

RESPON TANAMAN KENTANG (*Solanum tuberosum* L.) PADA BERBAGAI DOSIS DAN WAKTU APLIKASI PUPUK KALIUM

GRANOLA VARIETIES OF POTATO (*Solanum tuberosum* L.) RESPONSES TO VARIOUS DOSE AND APPLICATION TIME OF POTASSIUM FERTILIZER

Ardiani Husadilla^{*)}, Setyono Yudho Tyasmoro dan Nur Edy Suminarti

Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya
Jl. Veteran, Malang 65145 Jawa Timur, Indonesia
^{*)}E-mail: ardiani.husadilla@yahoo.com

ABSTRAK

Kentang varietas granola adalah salah satu bahan pangan substitusi sumber karbohidrat yang mempunyai nilai ekonomis tinggi yang kebutuhannya terus meningkat tiap tahunnya. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan dosis dan waktu aplikasi pupuk K yang tepat guna mencapai pertumbuhan tanaman kentang yang baik serta hasil yang tinggi. Penelitian telah dilaksanakan pada bulan Maret 2014 hingga bulan Juni 2014 di Kebun Percobaan Universitas Brawijaya, yang terletak di Desa Sumber Brantas, Kecamatan Bumiaji, Kota Batu dengan ketinggian 1700 mdpl dan suhu rata-rata 18°C. Bahan yang digunakan antara lain bibit kentang Granola, pupuk N (Urea), pupuk P (SP 36) dan pupuk K (KCl). Rancangan percobaan yang digunakan adalah rancangan petak terbagi yang terdiri dari 5 petak utama dan 3 anak petak. Dalam petak utama terdiri dari : K1 = pupuk K dosis 357 kg K₂O ha⁻¹, K2 = pupuk K dosis 306 kg K₂O ha⁻¹, K3 = pupuk K dosis 255 kg K₂O ha⁻¹, K4 = pupuk K dosis 204 kg K₂O ha⁻¹, K5 = pupuk K dosis 153 kg K₂O ha⁻¹. Sedangkan anak petak terdiri atas 3 jenis yaitu : T1 = waktu aplikasi K saat (0 hst - 15 hst), T2 = waktu aplikasi K saat (0 hst - 30 hst) dan T3 = waktu aplikasi K saat (15 hst - 30 hst) sehingga pada percobaan terdapat 15 perlakuan yang masing-masing diulang sebanyak tiga kali. Berdasarkan hasil analisis tani yang dilakukan menunjukkan bahwa pemberian dosis pupuk K sebanyak 306 kg K₂O ha⁻¹ adalah lebih efisien,

dengan nilai B/C tertinggi yaitu sebesar 2,37.

Kata kunci: Kentang Granola, Pupuk Kalium, Waktu Aplikasi Pupuk.

ABSTRACT

Potato varieties of granola is one food substitution that has high economic value that continue to increase annually. This study aims to determine the dose and timing of potassium to achieve good potato plant growth and high yields. The research was conducted in March 2014 until June 2014 Brawijaya University Experimental Farm, which is located in Sumber Brantas, Bumiaji District, Batu City with the altitude is 1700 mdpl and daily temperature is 18°C. Materials used include Granola potato seed, N fertilizer (Urea), P fertilizer (SP 36) and K fertilizer (KCl). The experimental design is a split plot design that consist of 5 main plot dan 3 sub plot. In the main plot consist : K1 = dose of K 357 kg K₂O ha⁻¹, K2 = dose of K 306 kg K₂O ha⁻¹, K3 = dose of K 255 kg K₂O ha⁻¹, K4 = dose of K 204 kg K₂O ha⁻¹, K5 = dose of K 153 K₂O ha⁻¹. While in sub plot consist of 3 treatment that are : T1 = time application at (0 hst - 15 hst), T2 = time application at (0 hst - 30 hst) and T3 = time application at (15 hst - 30 hst) so that will be obtained 15 treatment which each treatment repeated three times. The results based on analysis of farming, the used of 306 kg K₂O ha⁻¹ to the potato plant is more profitable to produce as many as 31,93 ton ha⁻¹ of tubers with the highest B/C is 2,37.

Keywords: Granola potato seed, Potassium Fertilizer, Time Application of Fertilizer.

