

## Respon Pertumbuhan Dan Hasil Tiga Varietas Kentang (*Solanum Tuberosum* L.) Akibat Aplikasi Pupuk Kalium Di Dataran Medium

Anis Rosyidah<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup> Fakultas Pertanian, Universitas Islam Malang, Jl.M.T. Haryono 193, Malang 65144.  
alamat korespondensi : ard@unisma.ac.id

### Abstrak

Keberadaan kalium (K) di tanah sangat mobil sehingga ketersediaannya dalam tanah relatif rendah dan perlu aplikasi kalium setiap kali tanam. Penggunaan varietas tanaman yang efisien dalam menggunakan K menjadi sangat penting untuk keberlanjutan pertanian. Penelitian ini dilakukan untuk mengkaji respon pertumbuhan dan hasil tiga varietas kentang pada pemberian pupuk kalium di dataran medium. Penelitian ini merupakan percobaan lapang di desa Pandanrejo – Batu. Penelitian menggunakan rancangan Petak Terbagi. Petak utama : varietas kentang, terdiri dari varietas Granola, DTO-28 dan Red Pontiac. Anak Petak: dosis pupuk KCl, terdiri dari: 125, 250 dan 375 kg ha<sup>-1</sup>. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari penggunaan varietas dan dosis yang diberikan. Secara keseluruhan, kentang varietas Red Pontiac dan dosis kalium 250 - 375 kg ha<sup>-1</sup> memberikan tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, serapan kalium tanaman, bobot segar umbi tanaman<sup>-1</sup> dan bobot kering umbi lebih tinggi dibandingkan penggunaan varietas yang lain pada dosis yang sama. Dosis optimum KCl dicapai pada 367 kg ha<sup>-1</sup> pada varietas Red Pontiac.

Kata kunci: Varietas, Red Pontiac, dosis, kalium, optimal

### Abstract

The presence of potassium (K) in the soil is very mobile. It cause the availability of K in the soil is relatively low. Thus, it needs potassium application every planting time. Use of efficient crop varieties in the use of K becomes very important for agricultural sustainability. This study was conducted to describe the response of growth and yield of three potato varieties on the application of potassium fertilizer at the medium land. This research is a field experiment in Pandanrejo village - Batu. The study used the design of the SplitnPlot. The Main plot was the kind of potato varieties, consisting of varieties Granola, DTO-28 and Red Pontiac. The Sub-Plot was KCl fertilizer dose, consisting of: 125, 250 and 375 kg ha<sup>-1</sup>. The results showed that there was a significant effect of the kind of varieties and doses given. Overall, potato varieties of Red Pontiac and potassium doses of 250-375 kg ha<sup>-1</sup> gave plant height, leaf number, leaf area, plant potassium uptake, fresh weight of tuber and tuber dry weight were higher than the other varieties at the same dose. The optimum dose of KCl was achieved at 367 kg ha<sup>-1</sup> in the Red Pontiac variety.

Keywords: Variety, Red Pontiac, dose, potassium, optimal

### Pendahuluan

Kentang (*Solanum tuberosum* L.) adalah salah satu komoditas sayuran yang mempunyai potensi untuk dikembangkan sebagai sumber

karbohidrat untuk menunjang program diversifikasi pangan, peningkatan pendapatan petani, komoditas ekspor dan bahan baku industri makanan olahan. Tahun 2013 luas areal

penanaman kentang di Indonesia 62 .900 ha dengan total produksi sebesar 1.023.381 t atau rata-rata produktivitas mencapai 16,27 t ha<sup>-1</sup> (BPS, 2011). Faktor kelestarian lingkungan menyebabkan ekstensifikasi lahan pertanian kentang di dataran tinggi tidak dapat dilakukan, sehingga dataran medium menjadi alternatif eksplorasi lahan budidaya kentang.

