

Meningkatkan Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (*Allium ascolanicum* L) pada Media Gambut dengan Pupuk Kompos Serasah Jagung dan Frekuensi NPK 16:16:16

Increasing Growth and Production of Onion (*Allium ascolanicum* L) in Peat Media with Corn Litter Compost Fertilizer and NPK Frequency 16:16:16

M. Nur^{1*)}, Selvia Sutriana¹

¹Program studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Islam Riau,
Pekanbaru 28284

^{*)}Penulis untuk korespondensi: mnur@agr.uir.ac.id

Sitasi: Nur M, Sutriana S. 2019. Meningkatkan pertumbuhan dan produksi bawang merah (*Allium ascolanicum* L) pada media gambut dengan pupuk kompos serasah jagung dan frekuensi NPK 16:16:16. *In: Herlinda S et al. (Eds.), Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal 2018, Palembang 18-19 Oktober 2018.* pp. 110-119. Palembang: Unsri Press.

ABSTRACT

Sumatra's widest peatland in Riau Province, but development of Horticultural crops, one of which is onion, has not been utilized to the maximum, is due to the nutrient-poor and acidic peatlands. The use of compost and correct frequency of NPK fertilization can improve the nature of the peatland and increase crop yields. the study was to determine the effect of interaction and the growth and production of onion in media with the addition of corn litter compost and the frequency of NPK 16:16:16. The study was conducted at the Experimental Garden of the Faculty of Agriculture, Universitas Islam Riau from April to August 2018. Completely randomized design study used, the first factor was corn litter compost 10, 20 and 30 tons / ha, the second factor was NPK fertilization frequency 16:16:16 namely 1 and 2 times the fertilization dose of 150, 300 and 450 kg / ha. Parameters observed were plant height, number of leaves, age of tuber formation, age of harvest, weight of tubers per tuber, production per hectare. The results show that there is a significant interaction effect on tuber weight per tuber and production per hectare with the best treatment of compost 30 tons / ha and 2 times fertilization dose 150 kg / ha per once (300 kg / ha). The main effect is real compost fertilizer on tuber weight per tuber and production per hectare, with the best treatment of 30 tons / ha and the main effect of real fertilization frequency on tuber weight per tuber, with the best treatment 2 times of 150 kg / ha per once (300 kg / ha).

Keywords: onion, frequency, compost, growth, production

ABSTRAK

Lahan gambut terluas Sumatera berada di Provinsi Riau tetapi pengembangan tanaman hortikultura salah satunya bawang merah belum dimanfaatkan semaksimal mungkin, ini dikarenakan lahan gambut yang miskin hara dan masam. Penggunaan pupuk kompos dan frekuensi pemupukan NPK yang tepat dapat memperbaiki sifat lahan gambut tersebut dan meningkatkan hasil tanaman. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui

Editor: Siti Herlinda et. al.

ISBN: 978-979-587-801-8

pengaruh interaksi dan utama pertumbuhan dan produksi bawang merah pada media gambut dengan penambahan pupuk kompos serasah jagung dan frekuensi pemupukan NPK 16:16:16. Penelitian dilaksanakan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau dari bulan April – Agustus 2018. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap Faktorial, faktor pertama yaitu kompos serasah jagung 10, 20 dan 30 ton/ha, faktor kedua adalah frekuensi pemupukan NPK 16:16:16 yaitu 1 dan 2 kali pemupukan dosis 150, 300 dan 450 kg/ha. Parameter yang diamati adalah tinggi tanaman, jumlah daun, umur terbentuk umbi, umur panen, berat umbi per umbi, produksi per hektar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengaruh interaksi nyata terhadap parameter berat umbi per umbi dan produksi per hektar dengan perlakuan terbaik kompos 30 ton/ha dan 2 kali pemupukan dosis 150 kg/ha per sekali beri (300 kg/ha). Pengaruh utama pupuk kompos nyata terhadap parameter berat umbi per umbi dan produksi per hektar, dengan perlakuan terbaik 30 ton/ha dan pengaruh utama frekuensi pemupukan nyata terhadap parameter berat umbi per umbi, dengan perlakuan terbaik 2 kali pemupukan dosis 150 kg/ha per sekali beri (300 kg/ha).

