

Pengaruh Pemberian Pupuk KCl dan Kompos Jerami pada Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.).

*Effect of KCl fertilizers and rice straw compost on growth and production of shallot (*Allium ascalonicum* L.).*

Andika Leorensius Situmeang, T Irmansyah*, Ratna Rosanty Lahay
Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian, USU, Medan, 20155
*Corresponding author: t.irmansyah@usu.ac.id

ABSTRACT

Production of shallot decreased in 2015 compare in 2014 is 0.39 %. And productivity get decrease 1,56 % so need give effort to increase productivity. One of them is doing organic fertilization or anorganic. This research was conducted to find out the effect of KCl fertilizers and rice straw compost on growth and production of shallot. This research was conducted at Jalan Setiabudi Gang Rambutan no.11 Tanjung Sari Medan, began from Juli to September 2017 using Factorial Randomized Block Design with 2 treatment factors :KCl fertilizer at 4 levels : 0; 50; 100; 150 kg/ha and rice straw compost at 4 levels : 0; 10; 20; 30 ton/ha. The parameters observed were plant height at 2 to 6 weeks afer planting (WAP), number of bulb, fresh weight leaves per sample and dry weight bulb/m². The result of this research showed that KCl fertilizers had no significant effect on all parameters. The rice straw compost treatment had significant effect on fresh weight leaves per sample and dryweight bulb/m² but no significant on other parameters. The highest dry weight bulb/m² was obtained at 20 ton/ha rice straw compost. The interaction of KCl fertilizers and rice straw compost treatment had no significant effect on all parameters.

Keywords : shallot, KCl fertilizers, rice straw compost

ABSTRAK

Produksi tanaman bawang merah tahun 2015 menurun dibandingkan tahun 2014 sebesar 0,39 %. Dan produktifitas lahan menurun sebesar 1,56 % sehingga perlu dilakukan usaha untuk menaikkan produksi. Salah satu caranya yaitu dengan melakukan pemupukan baik organik maupun anorganik. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pertumbuhan dan produksi bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) terhadap pemberian pupuk KCl dan kompos jerami padi. Penelitian ini dilaksanakan di Jalan Setiabudi Gang Rambutan no.11 Tanjung Sari Medan, mulai bulan Juli sampai dengan September 2017 dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok Faktorial dengan 2 faktor perlakuan yaitu pupuk KCl pada 4 taraf : 0; 50; 100; 150 kg/ha dan kompos jerami padi pada 4 taraf : 0; 10; 20; 30 ton/ha. Parameter yang diamati adalah panjang tanaman 2 sampai 6 minggu setelah tanam (MST), jumlah siung, bobot basah tajuk per sampel, dan bobot kering umbi/m². Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan pupuk KCl berpengaruh tidak nyata terhadap semua peubah amatan. Perlakuan kompos jerami padi berpengaruh nyata terhadap peubah amatan bobot basah tajuk per sampel dan bobot kering umbi/m² namun berpengaruh tidak nyata terhadap peubah amatan lainnya. Bobot kering umbi /m² diperoleh pada pemberian kompos jerami padi 20 ton/ha. Interaksi antara pupuk KCl dan kompos jerami padi berpengaruh tidak nyata terhadap semua peubah amatan.

Kata kunci : bawang merah, pupuk KCl, kompos jerami padi

PENDAHULUAN

Bawang merah merupakan salah satu komoditas sayuran unggulan yang sejak lama telah diusahakan oleh petani secara intensif. Komoditas sayuran ini termasuk ke dalam kelompok rempah tidak bersubstitusi yang berfungsi sebagai bumbu penyedap makanan serta bahan obat tradisional (Departemen Pertanian, 2007).

Produksi tanaman bawang merah nasional tahun 2015 menurun dibandingkan tahun 2014 sebesar 0,39 %. Pada tahun 2014 produksi bawang merah dengan luas panen 120.704 hektar mencapai 1.233.989 ton sedangkan pada tahun 2015 dengan luas panen 122.126 hektar hanya mencapai 1.229.189 ton. Walaupun terjadi penambahan luas panen tetapi hasil yang didapat per hektarnya turun dari 10,22 ton/hektar menjadi 10,06 ton/hektar (Badan Pusat Statistik, 2015).