Selama ini budidaya kentang di dataran medium kurang diminati petani karena produktivitasnya yang rendah sedangkan biaya perawatan lebih tinggi dibandingkan budidaya kentang di dataran tinggi. Rendahnya produktivitas tersebut disebabkan oleh pemakaian bibit yang bermutu rendah, produktivitasnya rendah, teknik budidaya khususnya pemupukan yang kurang tepat, dan keadaan lingkungan yang memang berbeda dari lingkungan yang optimal untuk pertumbuhan kentang serta kendala munculnya penyakit layu yang disebabkan oleh bakteri *Ralstonia solanacearum*. Kultivar unggul kentang yang dapat beradaptasi baik dan toleran terhadap suhu tinggi di Indonesia masih sangat terbatas, demikian juga budidaya kentang memerlukan modifikasi budidaya yang spesifik seperti pemupukan kalium.

Salah satu cara untuk meningkatkan produktivitas kentang di

dataran medium adalah pemilihan bibit yang toleran terhadap suhu tinggi dan pemupukan kalium tepat. Saat ini varietas yang banyak dikembangkan oleh masyarakat didominasi oleh varietas Granola dengan areal penanamannya mencapai 80 – 90%. Varietas Red Pontiac dan DTO – 28 termasuk varietas yang toleran ditanam pada ketinggian 500 – 700 dpl, namun serangan patogen *Ralstonia solanacearum* masih perlu mendapat perhatian (Rosyidah, 2010; Rosyidah, *et al.*, 2012).

Tanaman dapat tumbuh dan berkembang dengan baik sangat ditentukan oleh interaksi antara faktor lingkungan dan genetik (Allard, 1989). Salah satu faktor lingkungan yang berpengaruh adalah ketersediaan unsur hara. Ketersediaan unsur hara dapat dilakukan lewat pemupukan. Nurtika, (2007) mengemukakan bahwa salah satu faktor yang mempengaruhi rendahnya produksi kentang adalah pemupukan yang belum sesuai. Tanaman kentang sebagai penghasil umbi membutuhkan kalium dalam jumlah yang besar dibanding unsur makro lainnya. Tanaman kentang yang menghasilkan 25 t ha<sup>-1</sup> akan mengambil unsur kalium dari tanah sebanyak 120 kg, sedangkan unsur nitrogen dan fosfor hanya sebesar 90 kg dan 12 kg (Struik *et al.*, 1999). Pemupukan kalium

pada dosis optimum merupakan alternatif lainnya untuk meningkatkan hasil, kualitas dan pengendalian penyakit tanaman yang ramah lingkungan.

Kalium memegang peranan penting didalam metabolisme tanaman (Farhad *et al.*, 2010), membantu pembentukan protein, karbohidrat, aktivitas enzim, regulasi osmotik, efisiensi penggunaan air, translokasi fotosintat, meningkatkan transportasi gula dan asam ke organ penyimpanan (McKenzie, 2001). Pemberian kalium dapat meningkatkan terbentuknya senyawa lignin yang lebih tebal, sehingga dinding sel menjadi lebih kuat yang pada akhirnya dinding sel menjadi lebih kuat dan dapat melindungi tanaman dari gangguan patogen (Fageria *et al.*, 2009). Kekurangan kalium menyebabkan pertumbuhan terhambat, hasil dan kualitas rendah dan komponen ketahanannya terganggu, sehingga memudahkan patogen untuk penetrasi.

Penelitian ini dilakukan untuk mempelajari respon pertumbuhan dan hasil tiga varietas kentang pada pemberian pupuk kalium di dataran medium. Efek kombinasi ini diharapkan dapat lebih meningkatkan pengaruh positif terhadap ketahanan tanaman terhadap penyakit layu bakteri dan peningkatan pertumbuhan serta hasil

tanaman kentang sehingga tercipta produk umbi kentang yang lebih sehat dan ramah lingkungan.