Kata kunci: bawang merah, frekuensi, kompos, pertumbuhan, produksi

PENDAHULUAN

Bawang merah merupakan salah satu komoditas sayuran unggulan hortikultura yang penting dan perlu dibudidayakan secara intensif. Data Badan Pusat Statistik (2017) menyatakan bahwa luas panen, produksi dan produktivitas bawang merah di Riau tahun 2015 dan 2016 mengalami kemajuan, dimana terjadi peningkatan 82,93% (tahun 2015 41 ha dan tahun 2016 menjadi 75 ha). Produksi sebesar 2063,45% (tahun 2015 140 ton dan 2016 3.031 ton). Produktivitas sebesar 18,26% (2015 3,42 ton/ha dan 2016 4,04 ton/ha).

Bawang merah banyak dibutuhkan setiap hari sebagai bumbu pada berbagai masakan (Kumar *et al.*, 2010). Bawang merah juga dijadikan sumber antioksidan dan sebagai obat tradisional (kompres penurun panas, diabetes, penurun kadar gula, kolesterol darah, mencegah penebalan dan pengerasan pembuluh darah) karena kandungan senyawa allin dan allisin (Jaelani, 2007). Kandungan gizi dari bawang merah dalam 100 g antara lain: air 88 g; energi 46 kkal; protein 1,5 g; lemak 0,3 g; karbohidrat 9,2 g; abu 1 g; kalsium 36 mg; fosfor 40 mg; besi 0,8 mg; tiamin 0,03 mg; dan vitamin C 2 mg (Mahmud *etal.*, 2009).

Riau, merupakan provinsi dengan lahan gambut terluas di Pulau Sumatera yaitu ± 4,04 juta Ha atau 64% dari luas total lahan gambut di Sumatera dan hanya sekitar 19% lahan gambut yang layak untuk pertanian (BB Litbang SDLP, 2008). Pengembangan tanaman hortikultura pada lahan gambut masih belum dimanfaatkan sebaik mungkin, padahal ini sangat penting dikembangkan mengingat tanaman bawang merah dibutuhkan setiap hari oleh masyarakat dan juga bisa menjadi pendapatan sampingan bagi petani dengan cara membudidayakan bawang merah di pekarangan rumah.

Permasalahan yang terjadi pada tanah gambut adalah kelebihan air hal ini berdampak pada kurangnya oksigen (O₂) sehingga menghambat pertumbuhan akar, selain itu kelebihan bahan organik sama dengan kapasitas sangat tinggi dan membutuhkan kapur yang banyak, kekurangan tanah mineral sama dengan daya pegang akar rendah sehingga tanaman mudah rebah sehingga menyebabkan miskin hara dan pertumbuhan tanaman menjadi kerdil.

Salah satu solusi untuk mengatasi permasalahan tanah gambut yaitu dengan pemberian pupuk kompos yang merupakan salah satu pupuk organik buatan manusia yang

dibuat dari proses pembusukan/dekomposisi bahan-bahan organik. Kompos juga dapat meningkatkan kesuburan tanah, karena perannya yang sangat penting terhadap perbaikan sifat fisik, kimia dan biologi tanah (Setyorini *et al.*, 2006; Syakir *et al.*, 2009) dan juga dapat mengurangi kebutuhan pupuk kimia (an organik) karena kompos serasah jagung mengandung: C-organik 24,9%, kadar abu 50,20%, N total 1,33%, C/N 18,67, P₂O₅ 3,15%, K₂O 5,45%, Ca 9,67%, K 4,43%, Mg 4,01%, Na 2,58% dan KTK 83,65 (Sutriana dan Raisa, 2017).

Penggunaan pupuk anorganik dengan dosis seimbang atau setengah dosis juga perlu diberikan pada tanah gambut untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman bawang merah. Pupuk NPK 16:16:16 merupakan salah satu pupuk anorganik majemuk yang mengandung unsur hara Nitrogen 16%, Fosfat 16%, Kalium 16%. Pupuk ini bersifat hidroskopis atau mudah larut sehingga mudah diserap oleh tanaman dan bersifat netral (tidak mengasamkan tanah), untuk frekuensi pemberian pupuk NPK masih menjadi masalah sampai saat ini dan belum ditemukan berapa kali pemberian pupuk selama budidaya tanaman bawang merah. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh interaksi dan utama pertumbuhan dan produksi bawang merah pada media gambut dengan penambahan pupuk kompos serasah jagung dan frekuensi pemupukan NPK 16:16:16

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau Pekanbaru, selama 5 bulan, dimulai dari bulan April – Agustus 2018. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah: bibit bawang merah varietas Bima Brebes, pupuk kompos serasah jagung, pupuk NPK 16:16:16. Sedangkan alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah: cangkul, meteran, plat perlakuan, cat minyak, paku, timbangan analitik, handsprayer, gembor, kamera, dan alat-alat tulis.