PENDAHULUAN

Kentang (*Solanum tuberosum* L.) adalah salah satu komoditas hortikultura yang mempunyai nilai komersial tinggi. Tingginya nilai komersial tersebut terletak pada tingginya pemanfaatan umbi kentang yang selain dapat diolah untuk berbagai produk olahan seperti untuk chips, keripik kentang, kerupuk kentang dan bentuk olahan lain, juga dapat dimanfaatkan sebagai bahan pangan substitusi yang sehat dan aman. Tingkat keamanan dan kesehatan umbi tersebut terletak pada rendahnya kandungan kalori (85 kalori /100 g umbi) maupun karbohidrat (19 g /100 g umbi) yang terkandung di dalam umbi (Haris, 2010). Berdasar pada tingginya pemanfaatan tersebut, mengakibatkan permintaan umbi kentang terus meningkat setiap tahunnya, dan rata-rata mencapai sekitar 14,5% (BPS, 2012). Sehubungan dengan hal tersebut, dan dalam upaya untuk mempertahankan kontinuitas hasil kentang, maka diperlukan manajemen tanaman secara baik dan benar, dan salah satunya adalah melalui pemupukan.

Tanaman kentang adalah satu diantara beberapa tanaman penghasil umbi yang sangat respon terhadap pemupukan kalium. Hal ini cukup beralasan karena kalium berfungsi untuk memacu translokasi asimilat dari sumber (daun) ke bagian lubuk (umbi). Selain itu, kalium juga berfungsi dalam membantu potensial osmotik sel dalam pengambilan air yang mempunyai pengaruh terhadap proses membuka dan menutupnya stomata daun. Hasil penelitian Sharma dan Sud (1991) menginformasikan bahwa serapan kalium yang paling tinggi didapatkan pada bagian umbi yaitu sekitar 78% K, sedangkan daun, batang, dan akar masing-masing hanya sebesar 17,67%, 3,47% dan 1,14%. Oleh karena itu, apabila tanaman mengalami kahat K, baik sebagai akibat rendahnya kandungan unsur K di dalam tanah, maupun akibat rendahnya dosis pupuk K yang diaplikasikan, dapat mengakibatkan rendahnya hasil umbi karena tanaman mengalami klorosis,

tanaman peka terhadap serangan hama penyakit serta tanaman menjadi lemah dan mudah rebah (Sumiati, 2005). Sehubungan dengan hal tersebut, maka tingkat ketersediaan K yang cukup bagi tanaman sangat diperlukan.

Pengelolaan hara tanaman pada prinsipnya adalah mempertahankan status hara tanah melalui pemberian pupuk secara teratur sesuai dengan takaran yang cukup, dengan tujuan untuk mengganti unsur hara yang telah hilang akibat terangkut dalam bagian tanaman yang dipanen maupun akibat pencucian. Sedang takaran pupuk yang baik apabila sesuai dengan jumlah dan jenis unsur hara yang diperlukan oleh tanaman, yang didasarkan pada fase pertumbuhan tanaman (Suminarti, 2011). Hal ini selain bertujuan untuk mendapatkan efisiensi dan efektivitas pemupukan, juga untuk menghindarkan tanaman dari peristiwa kekurangan maupun kelebihan suatu unsur. Mengingat bahwa pupuk K juga bersifat higroskopis, serta mudah mengalami pencucian, maka pemupukan K perlu dilakukan lebih dari satu kali selama masa tanam agar dapat membantu tanaman dalam mempertahankan hasil.

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilaksanakan pada bulan Maret 2014 hingga bulan Juni 2014 di Kebun percobaan Universitas Brawijaya, yang terletak di Desa Sumber Brantas, Kecamatan Bumiaji, Kota Batu pada ketinggian tempat 1700 m di atas permukaan laut. Curah hujan rata - rata harian 18 °C, dan jenis tanah Andisol. Alat yang digunakan dalam penelitian ini meliputi cangkul, timbangan analitik, meteran, penggaris, kamera, kertas label, oven, gunting, dan LAM. Sedangkan bahan yang digunakan meliputi umbi bibit kentang varietas Granola yang telah memiliki 3-5 tunas, pupuk N (Urea : 46% N), pupuk P (SP 36 : 36% P₂O₅) dan pupuk K (KCl : 50% K₂O).

Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Petak Terbagi terdiri dari 15 perlakuan, yaitu (K1T1) K dosis 357 kg K₂O ha⁻¹ : waktu

aplikasi (0 hst + 15 hst), (K1T2) K dosis 357 kg K_2O ha^{-1} : waktu aplikasi (0 hst + 30 hst), (K1T3) K dosis 357 kg K_2O ha^{-1} : waktu aplikasi (15 hst + 30 hst), (K2T1) K dosis 306 kg K_2O ha^{-1} : waktu aplikasi (0 hst + 15 hst), (K2T2) K dosis 306 kg K_2O ha^{-1} : waktu aplikasi (0 hst + 30 hst), (K2T3) K dosis 306 kg K_2O ha^{-1} : waktu aplikasi (15 hst + 30 hst), (K3T1) K dosis 255 kg K_2O ha^{-1} : waktu aplikasi (0 hst + 15 hst), (K3T2) K dosis 255 kg K_2O ha^{-1} : waktu aplikasi (0 hst + 30 hst), (K3T3) K dosis 255 kg K_2O ha^{-1} : waktu aplikasi (0 hst + 30 hst), (K4T1) K dosis 204 kg K_2O ha^{-1} : waktu aplikasi (0 hst + 15 hst), (K4T2) K dosis 204 kg K_2O ha^{-1} : waktu aplikasi (0 hst + 30 hst), (K4T3) K dosis 204 kg K_2O ha^{-1} : waktu aplikasi (15 hst + 30 hst), (K5T1) K dosis 153 kg K_2O ha^{-1} : waktu aplikasi (0 hst + 15 hst), (K5T2) K dosis 153 kg K_2O ha^{-1} : waktu aplikasi (0 hst + 30 hst) dan (K5T3) K dosis 153 kg K_2O ha^{-1} : waktu aplikasi (15 hst + 30 hst). Perlakuan di ulang 3 kali sehingga diperoleh 45 perlakuan. Penentuan dosis pupuk lainnya seperti pupuk N dan P juga didasarkan pada tingkat kebutuhan optimum nutrisi tanaman kentang Granola yaitu : Pupuk N (Urea = 299 kg ha^{-1}) dan pupuk P (SP 36 = 286 kg ha^{-1})

Pengamatan dilakukan secara destruktif dengan mengambil 2 tanaman contoh untuk setiap kombinasi perlakuan yang dilakukan pada saat tanaman berumur 35 hst, 50 hst, 65 hst, 80 hst dan pada saat panen (110 hst) yang meliputi komponen pertumbuhan, komponen hasil, analisis pertumbuhan tanaman, dan analisis tanah. Pengamatan komponen pertumbuhan meliputi: jumlah daun, luas daun, jumlah stolon, jumlah umbi, bobot segar total tanaman dan bobot kering total tanaman. Analisis pertumbuhan tanaman meliputi : laju pertumbuhan relative (LPR), indeks pembagian, dan laju asimilasi bersih (LAB). Pengamatan komponen hasil meliputi : jumlah umbi per tanaman, bobot umbi per tanaman, bobot umbi berdasar klasifikasi, Jumlah umbi berdasar klasifikasi dan hasil panen (ha^{-1}). Analisis tanah meliputi sifat kimia tanah yang mencakup kandungan N, P, K dalam tanah yang dilakukan pada saat