#### **Bahan dan Metode**

Penelitian dilaksanakan di Dusun Ngujung Kecamatan Bumiaji Kota Batu, ketinggian tempat 700 meter di atas permukaan laut dan suhu rata-rata 21°C pada bulan November 2012 sampai Januari 2013. Bahan penelitian yang digunakan adalah bibit kentang varietas Granola, DTO 28 dan Red Pontiac, pupuk kotoran ayam, Urea, SP 36, dan KCL. Alat yang digunakan pada penelitian adalah cangkul, timbangan, sprayer, timbangan, gembor, beaker glass, erlrmeyer, oven, alat tulis, dan kamera.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Petak Terbagi (RPT) dengan 3 kali ulangan. Petak utama adalah varietas tanaman kentang yang terdiri terdiri dari: Granola, DTO-28 dan Red Pontiac. Anak petak adalah dosis pupuk KCl yang terdiri dari 125 kg ha<sup>-1</sup> KCl, 250 kg ha<sup>-1</sup> KCl dan 375 kg ha<sup>-1</sup> KCl. Pupuk kotoran ayam yang digunakan 20 t ha<sup>-1</sup>, diberikan dua minggu sebelum tanam. Pupuk urea diberikan dua kali pada saat umur 14 hst dan 40 hst dengan dosis 3 gram per tanaman. Pupuk SP 36 diberikan satu kali saat penanaman dengan dosis 3 gram per tanaman, pupuk KCl diberikan dua kali saat tanaman berumur 21 hst,

dan 45 hst dengan dosis sesuai perlakuan.

Peubah pertumbuhan yang diamati meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, peubah hasil yang diamati adalah bobot segar per tanaman, sedangkan peubah kualitas yang diamati adalah persentase umbi busuk, bobot kering umbi dan serapan kalium tanaman.

Untuk mengetahui pengaruh perlakuan yang diberikan, data hasil penelitian dianalisis dengan analisis ragam ( $\alpha = 0,05$ ) sesuai dengan rancangan yang digunakan. Bila hasil analisis ragam menunjukkan pengaruh nyata dilanjutkan dengan Uji Beda Nyata Terkecil (BNT) pada taraf 5 % untuk mengetahui perbedaan antar perlakuan. Analisis regresi dilakukan untuk menentukan dosis kalium yang optimum pada tiap-tian varietas yang diujikan.

## **Hasil dan Pembahasan**

### ***Pertumbuhan tanaman kentang***

Tinggi tanaman, jumlah daun dan luas daun merupakan parameter yang diamati pada umur 55 hari setelah tanam dengan tujuan untuk mengetahui perbedaan pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Tiga varietas tanaman kentang menunjukkan respon yang berbeda nyata terhadap aplikasi pupuk kalium yang ditunjukkan oleh

variabel tinggi tanaman, jumlah daun dan luas daun pada umur 55 hari setelah tanam (Tabel 1).

Tabel 1 menunjukkan bahwa tinggi tanaman dan jumlah daun jagung pada semua varietas yang dicoba, meningkat dengan bertambahnya dosis KCl yang digunakan meskipun terdapat kecenderungan dosis aplikasi 250 dan 375 kg ha<sup>-1</sup> menunjukkan tinggi tanaman dan jumlah daun yang tidak berbeda nyata. Hal tersebut terjadi karena unsur kalium merupakan salah satu hara esensial yang diperlukan tanaman dalam proses fisiologis tanaman terutama dalam sintesis asam amino dan protein dari ion-ion ammonium, sehingga dapat merangsang pembentukan organ-organ tanaman termasuk tinggi tanaman dan jumlah daun. Kalium juga mampu memperbaiki laju translokasi asimilat yang membentuk pertumbuhan tanaman. Kalium diabsorpsi dalam bentuk K<sup>+</sup>, dan kecukupan K<sup>+</sup> pada tanaman menyebabkan tanaman tumbuh lebih cepat.