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap dengan 2 faktorial. Faktor pertama adalah pupuk kompos (K) dengan 3 taraf perlakuan yaitu 10, 20 dan 30 ton/ha dan faktor kedua adalah Frekuensi pemupukan NPK 16:16:16 (F) dengan 6 taraf perlakuan yaitu 1 kali pemupukan dosis 150, 300, 450 kg/ha dan 2 kali pemupukan dosis 150, 300 dan 450 kg/ha. Masing-masing terdiri dari 3 ulangan dan 4 tanaman per plot dan 4 dijadikan sampel.

Pelaksanaan penelitian meliputi persiapan tempat penelitian, pembuatan kompos, persiapan Bahan Tanam, pemasangan Label, penanaman, pemberian pupuk kompos seminggu sebelum tanam dengan dosis K1: 40 g/polybag, K2: 80 g/polybag dan K3: 120 g/polybag (10, 20 dan 30 ton/ha) dan frekuensi pemupukan NPK 16:16:16 yaitu F1: 1 kali pemupukan dosis 150 kg/ha diberikan pada saat tanam, F2: 1 kali pemupukan dosis 300 kg/ha diberikan pada saat tanam, F3: 1 kali pemupukan dosis 450 kg/ha diberikan pada saat tanam, F4: 2 kali pemupukan dosis 150 kg/ha, diberikan pada saat tanam dosis 75 kg/ha dan 2 mst dosis 75 kg/ha, F5: 2 kali pemupukan dosis 150 kg/ha, diberikan pada saat tanam dan 150 kg/ha diberikan 2 mst, F6: 2 kali pemupukan dosis 450 kg/ha, diberikan pada saat tanam dosis 225 kg/ha dan 2 mst dosis 225 kg/ha. Pemeliharaan (penyiraman, penyiangan dan pengendalian hama penyakit) dan panen dengan kriteria daun mulai menguning dan daun mulai rebah 60-70%, pangkal daun menipis. Panen dilakukan dengan mencabut seluruh tanaman dengan hati-hati supaya tidak ada umbi yang tertinggal atau lecet.

Parameter yang diamati adalah tinggi tanaman 1, 3 dan 5 mst, umur terbentuk umbi, jumlah daun, umur panen, berat umbi per umbi dan prediksi produksi per hektar.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman

Hasil pengamatan terhadap parameter pengamatan tinggi tanaman bawang merah pada tanah gambut setelah dianalisis ragam menunjukkan bahwa pengaruh interaksi dan utama aplikasi pupuk kompos dan frekuensi pemupukan NPK nyata. Rerata tinggi tanaman (Tabel 1).

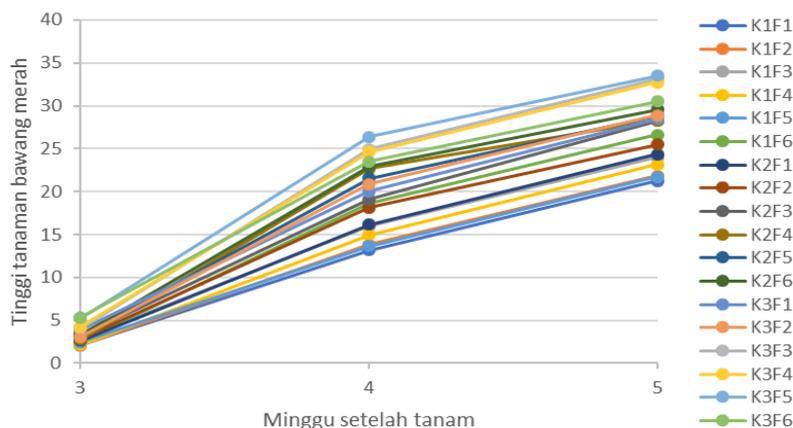
Tabel 1. Rerata tinggi tanaman bawang merah dengan aplikasi kompos dan frekuensi pemupukan NPK pada tanah gambut (hst)