awal (sebelum penelitian), setelah aplikasi perlakuan, dan setelah panen. Data hasil pengamatan dianalisis dengan menggunakan uji F pada taraf $\alpha = 0,05$ untuk mengetahui terdapat tidaknya pengaruh nyata dari perlakuan. Apabila terdapat pengaruh nyata, maka dilanjutkan dengan uji antar perlakuan dengan menggunakan BNT pada taraf $p = 0,05$.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa interaksi nyata antara dosis dan waktu aplikasi pupuk K hanya terjadi pada parameter bobot segar total tanaman, bobot kering total tanaman dan jumlah stolon (Tabel 1, 2 dan 3). Pada parameter bobot kering dan bobot segar total tanaman, keduanya memperlihatkan terbentuknya pola yang sama, dan apabila ditinjau berdasarkan pengaruh pemupukan K pada berbagai waktu aplikasi didapatkan bahwa umumnya bobot segar maupun bobot kering total tanaman yang lebih rendah didapatkan pada semua level pemupukan yang waktu aplikasinya dilakukan pada (0 hst + 15 hst). Akar merupakan organ tanaman yang sangat penting dalam kaitannya dengan penyerapan unsur hara dan air bagi tanaman yang menyebabkan tanaman dapat tumbuh dan berkembang dengan baik. Rendahnya nutrisi terutama Kalium yang belum dapat dimanfaatkan oleh tanaman akibat belum terbentuknya akar dapat mengakibatkan terhambatnya kegiatan fisiologis tanaman. Suminarti (2010) menyatakan bahwa bila tanaman kekurangan unsur hara yang diperlukan maka hasilnya akan menurun. Menurut Subhan (1990) tunas dan pembentukan daun terbentuk dalam waktu 21-30 hari setelah tanam. Pada tahap ini, tanaman masih menggunakan nutrisi cadangan yang berasal dari umbi dan hanya sedikit mengambil nutrisi dari dalam tanah.

Kalium bagi tanaman berfungsi untuk menjaga tetap tegaknya tanaman sehingga tanaman tidak mudah roboh dan aliran unsur hara dan air akan dapat berjalan secara normal. Kalium yang diserap tanaman berperan penting dalam setiap proses metabolisme pertumbuhan yaitu

dalam sintesis asam amino dan protein dari ion-ion ammonium (Parman, 2007). Selain itu, kalium juga berfungsi untuk memacu translokasi asimilat dari source (daun) ke bagian yang meristematis (mengalami pembelahan) (Suminarti, 2011). Apabila kemampuan suatu tanaman dalam mentranslokasikan asimilat dari source ke bagian meristematis rendah, maka proses perkembangan tanaman juga akan terhambat. Asimilat, yang dapat digambarkan melalui pengukuran bobot kering total tanaman adalah suatu energi, baik untuk energi pertumbuhan maupun energi yang akan disimpan di dalam sink, yaitu dalam bentuk umbi. Sitompul dan Guritno (1995) menyatakan bahwa pertumbuhan merupakan suatu proses pertambahan ukuran tanaman yang melibatkan sejumlah energi yang umumnya diawali dengan proses pembelahan, perpanjangan dan perluasan sel. Berawal dari proses inilah akan terjadi pertambahan organ tanaman. Mengingat bobot kering total tanaman maupun bobot segar total tanaman yang dihasilkan oleh tanaman yang dipupuk K pada berbagai dosis yang waktu aplikasinya dilakukan pada (0 hst + 15 hst) adalah rendah, maka proses perkembangan tanaman yang dihasilkan juga rendah. Oleh Amisnaipa (2009) menyebutkan bahwa kalium banyak diserap pada fase vegetatif tanaman. Tanaman

cukup selektif dalam memanfaatkan unsur hara, artinya walau di dalam tanah sangat tinggi ketersediaannya, tetapi tanaman akan menyerap sesuai dengan tingkat kebutuhannya. Pada tanaman umbi, tingginya penyerapan K memberi dampak yang kurang baik terhadap kualitas umbi. Hal ini sangat terkait karena unsur K terlibat dalam pembentukan dinding sel pada seluruh organ tanaman termasuk umbi. Dinding sel ini umumnya tersusun dari selulosa dan hemiselulosa, yang merupakan makro molekul yang panjang dan bersifat kaku serta sukar larut dalam air, dan apabila dinding sel yang tebal ini terbentuk pada umbi, maka umbi yang dihasilkan mengandung banyak serat, sehingga kualitas umbi menjadi rendah (Haris, 2009). Di sisi lain, tanaman yang mengalami kekurangan K sebagai akibat rendahnya tingkat ketersediaan K dapat mengakibatkan rendahnya fotosintat yang dihasilkan. Hal ini sangat terkait dengan peran unsur K dalam mengatur proses membuka dan menutupnya stomata. Stomata membuka karena sel penjaga menyerap air, dan penyerapan air ini terjadi sebagai akibat adanya ion K^+ yang menyebabkan meningkatnya tekanan turgor sel sehingga stomata membuka (Koesmaryono, 1999 dalam Suminarti, 2011).