Hal tersebut berkaitan dengan salah satu fungsi kalium adalah memelihara tekanan turgor sel secara konstan yang pada akhirnya memacu pembesaran sel-sel yang menyusun jaringan meristem (Rauf *et al.*, 2000).

Tabel 1. Tinggi tanaman, jumlah daun dan luas daun akibat interaksi macam varietas dan dosis kalium pada umur 55 hari setelah tanam

Perlakuan	Tinggi tanaman (cm)	Jumlah daun (tangkai)	Luas daun (cm <sup>2</sup> )
Granola dosis 125 kg ha <sup>-1</sup>	55,32 a	55,41 bc	1583,42 d
Granola dosis 250 kg ha <sup>-1</sup>	71,74 cd	56,62 bc	1591,37 d
Granola dosis 375 kg ha <sup>-1</sup>	73,20 d	58,32 c	1619,22 e
DTO - 28 125 kg ha <sup>-1</sup>	52,23 a	53,81 ab	1405,71 a
DTO - 28 250 kg ha <sup>-1</sup>	69,72 cd	55,62 bc	1493,52 b
DTO - 28 375 kg ha <sup>-1</sup>	71,86 cd	56,03 bc	1520,67 c
Red Pontiac 125 kg ha <sup>-1</sup>	52,97 a	51,09 a	1503,50 bc
Red Pontiac 250 kg ha <sup>-1</sup>	69,21 cd	55,68 bc	1567,29 d
Red Pontiac 375 kg ha <sup>-1</sup>	70,74 cd	57,02 bc	1593,21 de
BNT 5%	4,78	3,09	27,03

Keterangan: Angka-angka yang didampingi huruf sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%

Aplikasi dosis pupuk KCl yang sama pada varietas yang berbeda menunjukkan hasil yang cenderung sama, meskipun varietas Granola nampaknya mempunyai tinggi tanaman yang lebih tinggi dibandingkan varietas DTO – 28 dan Red Pontiac. Hal tersebut diduga bahwa pada kentang varietas Granola mampu beradaptasi di dataran medium dan secara genetik memiliki pertumbuhan vegetatif yang lebih baik dibandingkan kentang varietas DTO – 28 dan Red Pontiac. Wicaksana (2001) menyatakan bahwa penampilan karakter tanaman dikendalikan oleh faktor genetik dan lingkungan, apabila sumbangan faktor genetiknya lebih besar maka sifat tersebut akan muncul lebih dominan meskipun dalam lingkungan yang sama.

Pada pengamatan luas daun terlihat pada varietas yang sama pemberian pupuk KCl pada dosis yang semakin semakin tinggi menghasilkan luas daun yang semakin besar. Pemberian dosis pupuk KCl 125 kg ha<sup>-1</sup>, nampak bahwa varietas Granola mempunyai luas daun yang lebih besar dibandingkan varietas Red Pontiac dan DTO – 28. Namun apabila dosis pupuk KCl ditingkatkan menjadi 250 kg ha<sup>-1</sup> dan 375 kg kg ha<sup>-1</sup> antara varietas Granola dan Red Pontiac mempunyai respon yang sama terhadap luas daun yang diamati. Hasil tersebut menunjukkan bahwa kalium dibutuhkan dalam proses fisiologis tanaman terutama dalam pembentukan jaringan tanaman, apabila tanaman kekurangan kalium maka perpanjangan dan pembesaran sel akan terhambat. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Bel

dan Rahmania (2001) yang menyatakan bahwa pertumbuhan tanaman terutama di daerah pembesaran tanaman mempunyai korelasi yang positif dengan banyaknya kalium yang ditambahkan ke tanaman. Ditambahkan oleh Novizan (2002) bahwa kalium dapat meningkatkan fotosintesis tanaman melalui peningkatan fotofosforilasi yang menghasilkan ATP dan NADPH yang berperan dalam proses fotosintesis dan metabolisme tanaman.