MST	Kompos (ton/ha)	Frekuensi Pemupukan NPK (kali/kg/ha)						Rerata
		1/150	1/300	1/450	2/150	2/300	2/450	
3	10	2,13 f	2,1 f	2,83 ef	2,17 f	2,47 ef	2,63 ef	2,39 c
	20	2,67 ef	2,9 ef	3,2 cde	2,77 ef	3,17 cde	3,37 b-e	3,01 b
	30	3,9 bcd	3,07 def	4,07 bc	4,27 b	5,3 a	5,33 a	4,32 a
	Rerata	2,9 c	2,69 c	3,37 ab	3,07 bc	3,65 a	3,78 a	
KK : 9,79%		BNJ K = 0,25 & F = 0,45			BNJ KF = 0,97			
4	10	13,17 j	13,83 ij	16 hij	15 ij	13,67 ij	18,6 e-h	15,05 c
	20	16,17 ghi	18,17 fgh	19,1 efg	22,67 bcd	21,53 cde	22,9 bcd	20,09 b
	30	20,07 def	20,9 c-f	24,97 ab	24,67 ab	26,4 a	23,5 abc	23,42 a
	Rerata	16,47 c	17,63 c	20,02 b	20,78 ab	20,53 ab	21,67 a	
KK : 4,95%		BNJ K = 0,79 & F = 1,37			BNJ KF = 2,95			
5	10	21,27 h	21,83 h	24 fgh	23,17 gh	21,73 h	26,6 def	23,1 c
	20	24,33 fgh	25,5 efg	28,23 cde	28,33 cde	28,87 cd	29,57 bcd	27,47 b
	30	28,47 cde	28,9 cd	33,17 a	32,7 ab	33,5 a	30,5 abc	31,21 a
	Rerata	24,69 b	25,41 b	28,47 a	28,07 a	28,03 a	28,89 a	
KK : 4,02%		BNJ K = 0,89 & F = 1,55			BNJ KF = 3,36			

Keterangan: Angka-angka pada baris dan kolom yang diikuti huruf kecil yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji lanjut BNJ pada taraf 5%.

Data pada Tabel 1, dapat dilihat bahwa aplikasi kompos dan frekuensi pemupukan NPK pada tanah gambut berpengaruh nyata. Hal ini menunjukkan tinggi tanaman berpengaruh terhadap perlakuan yang diberikan, dari tabel terlihat dari 3 minggu setelah tanam sampai 5 minggu setelah tanaman menunjukkan peningkatan tinggi tanaman dan baik pengaruh utama dan interaksi terlihat signifikan.

Hasil penelitian (Irfan, 2013) menunjukkan tinggi tanaman bawang merah dengan pemberian unsurhara signifikan dibandingkan yang sedikit pemberian unsurhara pada gambut, begitu juga dengan penelitian (Sembiring, Damanik and Ginting, 2013) dengan pemberian pupuk kascing dan NPK dapat meningkatkan tinggi tanaman (Gambar 1).



Gambar 1. Tinggi Tanaman Minggu ke-3 sampai minggu ke-5 setelah tanaman

Umur Terbentuk Umbi

Hasil pengamatan terhadap parameter pengamatan umur terbentuk umbi bawang merah pada tanah gambut setelah dianalisis ragam menunjukkan bahwa pengaruh interaksi dan utama aplikasi pupuk kompos dan frekuensi pemupukan NPK tidak nyata. Rerata umur terbentuk umbi (Tabel 2).

Tabel 2. Rerata umur terbentuk umbi bawang merah dengan aplikasi kompos dan frekuensi pemupukan NPK pada tanah gambut (hst)

Kompos (ton/ha)	Frekuensi Pemupukan NPK (kali/kg/ha)						Rerata
	1/150	1/300	1/450	2/150	2/300	2/450	
10	19,16	19,16	20,83	17,50	17,50	17,66	18,63
20	17,66	19,16	19,33	19,00	17,66	19,16	18,66
30	19,16	17,50	20,50	20,50	19,16	17,50	19,05
Rerata	18,66	18,61	20,22	19,00	18,11	18,11	

KK : 13,31%

Keterangan: Angka-angka pada baris dan kolom yang diikuti huruf kecil yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji lanjut BNJ pada taraf 5%.