Tabel 1 Rerata Bobot Segar Total Tanaman (g) pada Berbagai Dosis dan Waktu Aplikasi Pupuk K pada Umur 50 Hst

Perlakuan	Waktu Aplikasi Pupuk K		
	0 hst + 15 hst	0 hst + 30 hst	15 hst + 30 hst
Dosis Pupuk K (kg K_2O ha ⁻¹)			
357	678,33 a A	871,10 b A	1013,72 b A
306	713,33 a AB	1223,37 b C	1253,10 b B
255	737,67 a AB	1082,30 b BC	1217,80 b B
204	894,90 a B	1006,63 a AB	1087,00 a AB
153	824,83 a AB	893,22 a A	1001,99 a A
BNT 5 %		173,79	

Keterangan: Bilangan yang didampingi oleh huruf yang sama pada kolom maupun baris yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT pada taraf $p = 5\%$. Huruf kecil menandakan interaksi antara dosis dengan waktu aplikasi sedangkan huruf kapital menandakan interaksi antara waktu aplikasi dengan dosis pupuk kalium.

Tabel 2 Rerata Bobot Kering Total Tanaman (g) pada Berbagai Dosis dan Waktu Aplikasi Pupuk K pada Umur 50 Hst

Perlakuan	Waktu Aplikasi Pupuk K		
	0 hst + 15 hst	0 hst + 30 hst	15 hst + 30 hst
Dosis Pupuk K (kg K ₂ O ha ⁻¹)			
357	67,27 a A	89,28 b A	101,70 b A
306	71,63 a AB	123,30 b C	130,77 b C
255	69,40 a A	106,68 b B	126,15 c BC
204	84,38 a B	107,22 b B	112,35 b AB
153	82,03 a AB	89,25a b A	110,08 b AB
BNT 5 %		18,29	

Keterangan: Bilangan yang didampingi oleh huruf yang sama pada kolom maupun baris yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT pada taraf $p = 5\%$. Huruf kecil menandakan interaksi antara dosis dengan waktu aplikasi sedangkan huruf kapital menandakan interaksi antara waktu aplikasi dengan dosis pupuk kalium.

Tabel 3 Rerata Jumlah Stolon per Tanaman pada Berbagai Dosis dan Waktu Aplikasi Pupuk K pada Umur Pengamatan 50 Hst.

Perlakuan	Waktu Aplikasi Pupuk K		
	0 hst + 15 hst	0 hst + 30 hst	15 hst + 30 hst
Dosis Pupuk K (kg K ₂ O ha ⁻¹)			
357	12,83 a A	11,17 a A	17,50 b C
306	10,00 ab A	13,17 b A	9,50 a AB
255	10,83 a A	13,17 a A	13,00 a BC
204	10,50 a A	10,17 a A	10,17 a AB
153	11,17 ab A	14,00 b A	7,50 a A
BNT 5 %		4,27	

Keterangan: Bilangan yang didampingi oleh huruf yang sama pada kolom maupun baris yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT pada taraf $p = 5\%$. Huruf kecil menandakan interaksi antara dosis dengan waktu aplikasi sedangkan huruf kapital menandakan interaksi antara waktu aplikasi dengan dosis pupuk kalium.

Menurut Kadarisman (2011) menyatakan bahwa dengan membukanya stomata yang lebih lebar berarti penyerapan unsur hara menjadi lebih banyak. Hal ini dapat dibuktikan melalui hasil pengamatan terhadap bobot segar maupun bobot kering total tanaman yang telah dilakukan (Tabel 1 dan Tabel 2) bahwa hasil yang lebih rendah didapatkan pada pemupukan K dosis 153 kg K₂O ha⁻¹. Tingginya asimilat atau bobot kering total tanaman yang dihasilkan pada tanaman yang dipupuk K dosis 306 kg K₂O ha⁻¹ tersebut memberi dampak pada

tingginya jumlah stolon yang dihasilkan (Tabel 3). Stolon merupakan bakal umbi yang mekanisme terbentuknya juga memerlukan sejumlah energi. Menurut Gunadi (2007), kalium pada tanaman kentang banyak diserap pada fase vegetatif. Oleh karena itu, apabila tingkat ketersediaan maupun penyerapan K cukup bagi tanaman, maka aktifitas fisiologis pun akan berjalan normal sehingga berdampak pada pembentukan organ tanaman. Namun apabila pemberian pupuk telah mencapai titik optimal maka penambahan pupuk