Pemupukan merupakan salah satu faktor penentu dalam upaya meningkatkan hasil tanaman. Unsur kalium pada tanaman bawang merah memperlancar fotosintesis, memacu pertumbuhan tanaman pada tingkat permulaan, memperkuat batang, mengurangi kecepatan pembusukan hasil, memberikan hasil umbi yang lebih baik, mutu dan daya simpan umbi bawang merah yang lebih tinggi, dan umbi tetap padat meskipun umbi di simpan lama. Pupuk kalium yang banyak digunakan saat ini adalah KCl (kalium klorida) dengan kadar 60% K₂O (Gunadi, 2009).

Kalium merupakan hara esensial yang diperlukan tanaman bawang merah setelah unsur nitrogen dalam metabolisme tanaman. Akan tetapi kebutuhan unsur kalium dibutuhkan lebih banyak dibanding unsur – unsur yang lain, karena kalium berperan penting sebagai katalisator dalam pengubahan protein menjadi asam amino dan penyusun karbohidrat (Dwidjoseputro, 1989).

Bahan/pupuk organik sangat bermanfaat bagi peningkatan produksi pertanian baik kualitas maupun kuantitas, mengurangi pencemaran lingkungan, dan meningkatkan kualitas lahan secara berkelanjutan. Penggunaan pupuk organik

dalam jangka panjang dapat meningkatkan produktivitas lahan dan dapat mencegah degradasi lahan. Sumber bahan untuk pupuk organik sangat beranekaragam, dengan karakteristik fisik dan kandungan kimia/hara yang sangat beragam sehingga pengaruh dari penggunaan pupuk organik terhadap lahan dan tanaman dapat bervariasi (Simanungkalit, *et al.*, 2006).

Salah satu bentuk masukan bahan organik yang umum digunakan adalah kompos jerami padi. Dimana kompos memiliki fungsi memperbaiki struktur tanah, memperkuat daya ikat agregat (zat hara) tanah berpasir, meningkatkan daya tahan dan daya serap air, memperbaiki drainase dan pori - pori dalam tanah, menambah dan mengaktifkan unsur hara (Turang dan Tutu, 2015).

Dari uraian diatas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian pertumbuhan dan produksi bawang merah dengan pemberian kompos jerami padi dan pupuk KCl.

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilaksanakan di Jalan Setiabudi Gg. Rambutan No.11 Tanjung Sari, Medan dengan ketinggian tempat \pm 25 meter di atas permukaan laut, mulai bulan Juli sampai September 2017.

Bahan yang digunakan ialah bibit bawang merah varietas Medan sebagai objek yang akan diamati, pupuk KCl dan kompos, insektisida Decis 2,5EC dan fungisida Antracol 70WP, air, bahan pembantu pembuatan kompos (EM-4 sebagai mikroorganisme dekomposer, dolomit, gula, dedak) dan bahan-bahan lain yang mendukung penelitian ini. Alat yang digunakan yaitu cangkul, pisau, label, meteran, sprayer, timbangan, gembor, serta alat pendukung lainnya. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial dengan 2 faktor perlakuan yaitu faktor pertama penambahan pupuk KCl : K₀ = Tanpa KCl, K₁ = 50 kg/ha, K₂ = 100 kg/ha, K₃ = 150 kg/ha. Faktor kedua yaitu penambahan kompos jerami padi : J₀ = Kontrol, J₁ = 10 ton/ha, J₂ = 20 ton/ha, J₃ = 30 ton/ha.

Pelaksanaan penelitian meliputi persiapan lahan, pembuatan kompos, analisis tanah dan kompos, persiapan bibit, aplikasi kompos, penanaman, aplikasi pupuk, penyiraman, penyulaman, penyiangan, pengendalian hama dan penyakit, panen, dan pengeringan.

Peubah amatan penelitian ini yaitu panjang tanaman, jumlah siung per sampel, bobot basah tajuk per sampel, dan bobot kering umbi /m².

HASIL DAN PEMBAHASAN

Panjang Tanaman

Rataan panjang tanaman bawang merah umur 2 - 6 MST pada perlakuan pupuk KCl dan kompos jerami padi dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 menunjukkan bahwa walaupun berpengaruh tidak nyata perlakuan pupuk KCl 50 kg/ha menghasilkan tanaman terpanjang yaitu 21,82 cm dan terpendek dengan perlakuan tanpa pupuk KCl yaitu 20,38 cm, Perlakuan kompos jerami padi 20 ton/ha menghasilkan tanaman terpanjang yaitu 21,82 cm dan terpendek pada perlakuan 10 ton/ha sebesar 20,97 cm.