Data pada Tabel 2, dapat dilihat bahwa aplikasi kompos dan frekuensi pemupukan NPK pada tanah gambut tidak berpengaruh nyata. Hal ini berarti umur terbentuk umbi suatu bibit belum berpengaruh terhadap perlakuan yang diberikan, akan tetapi berpengaruh terhadap asal umbi yang digunakan unggul atau tidak dan dapat beradaptasi pada semua jenis tanah yang digunakan.

Lamanya bibit terbentuk umbi bisa jadi karena pada saat proses pemanenan bawang merah dilakukan secara serentak, padahal mungkin tidak semua tanaman yang sudah layak panen, jika untuk konsumsi mungkin tidak terlalu dipermasalahakan tetapi jika umbi tersebut digunakan untuk bibit selanjutnya itu mungkin yang perlu diperhatikan lagi.

Menurut Djuariah (2004) dalam Putra, WH (2012) menyatakan bahwa daya kecambah suatu biji sangat dipengaruhi oleh faktor genetik dan faktor lingkungan yang mendukung perkembangan biji. Selain itu juga adanya senyawa penghambat pertumbuhan dan tidak cukupnya senyawa-senyawa penting untuk perkecambahan juga mempengaruhi terhadap pertumbuhan dan perkembangan bawang merah (Yuniastuti et al, 2007).

Jumlah Daun

Hasil pengamatan terhadap parameter pengamatan jumlah daun bawang merah pada tanah gambut setelah dianalisis ragam menunjukkan bahwa pengaruh interaksi dan utama aplikasi pupuk kompos dan frekuensi pemupukan NPK nyata. Rerata umur terbentuk umbi dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Rerata tinggi jumlah daun merah dengan aplikasi kompos dan frekuensi pemupukan NPK pada tanah gambut (hst)

Kompos (ton/ha)	Frekuensi Pemupukan NPK (kali/kg/ha)						Rerata
	1/150	1/300	1/450	2/150	2/300	2/450	
10	10,67 j	12,33 ij	14,33 hi	12,33 ij	13 ij	15 hi	12,94 c
20	17,33 gh	19,33 efg	21 def	18,67 fg	21,67 c-f	22,33 b-e	20,06 b
30	21,33 def	22,67 bcd	24,67 abc	23 bcd	26,67 a	25,33 ab	23,95 a
Rerata	16,44 b	18,11 b	20 a	18 a	20,45 a	20,89 a	
KK : 4.02%		BNJ K = 0.90 & F = 1.55		BNJ KF = 3,36			

Keterangan: Angka-angka pada baris dan kolom yang diikuti huruf kecil yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji lanjut BNJ pada taraf 5%.

Data pada Tabel 3, dapat dilihat bahwa aplikasi kompos dan frekuensi pemupukan NPK pada tanah gambut berpengaruh nyata. Hal ini berarti jumlah berpengaruh terhadap perlakuan yang diberikan, frekuensi pemberian 2 kali memberikan hasil lebih baik dari pada 1 kali pemberian, dari hasil penelitian (Sumarni, Rosliani and Suwandi, 2012) menghasilkan jumlah daun yang signifikan terhadap jumlah daun dengan perlakuan pupuk NPK.

Umur Panen

Hasil pengamatan terhadap parameter pengamatan umur panen bawang merah pada tanah gambut setelah dianalisis ragam menunjukkan bahwa pengaruh interaksi dan utama aplikasi pupuk kompos dan frekuensi pemupukan NPK tidak nyata. Rerata umur panen dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Rerata umur panen bawang merah dengan perlakuan kompos serasah jagung dan frekuensi pemupukan NPK pada tanah gambut (hst)

Kompos (ton/ha)	Frekuensi Pemupukan NPK (kali/kg/ha)						Rerata
	1/150	1/300	1/450	2/150	2/300	2/450	
10	65,50	65,50	66,50	64,50	64,50	65,00	65,25
20	64,50	65,00	65,00	65,00	65,00	65,50	65,08
30	65,00	64,50	65,50	65,50	65,50	64,50	65,00
Rerata	65,00	65,00	65,66	65,00	65,00	65,00	
KK : 1,71%							

Keterangan: Angka-angka pada baris dan kolom yang diikuti huruf kecil yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji lanjut BNJ pada taraf 5%.