Respon tiga varietas tanaman kentang akibat pemberian berbagai dosis pupuk kalium terhadap serapan kalium di tanaman dan persentase umbi busuk saat panen terjadi interaksi yang nyata. Tabel 2 menunjukkan diantara varietas tanaman kentang

yang dicoba, serapan kalium yang lebih tinggi dicapai pada varietas Red Pontiac pada dosis kalium 250 kg KCl kg ha<sup>-1</sup> dan 375 kg kg ha<sup>-1</sup>. Pengurangan pemberian dosis kalium menjadi 125 kg KCl kg ha<sup>-1</sup> pada varietas Red Pontiac mengakibatkan penurunan serapan kalium sebesar 9,52%-9,88%. Pengamatan persentase umbi busuk saat panen nampak bahwa diantara varietas tanaman yang dicoba, persentase umbi busuk yang paling kecil dicapai pada varietas Red Pontiac pada dosis kalium 250 kg KCl kg ha<sup>-1</sup> dan 375 kg kg ha<sup>-1</sup>. Pengurangan pemberian dosis kalium menjadi 125 kg KCl kg ha<sup>-1</sup> pada varietas Red Pontiac mengakibatkan peningkatan persentase umbi busuk sebesar 24,91% - 36,57%.

Tabel 2. Serapan kalium tanaman dan persentase umbi busuk akibat interaksi macam varietas dan dosis kalium pada umur 55 hari setelah tanam

Perlakuan	Serapan kalium tanaman (mg tanaman <sup>-1</sup> )	Umbi busuk (%)
Granola dosis 125 kg ha <sup>-1</sup>	2,01 a	12,50 c
Granola dosis 250 kg ha <sup>-1</sup>	2,31 d	9,33 ab
Granola dosis 375 kg ha <sup>-1</sup>	2,44 e	9,21 ab
DTO - 28 125 kg ha <sup>-1</sup>	2,07 b	10,83 abc
DTO - 28 250 kg ha <sup>-1</sup>	2,48 f	8,89 ab
DTO - 28 375 kg ha <sup>-1</sup>	2,49 f	8,36 a
Red Pontiac 125 kg ha <sup>-1</sup>	2,28 c	11,22 bc
Red Pontiac 250 kg ha <sup>-1</sup>	2,53 g	8,67 a
Red Pontiac 375 kg ha <sup>-1</sup>	2,52 fg	7,93 a
BNT 5%	0,02	2,65

Keterangan: Angka-angka yang didampingi huruf sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%

### **Serapan kalium tanaman dan persentase umbi busuk**

Semakin meningkat dosis aplikasi sampai 250 kg KCl kg ha<sup>-1</sup>, serapan kalium semakin tinggi. Hal ini menunjukkan semakin tinggi status ketersediaan kalium dalam tanah. Kecukupan kalium ini juga berfungsi untuk meningkatkan status pertahanan tanaman untuk memperbaiki kerusakan yang ditimbulkan oleh patogen. Hal tersebut terjadi karena tanaman akan dapat meningkatkan kekuatan dinding selnya. Pervez *et al.* (2007) menyampaikan bahwa kadar kalium dalam tanaman yang cukup dapat meningkatkan kekuatan batang dan tangkai tanaman padi sebagai akibat meningkatnya ketahanan tanaman. Dijelaskan pula stomata dan lentisel tanaman mampu bekerja dengan baik apabila terjadi kecukupan kalium. Apabila terjadi invasi patogen maka stomata dan lentisel mempunyai kemampuan menutup dengan cepat.