Bobot Basah Tajuk per Sampel

Berdasarkan Tabel 2 bobot basah tajuk per sampel pada perlakuan kompos jerami padi 10 ton/ha berbeda tidak nyata dengan perlakuan kompos jerami padi 20 ton/ha namun berbeda nyata dengan perlakuan kompos jerami padi 0 ton/ha dan 30 ton/ha. Bobot basah tajuk per sampel terbesar diperoleh pada perlakuan kompos jerami padi 10 ton/ha yaitu 16,30 g, sedangkan bobot basah tajuk per sampel terendah pada tanpa pemberian kompos yaitu 10,96 g.

Jumlah Siung per sampel

Tabel 3 menunjukkan bahwa walaupun berpengaruh tidak nyata perlakuan pupuk KCl 50 kg/ha menghasilkan jumlah siung terbanyak yaitu 9,11 siung dan terendah pada perlakuan tanpa KCl yaitu 7,45 siung. Perlakuan tanpa pemberian kompos menghasilkan jumlah siung terbanyak yaitu 8,61 siung dan terendah pada perlakuan kompos jerami padi 10 ton/ha yaitu 8,02 siung.

Bobot Kering Umbi/m²

Tabel 4 menunjukkan perlakuan kompos jerami padi 20 ton/ha berbeda nyata dengan tanpa pemberian kompos namun berbeda tidak nyata dengan perlakuan kompos jerami padi 10 ton/ha dan 30 ton/ha.

Bobot kering umbi/m² tertinggi diperoleh pada perlakuan kompos jerami padi 20 ton/ha yaitu 332,50 g dan bobot kering umbi/m² terendah pada tanpa pemberian kompos yaitu 233,46 g.

Dari hasil analisis kompos diketahui memiliki kandungan C sebesar 7,21 %, N sebesar 0,83 %, P sebesar 0,01 %, K sebesar 0,96 % dan nisbah C/N 8,69. Pemberian kompos jerami padi dapat menyediakan unsur hara bagi tanaman dan sebagai bahan pembenah tanah Putri (2015) menyatakan bahwa kompos dapat menggemburkan tanah, memperbaiki struktur dan porositas tanah, serta komposisi mikroorganisme tanah, meningkatkan daya ikat tanah terhadap air, menyimpan air tanah lebih lama, dan mencegah lapisan kering pada tanah. Kompos juga menyediakan unsur hara mikro dan makro bagi tanaman, memudahkan pertumbuhan akar tanaman, mencegah beberapa penyakit akar, dan dapat menghemat pemakaian pupuk kimia atau pupuk buatan, sehingga dapat meningkatkan efisiensi pemakaian pupuk kimia.

Tabel 1. Panjang tanaman bawang merah umur 2 - 6 MST pada perlakuan pupuk KCl dan kompos jerami padi

Umur	Pupuk KCl (kg/ha)	Kompos Jerami Padi (ton/ha)				Rataan
		J0 : 0	J1 : 10	J2 : 20	J3 : 30	
.....cm.....						
2 MST	K0 : 0	6,77	6,13	6,03	6,29	6,31
	K1 : 50	5,61	6,50	7,30	4,75	6,04
	K2 : 100	4,97	5,95	6,86	6,06	5,96
	K3 : 150	6,10	6,01	6,20	7,29	6,40
	Rataan	5,86	6,15	6,60	6,10	6,18
3 MST	K0 : 0	12,85	10,20	11,66	13,38	12,02
	K1 : 50	12,22	12,27	13,32	12,39	12,55
	K2 : 100	11,84	11,92	11,80	11,96	11,88
	K3 : 150	12,49	12,23	12,29	13,09	12,53
	Rataan	12,35	11,66	12,27	12,70	12,24
4 MST	K0 : 0	15,17	13,70	14,05	17,10	15,00
	K1 : 50	15,57	15,17	14,31	14,66	14,93
	K2 : 100	15,51	14,30	14,44	15,84	15,02
	K3 : 150	15,09	15,51	15,77	14,89	15,32
	Rataan	15,33	14,67	14,64	15,62	15,07
5 MST	K0 : 0	17,09	16,33	16,62	17,77	16,95
	K1 : 50	18,37	17,85	17,38	16,73	17,58
	K2 : 100	18,33	16,80	15,75	19,35	17,56
	K3 : 150	18,27	17,79	18,31	16,73	17,77
	Rataan	18,01	17,19	17,02	17,64	17,47
6 MST	K0 : 0	19,34	20,15	21,02	20,99	20,38
	K1 : 50	21,72	21,94	21,89	21,75	21,82
	K2 : 100	21,03	19,81	21,13	22,98	21,24
	K3 : 150	22,33	21,97	23,24	19,06	21,65
	Rataan	21,10	20,97	21,82	21,19	21,27