Data pada Tabel 4 dapat dilihat bahwa baik secara interaksi atau pun panen tidak berpengaruh nyata. Hal ini dikarenakan mungkin kompos serasah jagung belum terdekomposisi secara sempurna sehingga belum tampak mempengaruhi sifat fisik dan kimia pada tanah gambut. Selain itu, dosis yang diberikan pada tanaman bawang merah

yaitu 10 – 30 ton/ha belum mampu meningkatkan pertumbuhan akar dan pada tanah gambut belum optimal menyerap unsurhara yang diberikan.

Frekuensi pemupukan NPK yang diberikan 1 – 3 kali dengan dosis 150 – 450 kg/ha juga belum dapat berpengaruh terhadap umur panen bawang merah. Padahal, apabila pertumbuhan akar semakin baik, maka unsur hara akan diserap tanaman untuk mendukung proses fotosintesis dan pembentukan sel atau pembesaran sel tanaman yang secara langsung berpengaruh meningkatkan pertumbuhan tanaman. Menurut Redaksi Agromedia (2007) bahwa tanaman dalam proses pertumbuhannya, khususnya pertumbuhan vegetatifnya (pembentukan akar, batang, dan daun) memerlukan nutrisi tepat baik jumlah dan jenis unsur hara yang dibutuhkan.

Berat Umbi Per Umbi

Hasil pengamatan terhadap parameter pengamatan berat umbi bawang merah pada tanah gambut setelah dianalisis ragam menunjukkan bahwa pengaruh interaksi dan utama aplikasi pupuk kompos dan frekuensi pemupukan NPK nyata. Rerata umur terbentuk umbi dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Rerata berat umbi bawang merah dengan aplikasi kompos dan frekuensi pemupukan NPK pada tanah gambut (hst)

Kompos (ton/ha)	Frekuensi Pemupukan NPK (kali/kg/ha)						Rerata
	1/150	1/300	1/450	2/150	2/300	2/450	
10	2,51 a-d	2,54 a-d	2,69 a-d	2,03 bcd	2,13 bcd	2,34 a-d	2,37 ab
20	2,01 cd	2,47 a-d	1,81 d	2,16 a-d	2,92 ab	2,61 a-d	2,33 b
30	2,06 bcd	2,79 abc	2,92 ab	2,04 bcd	3,03 a	2,73 abc	2,6 a
Rerata	2,19 bc	2,6 ab	2,47 abc	2,08 c	2,69 a	2,56 ab	
KK : 11.97%		BNJ K = 0,24 & F = 0,41		BNJ KF = 0,89			

Keterangan: Angka-angka pada baris dan kolom yang diikuti huruf kecil yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji lanjut BNJ pada taraf 5%.

Data pada Tabel 5, dapat dilihat bahwa aplikasi kompos dan frekuensi pemupukan NPK pada tanah gambut berpengaruh nyata. Hal ini berarti berat umbi berpengaruh terhadap perlakuan yang diberikan, frekuensi pemberian NPK 2 kali pemberian dengan dosis 300 ton/ha dan pupuk kompos 30 ton/ha memberikan hasil yang terbaik jika dibandingkan dengan perlakuan lainnya.

Hasil penelitian (Sumarni, Rosliani and Suwandi, 2012) dengan pemupukan NPK dapat meningkatkan berat umbi tanaman bawang merah, karena kandungan N, P dan K di dalam NPK 16.16.16 dapat mengoptimalkan proses fotosintesis karena banyaknya ion K⁺, selain itu juga dengan kompos serasah jagung yang merupakan pupuk organik dapat meningkatkan kesuburan tanah pada gambut.

Produksi Per Hektar

Hasil pengamatan terhadap parameter pengamatan produksi per hektar bawang merah pada tanah gambut setelah dianalisis ragam menunjukkan bahwa pengaruh interaksi dan utama aplikasi pupuk kompos dan frekuensi pemupukan NPK nyata. Rerata produksi per hektar (Tabel 6).