Tabel 4 Rerata Hasil Panen (ha^{-1}) dan Bobot Umbi Berdasarkan Klasifikasi pada Berbagai Dosis dan Waktu Aplikasi Pupuk K saat panen

Perlakuan	Hasil Panen per Hektar	Klasifikasi bobot umbi per petak panen (kg)			
		A (>301 g)	B(101-300 g)	C(51-204 g)	D(<50 g)
Dosis Pupuk K ($\text{kg K}_2\text{O ha}^{-1}$)					
357	28,10	1,99	4,52 ab	1,74	0,18
306	31,93	2,60	4,86 b	1,37	0,15
255	30,08	2,58	4,79 b	1,70	0,15
204	28,96	2,50	4,57 ab	1,23	0,19
153	27,02	2,24	4,06 a	1,62	0,15
BNT 5 %	tn	tn	0,68	tn	tn
Waktu Aplikasi					
0 hst + 15 hst	26,48	2,27	4,28	1,45	0,20
0 hst + 30 hst	29,21	2,26	4,60	1,64	0,14
15 hst + 30 hst	33,02	2,61	4,81	1,50	0,16
BNT 5 %	tn	tn	tn	tn	tn

Keterangan: Bilangan yang didampingi oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT pada taraf $p = 5\%$, tn = tidak berbeda nyata, hst = hari setelah tanam.

berikutnya tidak akan diikuti dengan kenaikan hasil seperti pemberian pupuk sebelumnya bahkan kemungkinan hasil yang diperoleh menurun (Suriatna, 1988 dalam Haris, 2010).

Komponen hasil pada tanaman kentang mencakup pengukuran jumlah umbi per tanaman, bobot umbi per tanaman, jumlah dan bobot umbi berdasarkan klasifikasi serta panen per hektar. Hasil uji statistik memperlihatkan tidak terjadinya pengaruh maupun interaksi nyata antara waktu aplikasi dan dosis pemupukan K pada komponen hasil tersebut (Tabel 4). Umbi merupakan hasil penyimpanan asimilat, dan banyak sedikitnya umbi yang terbentuk akan sangat dipengaruhi oleh banyak sedikitnya asimilat yang dihasilkan serta kemampuan tanaman dalam mentranslokasikan asimilat tersebut ke bagian umbi. Pada pengukuran bobot kering total tanaman didapatkan bahwa hasil yang lebih tinggi didapatkan pada pemupukan K dosis 306 maupun 255 $\text{kg K}_2\text{O ha}^{-1}$, dan kedua dosis tersebut memberi dampak pada lebih tingginya jumlah stolon yang dihasilkan. Pada uraian di atas telah dijelaskan bahwa stolon adalah bakal umbi, dan bakal umbi ini tidak seluruhnya akan menjadi umbi. Di sisi lain juga telah dijelaskan bahwa banyak sedikitnya umbi yang terbentuk juga sangat dipengaruhi

oleh kapasitas tanaman dalam mentranslokasikan asimilat ke bagian umbi (sink) yang dapat didekati melalui pengukuran indeks panen (IP). Oleh Parman (2007) mengatakan bahwa peningkatan biomasa umbi dipengaruhi oleh banyaknya absorpsi air dan penimbunan hasil fotosintesis. Mengingat nilai indeks panen yang dihasilkan berdasarkan uji statistik tersebut tidak nyata bedanya, maka kemampuan tanaman dalam mengalokasikan asimilat ke bagian umbi juga demikian. Selain itu, tidak terjadinya pengaruh maupun interaksi nyata tersebut juga diakibatkan karena hasil pengukuran laju asimilasi bersih maupun laju pertumbuhan relatif tanaman juga tidak berbeda nyata. Walaupun sebenarnya terdapat kecenderungan bahwa hasil yang lebih tinggi tetap dihasilkan pada tanaman yang dipupuk 306 $\text{kg K}_2\text{O ha}^{-1}$ maupun pada tanaman yang waktu aplikasi pemupukannya dilakukan pada umur (15 hst + 30 hst). Dari hasil yang demikian, berdasarkan analisa usaha tani yang telah dilakukan, pemberian pupuk kalium dengan dosis 306 $\text{kg K}_2\text{O ha}^{-1}$ mampu menghasilkan bobot umbi sebanyak 31,93 ton ha^{-1} dengan nilai B/C rasio yang tinggi yaitu sebesar 2,37