Tabel 2. Bobot basah tajuk per sampel tanaman bawang merah pada perlakuan pupuk KCl dan kompos jerami padi

Pupuk KCl (kg/ha)	Kompos Jerami Padi (ton/ha)				Rataan
	J0 : 0	J1 : 10	J2 : 20	J3 : 30	
.....g.....					
K0 : 0	14,78	17,18	14,45	7,83	13,56
K1 : 50	6,62	18,45	10,51	12,93	12,13
K2 : 100	11,05	10,80	13,39	14,93	12,54
K3 : 150	11,37	18,77	8,64	8,29	11,77
Rataan	10,96b	16,30a	11,75ab	11,00b	12,50

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada baris yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut Uji Jarak Berganda Duncan pada taraf $\alpha = 5\%$

Tabel 3. Jumlah siung per sampel tanaman bawang merah pada perlakuan pupuk KCl dan kompos jerami padi

Pupuk KCl (kg/ha)	Kompos Jerami Padi (ton/ha)				Rataan
	J0 : 0	J1 : 10	J2 : 20	J3 : 30	
siung.....				
K0 : 0	8,60	7,52	6,73	6,93	7,45
K1 : 50	9,73	8,70	9,27	8,73	9,11
K2 : 100	7,77	7,40	7,80	10,67	8,41
K3 : 150	8,33	8,47	9,20	7,80	8,45
Rataan	8,61	8,02	8,25	8,53	8,35

Tabel 4. Bobot kering umbi/m² tanaman bawang merah pada perlakuan pupuk KCl dan kompos jerami padi

Pupuk KCl (kg/ha)	Kompos Jerami Padi (ton/ha)				Rataan
	J0 : 0	J1 : 10	J2 : 20	J3 : 30	
g.....				
K0 : 0	203,15	255,14	284,40	324,83	266,88
K1 : 50	230,05	266,85	287,49	334,57	279,74
K2 : 100	250,55	228,47	309,03	312,44	275,12
K3 : 150	250,10	293,73	449,08	263,17	314,02
Rataan	233,46b	261,05ab	332,50a	308,75a	283,94

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada baris yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut Uji Jarak Berganda Duncan pada taraf $\alpha = 5\%$

SIMPULAN

Pemberian pupuk KCl berpengaruh tidak nyata dalam meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) Pemberian kompos jerami padi berpengaruh nyata terhadap bobot basah tajuk dan bobot kering umbi/m² tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.). Bobot basah tajuk tertinggi dihasilkan dari pemberian kompos 10 ton/ha yaitu 16,30 g dan terendah pada tanpa pemberian kompos yaitu 10,96 g. Bobot kering umbi/m² tertinggi dihasilkan dari pemberian kompos 20 ton/ha yaitu 332,50 g dan terendah pada tanpa pemberian kompos yaitu

233,46 g. Interaksi pupuk KCl dan kompos jerami padi berpengaruh tidak nyata dalam meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.).

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik. 2015. Statistik Tanaman Sayuran dan Buah-buahan Semusim Indonesia 2015. Badan Pusat Statistik. Jakarta.
- Departemen Pertanian. 2007. Prospek dan Arah Pengembangan Agribisnis Bawang Merah. Edisi Kedua. Badan Penelitian dan

- Pengembangan Pertanian, Departemen Pertanian.
- Dwidjoseputro, D. 1989. Pengantar Fisiologi Tumbuhan. PT Gramedia. Jakarta.
- Gunadi, N. 2009. Kalium Sulfat dan Kalium Klorida sebagai Sumber Pupuk Kalium Tanaman Bawang Merah. Balai Penelitian Tanaman Sayuran, Lembang. Bandung.
- Putri, A. D. 2015. Pemanfaatan Kompos Jerami Untuk Meningkatkan Pertumbuhan Dan Produksi Padi Sawah Di Desa Pematang Setrak, Sumatera Utara. Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh.
- Simanungkalit R. D. M; Suriadikarta D. A; Saraswati R.; Setyorini D; Hartatik W. 2006 Pupuk Organik dan Pupuk Hayati. Organic Fertilizer and Biofertilizer. Badan Penelitian dan Pengembang Pertanian. Bogor.
- Turang A.C. dan Tutu J. 2015. Mengenal Pupuk Organik. BPTP Sulawesi Utara. Sulawesi Utara.