Data pada Tabel 6 dapat dilihat bahwa aplikasi pupuk kompos 30 ton/ha dan dan frekuensi pemupukan NPK 2 kali dengan dosis 300 kg/ha sudah mampu meningkatkan

produksi per hektar bawang merah. Hal ini karena dipengaruhi oleh unsur hara yang terkandung dalam kompos dan frekuensi serta dosis NPK yang tepat.

Dalam perkembangan buah, unsur yang paling penting adalah unsur N, P dan K. Menurut Sanchez (1992), tanaman umbi-umbian merupakan penyerap fosfor yang tinggi. Fosfor sangat penting untuk pembentukan dan perkembangan umbi. Unsur kalium juga sangat penting bagi tanaman bawang. Kalium berperan dalam proses metabolisme, absorpsi hara, transpirasi, translokasi karbohidrat, pengaktif dari sejumlah besar enzim yang penting untuk fotosintesis dan respirasi (Salisbury dan Ross, 1995).

Tabel 6. Rerata produksi per hektar bawang merah dengan perlakuan kompos serasah jagung dan frekuensi pemupukan NPK pada tanah gambut (hst)

Kompos (ton/ha)	Frekuensi Pemupukan NPK (kali/kg/ha)						Rerata
	1/150	1/300	1/450	2/150	2/300	2/450	
10	3,76 fg	4,70 d-f	4,38 e-g	3,80 fg	4,80 c-f	4,67 d-f	4,35 c
20	3,23 g	4,88 c-f	4,74 c-f	4,02 fg	5,98 b-d	5,59 b-e	4,74 b
30	3,77 fg	5,91 b-d	6,52 b	3,78 fg	7,98 a	6,14 bc	5,68 a
Rerata	3,58 c	5,16 b	5,21 b	3,87 c	6,25 a	5,47 b	
KK : 9,26% BNJ KF : 1,39 BNJ K : 0,37 BNJ F : 0,64							

Keterangan: Angka-angka pada baris dan kolom yang diikuti huruf kecil yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji lanjut BNJ pada taraf 5%.

Jika dibandingkan dengan deksripsi masing-masing varietas hasil yang diperoleh masih rendah, ini dikarenakan kondisi iklim dan tanah gambut yang digunakan. Hal ini mengindikasikan bahwa setiap varietas memiliki pertumbuhan dan daya adaptasi yang berbeda-beda di lahan gambut. Sartono (2010) menyatakan faktor yang mempengaruhi perbedaan pertumbuhan hingga produksi bawang merah selain faktor eksternal juga faktor internal yaitu genetik sesuai dengan pendapat Kusnama dan Kurniawan (2009) yang menyatakan bahwa sifat khas suatu genotif tertentu tidak dapat selamanya ditentukan oleh perbedaan genotif ataupun lingkungan, ada kemungkinan perbedaan fenotif antar individu yang terpisahkan itu disebabkan oleh perbedaan lingkungan atau perbedaan keduanya

Pemeliharaan menjadi faktor penting didalam budidaya bawang merah. Unggul pun varietas yang digunakan jika pemeliharaannya (penyiraman, penyiangan, pemupukan, pengendalian hama dan penyakit) tidak maksimal dilakukan akan berdampak terhadap produksi yang dihasilkan.

Hasil penelitian Firmasnyah dkk (2014), menyatakan bahwa Varietas bawang merah yang mempunyai daya adaptasi tinggi di lahan gambut dengan curah hujan 7.734,9 mm/2 bulan dan 47 hari hujan serta reaksi tanah sangat masam <4,5 diperoleh varietas Sembrani dengan produksi basah tertinggi 18,7 t/ha atau produksi kering mencapai 9,13 ton/ha dengan indikator tanaman mati terendah 6,47%.

Hasil penelitian Sinaga, E.M dkk (2013) menyatakan bahwa penyebab suatu varietas beradaptasi dengan baik, yaitu varietas terdiri dari satu macam genotif yang mempunyai susunan genetik sedemikian rupa sehingga mampu mengendalikan sifat morfologi dan fisiologi yang dapat menyesuaikan diri pada lingkungan dan varietas terdiri dari sejumlah genotif yang berbeda, masing-masing mampu menyesuaikan diri terhadap perbedaan kisaran lingkungannya.