Kalium juga meningkatkan kerja enzim untuk metabolisme tanaman. Kecukupan kalium pada tanaman akan meningkatkan sintesis senyawa molekul dengan berat molekul tinggi (protein, pati dan selulose) sehingga mengurangi sintesis senyawa molekul dengan berat molekul rendah, seperti:

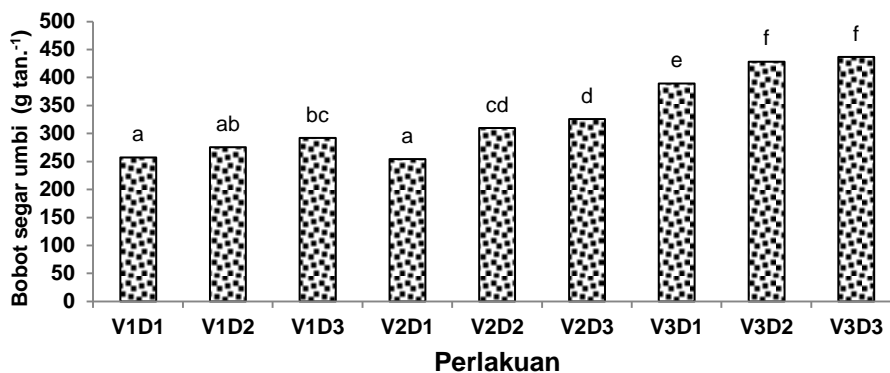
asam organik, asam amino dan amida dalam jaringan tanaman. Pengurangan sintesis senyawa dengan berat molekul rendah inilah yang dapat meningkatkan ketahanan tanaman terhadap infeksi patogen (Marschner, 2012 ; Mengel, 2001). Unsur kalium juga berperan dalam proses lignifikasi jaringan sclerenchym (Fageria *et al.*, 2009). Dengan demikian, adanya kecukupan kalium dapat meningkatkan terbentuknya senyawa lignin yang lebih tebal, sehingga dinding sel menjadi lebih kuat dan dapat melindungi tanaman dari gangguan luar. Lebih lanjut Bruce *et al.*, (1989) menyatakan bahwa peroksidase merupakan komponen lain dari respon awal tanaman terhadap serangan patogen dan memainkan peranan kunci dalam biosintesis lignin yang membatasi luasnya penyebaran patogen.

### **Bobot segar umbi per tanaman dan persentase bobot kering umbi**

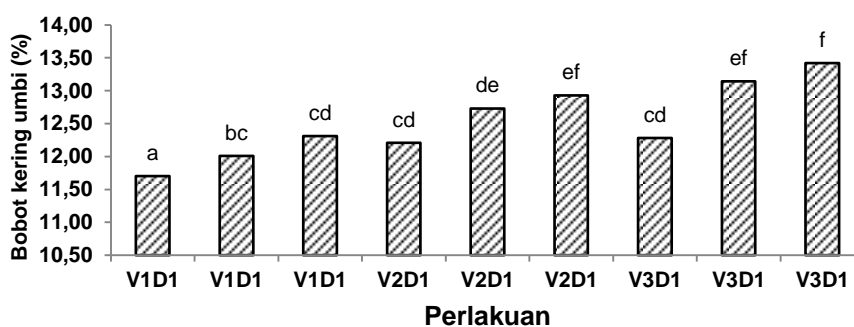
Respon tiga varietas tanaman kentang akibat pemberian berbagai dosis pupuk kalium terhadap bobot segar umbi per tanaman saat panen dan persentase bobot kering umbi saat panen terjadi interaksi yang nyata. Gambar 1 dan 2 menunjukkan diantara varietas tanaman kentang yang dicoba, bobot segar umbi per tanaman saat

panen yang lebih tinggi dicapai pada varietas Red Pontiac pada dosis kalium 250 kg KCl kg ha<sup>-1</sup> dan 375 kg kg ha<sup>-1</sup>. Pengurangan pemberian dosis kalium menjadi 125 kg KCl kg ha<sup>-1</sup> pada varietas Red Pontiac mengakibatkan penurunan bobot segar umbi per tanaman sebesar 9,52% - 9,88%. Pengamatan persentase bobot kering umbi saat panen nampak bahwa diantara varietas tanaman yang dicoba, persentase bobot kering umbi yang

