

PERTUMBUHAN DAN HASIL UBI JALAR DENGAN PEMBERIAN PUPUK KALIUM DAN TRIAKONTANOL

Santri Wandana^{1*}, Chairani Hanum², Rosita Sipayung²

¹Alumnus Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian USU, Medan 20155

²Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian USU, Medan 20155

*Corresponding author : E-mail : Sn3_mei@yahoo.com

ABSTRACT

Sweet potatoes growth and yield with application potassium fertilizer and triakontanol growth rate regulator. Sweet potatoes is a food that has a source of carbohydrate and contain a variety of nutrients. The other alternative to increase sweet potatoes productivity were application potassium fertilizer and triakontanol growth rate regulator. Potassium fertilizer is expected to increase growth, production and quality of tuber. Triakontanol growth rate regulator who has the ability to improve plant root system, to improve nutrient uptakes optimization. The objective of the research was to study growth and production of sweet potato with application potassium and triakontanol, was conducted in Pasar 1 Tanjung Sari, Medan from March to July 2012. This research used randomized block design factorial with two factors. First factor is potassium fertilizer dose that is 0, 1.5, 3, and 4.5 g KCl / plant, the second factor is triakontanol dose that is 0, 0.0005, 0.0010, and 0.0015 g / l water. The result of the research showed that potassium were significantly effect with plant's length parameter on 7 week after planting with the highest average of 25.83 cm at dose 1.5 g KCl / plant. And triakontanol non significant effect to the growth and yield of sweet potatoes, and non interaction both of potassium and triakontanol to all parameter.

Keywords: Sweet potato, potassium fertilizer, triakontanol

ABSTRAK

Pertumbuhan dan hasil ubi jalar dengan pemberian pupuk kalium dan triakontanol. Ubi jalar merupakan bahan pangan yang memiliki sumber karbohidrat dan kandungan zat gizi yang beragam. Salah satu upaya peningkatan produktivitas ubi jalar adalah pemberian pupuk kalium dan zat pengatur tumbuh triakontanol. Pupuk kalium diharapkan dapat meningkatkan pertumbuhan, produksi dan kualitas umbi. Triakontanol adalah zat pengatur tumbuh yang memiliki kemampuan dalam memperbaiki sistem perakaran tanaman, sehingga terjadi optimalisasi penyerapan hara oleh tanaman. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pertumbuhan dan hasil ubi jalar pada pemberian pupuk kalium dan triakontanol yang dilaksanakan di lahan masyarakat Pasar 1 Tanjung Sari, Medan mulai maret sampai juli 2012 menggunakan Rancangan Acak Kelompok faktorial dengan 2 faktor. Faktor pertama adalah pupuk kalium dengan dosis 0, 1.5, 3, dan 4.5 g KCl/tanaman, sedangkan faktor kedua adalah triakontanol dengan dosis 0, 0.0005, 0.0010, dan 0.0015 g/l air. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pupuk kalium berpengaruh nyata pada penambahan panjang tanaman umur 7 MST dengan rata-rata tertinggi 25.83 cm pada dosis 1.5 g KCl/tanaman. Triakontanol tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil ubi jalar, serta tidak terjadi interaksi pupuk kalium dan triakontanol terhadap semua peubah amatan.

Kata kunci: Ubi jalar, pupuk kalium, triakontanol

PENDAHULUAN

Di Indonesia, 89% produksi ubi jalar digunakan sebagai bahan pangan dengan tingkat konsumsi 7,9 kg/kapita/tahun, sedangkan sisanya dimanfaatkan untuk bahan baku industri, terutama saus, dan pakan ternak. Setelah tahun 2000, pemanfaatan ubi jalar sebagai bahan pangan dan nonpangan mulai bervariasi. Seiring dengan meningkatnya kesadaran masyarakat akan pentingnya pangan sehat maka tuntutan konsumen terhadap bahan pangan juga mulai bergeser (Jusuf, dkk, 2008). produksi ubi jalar di Indonesia menurun pada tahun 2008 dan sedikit meningkat pada tahun 2010 yaitu 2.089.443 ton/tahun dengan persentase pertumbuhan 1,53% (Badan Pusat Statistik dan Direktorat Jenderal Tanaman Pangan, 2010).