KESIMPULAN

Pemberian dosis dan waktu aplikasi pupuk kalium menghasilkan interaksi pada parameter bobot segar total tanaman, bobot kering total tanaman maupun jumlah stolon per tanaman namun tidak memberikan hasil yang berbeda nyata pada komponen hasil. Meski demikian, berdasarkan analisa usaha tani yang dilakukan, penggunaan pupuk kalium dosis 306 kg K₂O ha⁻¹ mampu menghasilkan umbi sebanyak 31,93 ton ha⁻¹ dengan nilai B/C rasio yang tinggi sebesar 2,37.

DAFTAR PUSTAKA

- Amisnaipa, A. D., R. Situmorang, D. W. Purnomo. 2009.** Penentuan Kebutuhan Pupuk Kalium untuk Budidaya Tomat Menggunakan Irigasi Tetes dan Mulsa Polyethylene. *J. Agronomi Indonesia*. 37 (2): 115-122.
- Badan Pusat Statistik. 2012.** Luas Panen, Produksi dan Produktivitas Kentang. <http://www.bps.go.id> . Diakses pada 6 November 2013.
- Haris, A. dan V. Krestiani. 2009.** Studi Pemupukan Kalium Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt) Varietas Super Bee. Fakultas Pertanian. Universitas Muria Kudus. *Sains dan Teknologi* 2(1):1-5.
- Haris. 2010.** Pertumbuhan dan Produksi Kentang pada Berbagai Dosis Pemupukan. *J. Agrisistem*. 6(1): 15-22.
- Kadarisman, N., A. Purwanto, D. Rosana. 2011.** Peningkatan Laju Pertumbuhan dan Produktivitas Tanaman Kentang (*Solanum tuberosum* L.) Melalui Spesifikasi Variabel Fisis Gelombang Akustik pada Pemupukan Daun (Melalui Perlakuan Variasi Peak Frekuensi). Prosiding Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan dan Penerapan MIPA. Universitas Negeri Yogyakarta. Yogyakarta. p.453-462
- Gunadi. 2007.** Penggunaan Pupuk Kalium Sulfat sebagai Alternatif Sumber Pupuk Kalium pada Tanaman Kentang. Balai Penelitian Tanaman Sayuran. Bandung. *J. Hortikultura*. 17(1): 52-60
- Parman, S. 2007.** Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair terhadap Pertumbuhan dan Produksi Kentang (*Solanum tuberosum* L.). *Buletin Anatomi dan Fisiologi*. 15(2): 21-31
- Sharma, R.C dan K.C Sud. 1991.** Potassium Management for Yield dan Quality of Potato. *Central Potato Research Institute*. 171 (1): 363-381.
- Sitompul, S.M dan B. Guritno. 1995.** Analisis Pertumbuhan Tanaman. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Sumiati. 2005.** Pertumbuhan dan Hasil Kentang dengan Aplikasi NPK 15-15-15 dan Pupuk Pelengkap Cair di Dataran Tinggi Lembang. Balai Penelitian Tanaman Sayuran. Bandung. *J. Hortikultura*. 15(4): 270-278.
- Suminarti, N. E. 2011.** Teknik Budidaya Tanaman Talas (*Colocasia esculenta* L.) Schott var. Antiquorum pada Kondisi Kering dan Basah. Disertasi. Universitas Brawijaya. Malang
- Suminarti, N. E. 2010.** Pengaruh Pemupukan N dan K pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Talas yang Ditanam di Lahan Kering. *J. Akta Agrosia*. 13 (1): 1-7
- Subhan. 1990.** Pengaruh Ukuran Umbi Bibit dan Pupuk NPK Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kentang (*Solanum tuberosum* L.) Kultivar Granola. *J. Penelitian Hortikultura*. 19(4): 91-100.