari, suhu, dan kelembaban di bawah dan di atas mulsa serta kadar lengas tanah sehingga laju asimilasi netto dan

laju pertumbuhan tanaman yang menggunakan mulsa lebih baik dibanding tanpa mulsa Selanjutnya hasil analisis keragaman dengan perlakuan tidak menggunakan mulsa menunjukkan respon dan produksi terendah dibandingkan dengan perlakuan yang lain. Hal ini sejalan dengan pendapat (Sembiring, 2013). Perlakuan dengan pemberian Mulsa Plastik Hitam Perak (MPHP) dan Mulsa Jerami Padi terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah membarikan hasil rata-rata yang lebih tinggi dibanding dengan yang tidak menggunakan mulsa atau tanpa mulsa karena mulsa dapat menutupi sebagian atau seluruh permukaan tanah dan memepengaruhi lingkungan mikro tanah yang ditutupi tersebut.

Dari hasil penelitian pertumbuhan dan produksi bawang merah tertinggi diperoleh pada perlakuan takaran pupuk kotoran sapi 15ton/ha yaitu 2,13 kg/petak atau setara dengan 8,52 ton/ha . Produksi terendah diperoleh pada perlakuan takaran pupuk kotoran ayam 5 ton/ha yaitu 0,80 kg/petak atau setara dengan 3,20 ton/ha

Dengan demikian interaksi pemberian jenis mulsa dan pupuk kompos kotoran sapi secara nyata mampu memperbaiki sifat fisik dan biologi tanah, sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah Selain pemberian pupuk, untuk meningkatkan produksi bawang merah juga memerlukan penggunaan jenis mulsa. Pendapat ini sejalan dengan pendapat Zulfahmi (2014) bahwa teknologi pemulsaan dapat mencegah evaporasi, dalam hal ini air yang menguap ke permukaan tanah akan ditahan oleh bahan mulsa dan jatuh kembali ke tanah. Akibatnya lahan yang ditanam tidak kekurangan air karena penguapan air ke udara hanya terjadi melalui proses transpirasi. Melalui proses transpirasi inilah tanaman dapat menarik air dari dalam tanah yang didalamnya telah terlarut bagian hara yang dibutuhkan tanaman sehingga dapat meningkatkan hasil tanaman dibandingkan yang tanpa mulsa.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Perlakuan jenis mulsa jerami memberikan pengaruh terbaik terhadap peubah tinggi tanaman, berat umbi per rumpun dan berat umbi per petak
2. Perlakuan takaran kompos kotoran sapi 3 kg/petak memberikan pengaruh terbaik terhadap peubah berat umbi per rumpun dan petak
3. Produksi bawang merah tertinggi yaitu dengan pemberian pupuk kotoran sapi 15

ton/ha dengan mulsa jerami padi yaitu sebesar 2,13kg/petak atau setara dengan 8,52 ton/ha.

Saran

Penulis menyarankan untuk meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah sebaiknya menggunakan jenis mulsa jerami atau takaran kompos kotoran sapi 3 kg/petak.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik dan Direktorat Jendral. 2014. Produksi Bawang Merah Menurut Provinsi Tahun 2009-2013. Kementrian Pertanian Republik Indonesia
- Balai Penelitian Tanah. 2006. Petunjuk Teknis Analisis Kimia Tanah, Tanaman, Air dan Pupuk. Balai Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Departemen Pertanian. Bogor
- Barus, W. A. 2006. Pertumbuhan dan Produksi Cabai (*Capsicum annum* L.) dengan Penggunaan Mulsa dan Pemupukan PK. *Jurnal Penelitian Bidang Ilmu Pertanian*, 4 (1) : 41-44
- Fathurrohman, A., M. Aniar, A. Zukhriyah, dan M.A. Adam. 2015. Persepsi Peternak Sapi dalam Pemanfaatan Kotor Sapi Menjadi Bio-gas di desa Sekarmojo Purwosari pasuruan J.ilmu Peternakan 25(2) ; 36.42.
- Hartatik,W., dan L. R. Widowati. 2010. Pupuk Kandang. Balai Penelitian Tanah, Bogor. 59-82.
- Hidayat, Y. dan R. Rosliani. 1996. Pengaruh Pemupukan N, P dan K pada Pertumbuhan dan produksi bawang merah kultivar sumenep.J.Hort5(5):39-43.
- Lakitan, B. 2010. *Dasar-dasar Fisiologi Tumbuhan*. PT. Rajo Grafindo Persada. Jakarta. 205 hal.
- Martin J. 2006. Dasar-dasar Mata Kuliah Gulma. Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Undaya
- Mulyatri. 2003. Peranan pengolahan tanah dan bahan organik terhadap konservasi tanah dan air. Pros. Sem. Nas. Hasil-hasil Penelitian dan Pengkajian Teknologi Spesifik Lokasi
- Muku, M.O. 2002. Pengaruh Jarak Tanam dalam Barisan dan Macam Pupuk Organik terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Alium ascalonicum.L*) di Lahan Kering. PascaSarjana, Universitas Udayana, Denpasar. Tesis. Tidak Dipublikasikan
- Prihandini, P. W.,T. Purwanto. 2007. Petunjuk Teknis Pembuatan Kompos Berbahan Kotoran Sapi, Pusat Penelitian Dan Pengembangan Peternakan, Pasuruan.
- Prihmantoro, H. 2004, Memupuk Tanaman Buah. Jakarta : Penebar Swadaya
- Riyani, N., T. Islami, dan T. Sumarni. 2015. Pengaruh Pupuk Kandang dan *Crotalaria juncea* L. pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kedelai (*Gycine max* L.). *J. Produksi Tanaman* 3 (7) : 556-563.
- Samiaty, A. Bahrun, dan L.A. Safuan. 2012. Pengaruh Takaran Mulsa Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Sawi (*Brassica juncea* L.). *Penelitian Agronomi*. 2(1);121-125.
- Sembiring, A. P. 2013. *Pemanfaatan Mulsa Plastik Hitam Perak (MPHP) dalam Budidaya Cabai (Capsicum annum L)*. <http://www.scribd.com/doc/82000378/Pemanfaatan-Mulsa-Plastik-Hitam-Perak-MPHP-Dalam-Budidaya-Cabai-Capsicum-annum-L>. Diakses pada tanggal 30 April 2018.
- Sumarni, N, dan Hidayat, A., 2005. Panduan Teknis Budidaya Bawang Merah. Balai Penelitian Tanaman Sayuran. Lembang.
- Sumarni, N., Rosliani R., Basuki. R. S., dan Hilman Y. 2012. Pengaruh Varietas Tanah, Status K-Tanah dan Dosis Pupuk Kalium Terhadap Pertumbuhan Hasil Umbi, dan Serapan Hara K Tanaman Bawang Merah. Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura. Jakarta. *J-hort* 22 (3) : 233-241, 2012.
- Sutanto R. 2005. Dasar-dasar Ilmu Tanah Konsep dan Kenyataan. Kanisius. Yogyakarta
- Syafrullah dan N Marlina. 2015. Nutrisi Tanaman Alami. Tunas Gemilang Press. Palembang
- Syafrullah dan N Marlina. 2017. Kesuburan dan Kesehatan Tanah. Universitas Muhammadiyah Palembang Press.
- Zulfahmi, M. 2014. *Mulsa*.[http://kickfahmi./2013/12/mulsa.a.html](http://kickfahmi./2013/12/mulsa.html). Diakses pada tanggal 28 April 2018.