lebih besar dicapai pada varietas Red Pontiac pada dosis kalium 250 kg KCl kg ha<sup>-1</sup> dan 375 kg kg ha<sup>-1</sup> yang tidak berbeda nyata dengan varietas DTO – 28 dosis kalium 375 kg kg ha<sup>-1</sup>. Pengurangan pemberian dosis kalium menjadi 125 kg KCl kg ha<sup>-1</sup> pada varietas Red Pontiac mengakibatkan penurunan persentase bobot kering umbi sebesar 2,13% - 2,13%, sedangkan pada varietas DTO – 28 terjadi penurunan sebesar 5,89%.



Gambar 1. Bobot segar umbi (g tan.<sup>-1</sup>) pada berbagai perlakuan macam varietas dan dosis kalium.



Gambar 2. Persentase bobot kering umbi pada berbagai perlakuan macam varietas dan dosis kalium

Keterangan: V1D1= Granola dosis 125 kg KCl kg ha<sup>-1</sup>, V1D2=Granola dosis 250 kg KCl kg ha<sup>-1</sup>, V1D3=Granola dosis 375 kg KCl kg ha<sup>-1</sup>, V2D1= DTO – 28 dosis 125 kg KCl kg ha<sup>-1</sup>, V2D2= DTO – 28 dosis 250 kg KCl kg ha<sup>-1</sup>, V2D3= DTO – 28 dosis 375 kg KCl kg ha<sup>-1</sup>, V3D1= Red Pontiac dosis 125 kg KCl kg ha<sup>-1</sup>, V3D2= Red Pontiac dosis 250 kg KCl kg ha<sup>-1</sup>, V3D3= Red Pontiac dosis 375 kg KCl kg ha<sup>-1</sup>



Secara umum varietas Red Pontiac memiliki kemampuan untuk tumbuh dan mampu menghasilkan umbi yang lebih baik dibandingkan varietas DTO – 28 dan Granola pada dosis 250 kg KCl kg ha<sup>-1</sup> dan 375 kg kg ha<sup>-1</sup>. Hasil uji regresi untuk menentukan dosis optimum pupuk KCl pada varietas Red Pontiac diperoleh persamaan  $Y = -0,000842X^2 + 0,6183X + 327,3$  ( $R^2 = 0,88$ ). Berdasarkan persamaan tersebut diperoleh dosis optimum untuk Red Pontiac sebesar 367,16 kg ha<sup>-1</sup> dengan hasil maksimum sebesar 440,81 g tan.<sup>-1</sup>. Hal tersebut menunjukkan bahwa kecukupan kalium sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan maupun hasil tanaman. Tinggi tanaman yang semakin tinggi akan mendorong tanaman untuk membentuk cabang utama dan jumlah daun yang semakin banyak, yang akan meningkatkan luas daun per tanaman dan pada akhirnya mempengaruhi tanaman untuk menghasilkan umbi.

Struik dan Wiersema (1999), menyatakan bahwa pada tanaman kentang, setiap cabang yang terbentuk akan muncul stolon yang berpotensi menghasilkan umbi baru. Tingginya serapan kalium pada perlakuan tersebut menyebabkan tingginya bobot segar umbi per tanaman dan persentase bobot kering umbi. Kadar berat kering merupakan salah satu

kriteria mutu yang dipersyaratkan dalam ketentuan mutu umbi kentang olahan. Kandungan air dalam umbi kentang merupakan indikasi dari tingkat kesegaran sehingga sangat berpengaruh terhadap mutu, terutama mutu fisik. Hasil pengamatan persentase bobot kering umbi didapatkan nilai yang masih kurang 20%, sehingga untuk varietas Granola, DTO – 28 dan Red Pontiac ini masih kurang cocok apabila diolah menjadi kripik.