NPK mengandung unsur P yang merangsang pertumbuhan akar sehingga mempercepat pertumbuhan umbi, dan K yang berfungsi untuk pembentukan pati dan translokasi hasil-hasil fotosintesis. Hal ini sesuai dengan Sugiharto (2006) yang menyatakan bahwa zat fosfor merupakan salah satu unsur di dalam protein yang

Editor: Siti Herlinda et. al.

dibutuhkan oleh tanaman bawang merah yang mendorong tanaman dapat mempercepat pertumbuhan umbi. Zat ini berguna sebagai perangsang akar menjadi kuat dan tahan kekeringan. Damaniket al., (2010) menyatakan bahwa secara umum, fungsi dari kalium sangat dibutuhkan untuk pembentukan pati dan translokasi hasil-hasil fotosintesis seperti gula

KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengaruh interaksi nyata terhadap parameter tinggi tanaman, jumlah daun dan berat umbi per umbi dan produksi per hektar dengan perlakuan terbaik kompos 30 ton/ha dan 2 kali pemupukan dosis 150 kg/ha per sekali beri (300 kg/ha). Pengaruh utama pupuk kompos nyata terhadap parameter berat umbi per umbi dan produksi per hektar, dengan perlakuan terbaik 30 ton/ha dan pengaruh utama frekuensi pemupukan nyata terhadap parameter berat umbi per umbi, dengan perlakuan terbaik 2 kali pemupukan dosis 150 kg/ha per sekali beri (300 kg/ha).

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan pada Kemenristek Dikti, Rektor dan Dekan Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau.

DAFTAR PUSTAKA

- BB Litbang SDLP (Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian. 2008. Laporan tahunan 2008, Konsorsium penelitian dan pengembangan perubahan iklim pada sektor pertanian. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian, Bogor.
- Badan Pusat Statistik (BPS). 2017. Luas Panen, Produksi, Produktivitas Bawang Merah. Biro Pusat Statistik, Jakarta.
- Irfan M. (2013) ‘Respon bawang merah (*Allium ascalonicum* L) terhadap zat pengatur umbuh dan unsur hara’, Jurnal Agroteknologi, 3(2), pp. 35–40.
- Jaelani. 2007. Khasiat Bawang Merah. Kanisius, Yogyakarta
- Kumar KPS, Bhowmik D, Chiranjib, Tiwari BP. 2010. *Allium Cepa*: A Traditional Medicinal Herb And Its Health Benefits. *J. Chem. Pharm. Res.*, 2(1): 283-291.
- Mahmud MK, Hermana NA, Zulfianto, Apriyantono RR, Ngadiarti I, Hartati B, Bernadus, Tinexcell. 2009. Tabel Komposisi Pangan Indonesia. Elex Media Komputindo Kompas Gramedia, Jakarta
- Putra WH. 2012. Pengaruh Gibberellic Acid (GA₃) terhadap Pembungaan dan hasil Biji Beberapa Varietas bawang merah (*Allium ascallonicum* L.). Skripsi Program Studi Agronomi Fakultas Pertanian Universitas sebelas Maret. Surakarta.
- Redaksi Agromedia. 2007. Petunjuk Pemupukan. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Salisbury FB, Ross CW. 1995 Fisiologi Tumbuhan, ITB, Bandung.
- Sartono P. 2010. ‘Perbaikan varietas bawang merah (*Allium ascallonicum* L.) melalui persilangan, *Jurnal Agritech*. 12 : 1-10.
- Sembiring N, Damanik J, Ginting J. 2013. ‘Tanggap Pertumbuhan Dan Produksi Bawang

- Merah (*Allium ascalonicum* L.) Varietas Kuning Terhadap Pemberian Kompos Kascing Dan Pupuk NPK’, 2(1),:2337–6597
- Sinaga EM, Bayu ES, Nuriadi I. 2013. Adaptasi beberapa varietas bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) di dataran rendah Medan.. *Jurnal Online Agroekoteknologi* 1(3):404–417.
- Sumarni N, Rosliani R, Suwandi. 2012. ‘Optimasi Jarak Tanam dan Dosis Pupuk NPK untuk Produksi Bawang Merah dari Benih Umbi Mini di Dataran Tinggi’, *J. Hortikultura*, 22(2):148–155.
- Sutriana S, Raisa. 2017. Uji tingkat kematangan kompos terhadap pertumbuhan dan produksi tiga varietas bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) pada tanah gambut. Laporan Penelitian Dosen Pemula Kemenristekdikti.