### **Kesimpulan dan Saran**

Varietas Red Pontiac yang diberi pupuk KCl dengan dosis 250 – 375 kg ha<sup>-1</sup> menunjukkan respon pertumbuhan dan hasil umbi per tanaman yang lebih tinggi dibandingkan DTO – 28 dan Granola apabila ditanam di dataran medium pada musim hujan. Hasil regresi antara pemberian dosis pupuk kalium dan hasil umbi per tanaman pada varietas Red Pontiac diperoleh dosis optimum sebesar 367,16 kg ha<sup>-1</sup> dengan hasil maksimum 440.81 g tan.<sup>-1</sup>

### **Daftar Pustaka**

- Allard, R. W. 1989. Principles of Plant Breeding. John Wiley and sons. New York. NY.
- Bel dan A.A.Rahmania. 2001. Telaah faktor pembatas kacang tanah. Penelitian Palawija. (diakses pada tanggal 6 Pebruari 2012 dan tersedia online pada <http://docs.google.com>)
- Bruce, R.J. and C.A. West 1989. Elicitation of lignin biosynthesis and

- isoperoxidase activity by pectic fragments in suspension cultures of cluster bean. *Plant Physiol.* 91: 889-897
- BPS. 2011. Statistik Tanaman Pangan Sekunder di Indonesia. Statistik Indonesia. Biro Pusat Statistik. Jakarta. (diakses pada tanggal 10 Maret 2014 dan tersedia online [http://www.bps.go.id/tab\\_sub/view.php?kat=3&tabel=1&daftar=1&id\\_subyek=55&notab=62](http://www.bps.go.id/tab_sub/view.php?kat=3&tabel=1&daftar=1&id_subyek=55&notab=62))
- Fageria, N.K. 2009. The use of nutrient in crops plant. CRC Press Taylor and Francis Group. Boca Raton London New York.
- Farhad, I.S.M., M.N. Islam, S. Hoque, and M.S.I. Bhuiyan. 2010. Role of potassium and sulphur on the growth, yield and oil content of soybean (*Glycine max* L.) *Ac. J. Palant Sci.* 3(2):99-103
- Marschner H. 2012. Marschner's Mineral Nutrition of Higher Plants, 3rd Edn London: Academic Press.
- McKenzie, R. 2001. Potassium Fertilizer Application in Crop Production. 14 Maret 2015. <http://www.agric.gov.ab.ca/univers-alpages/includes/docheader.map>.
- Mengel, K. 2001. Principles of Plant Nutrition , 5th ed.; Kluwer Academic Publishers: Dordrecht, the Netherlands. P. 481–509.
- Nurtika, N. 2007. Pengaruh pupuk kandang terhadap hasil rebung asparagus (*Asparagus officinalis* L.) kultivar Jersey Giant. *Buletin Penelitian Hortikultura* V. 27(2):68-75
- Pervez, H. and M. Ashraf, M.I. Makhdom and T. Mahmood. 2007. Potassium nutrition of cotton (*Gossypium hirsutum* L.) in relation to cotton leaf curl virus disease in aridisols. *Pak. J. Bot.* 39: 529-539.
- Rosyidah, A. 2010. Pengaruh Jenis Bahan Organik dan Waktu Aplikasi Agens Hayati *Trichoderma* sp. Terhadap Hasil Kentang di Dataran Medium. Tesis Program Pascasarjana Universitas Brawijaya Malang. Malang. p 76
- Rosyidah, A., S.R. Yekti, B. Adri, dan S. Bambang 2012. Pemanfaatan bahan organik dan *trichoderma harzianum* dalam bentuk tepung untuk mengendalikan layu bakteri *Ralstonia solanacearum* pada kentang (*Solanum tuberosum* L.). *J.Primordia.* 8(2):144-153
- Struik, P. C and S. G. Wiersema.1999. Seed potato technology. Wageningen Press. Pp.383
- Wicaksana, N. 2001. Penampilan fenotipik dan beberapa parameter genetik 16 genotip kentang pada lahan sawah di dataran medium. *Zuriat.* 12(1):15-21.