Pemupukan kalium diharapkan dapat meningkatkan pertumbuhan, produksi dan kualitas umbi. Pertumbuhan dan produksi umbi demikian pula kualitas umbi sangat tergantung pada jenis tanah, ketersediaan K dalam tanah dan banyaknya K diabsorpsi, juga jumlah K dalam tanah yang dapat dipertukarkan dan takaran K yang diberikan melalui pemupukan (Nainggolan dan Tarigan, 1992). Dalam penelitian Rauf dkk, (2000) dijelaskan juga bahwa peranan utama kalium dalam tanaman adalah sebagai aktivator berbagai enzim. Dengan adanya kalium yang tersedia dalam tanah menyebabkan tanaman tahan rebah, merangsang pertumbuhan akar, dan tanaman lebih tahan terhadap hama dan penyakit.

Triakontanol merupakan salah satu zat pengatur tumbuh sekunder yang merupakan alkohol alifatik rantai panjang dengan rumus bangun $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_{28}\text{CH}_2\text{OH}$ (1-triakontanol). Pemberian triakontanol baik melalui daun maupun akar dengan konsentrasi yang rendah dapat meningkatkan serapan air pada tanaman dan meningkatkan bobot kering beberapa spesies tanaman. Hal tersebut memberikan kesan bahwa triakontanol secara alamiah terlibat dalam proses pertumbuhan tanaman (Simanungkalit, 2001). Dijelaskan juga bahwa aktivitas triakontanol yang diberikan dari luar tanaman dapat dipengaruhi oleh konsentrasi, umur atau fase pertumbuhan tanaman, kondisi

lingkungan tempat tumbuh tanaman dan jenis tanaman. Curah hujan yang tinggi dan kandungan hara yang rendah dapat mempengaruhi efektivitas triakontanol.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pertumbuhan dan hasil ubi jalar pada pemberian pupuk kalium dan triakontanol.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan di Pasar 1 Tanjung Sari, Medan pada ketinggian tempat ± 25 di atas permukaan laut. Penelitian dilaksanakan pada bulan Maret sampai Juli 2012.

Varietas yang digunakan dalam penelitian ini adalah setek batang ubi jalar varietas Beta 1. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial dengan dua faktor perlakuan, Faktor pertama adalah pemberian pupuk kalium dengan dosis 0 g KCl/tanaman; 1,5 g KCl/tanaman; 3 g KCl/tanaman; 4,5 g KCl/tanaman. Faktor kedua adalah zat pengatur tumbuh triakontanol, 0 g/L air; 0,0005 g/L air; 0,0010 g /L air; dan 0,0015 g/L air. Sehingga didapat 16 kombinasi perlakuan terdiri atas 3 ulangan, masing-masing kombinasi perlakuan terdiri atas 5 tanaman, ukuran panjang plot 150 cm, lebar 50 cm, dan tinggi 40 cm, dengan jarak tanam 30 x 100 cm. Pupuk kalium diaplikasikan sebanyak dua kali yaitu dilakukan pada saat 1 MST (Minggu Setelah Tanam) sebanyak 1/3 dosis dan 5 MST sebanyak 2/3 dosis perlakuan yaitu 0 g KCl/tanaman, 1,5 g KCl/tanaman, 3 g KCl/tanaman, 4,5 g KCl/tanaman. Triakontanol diaplikasikan dua kali yaitu pada saat tanaman umur 3 MST dan pada tanaman umur 6 MST yaitu 0 g/l air (0 ml/l), 0.0005 g/l (0,1 ml/l air), 0.0010 g/l (0,2 ml/l air), dan 0.0015 g/l (0,3 ml/l air) dengan cara disemprot pada seluruh bagian daun tanaman secara merata. Peubah amatan yang diamati adalah pertambahan panjang tanaman 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, dan 10 MST, bobot umbi per sampel, jumlah umbi per sampel, rataan bobot umbi, bobot biomassa tanaman, indeks panen, panjang umbi per sampel, lilit umbi per sampel, dan bobot umbi per plot.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari percobaan ini dilihat bahwa pemberian pupuk kalium berpengaruh nyata pada parameter pertambahan panjang tanaman 7 MST (Tabel 1.)

Tabel 1. Pertambahan panjang (cm) tanaman ubi jalar 7 MST dengan pemberian pupuk kalium dan triakontanol

Kalium (g KCl/tanaman)	Triakontanol (g/l air)				Rataan
	T0 = 0	T1=0,0005	T2=0,0010	T3=0,0015	
K0 = 0	25,41	19,42	15,12	22,24	20,55 b
K1 = 1,5	24,39	19,72	27,33	31,87	25,83 a
K2 = 3	20,66	21,90	19,01	20,13	20,43 b
K3 = 4,5	17,66	25,14	19,50	19,89	20,55 b
Rataan	22,03	21,55	20,24	23,53	

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata dengan uji DMRT 5%

Dari Tabel 1 dapat dilihat bahwa perlakuan pupuk kalium K1 berbeda nyata dengan K0, K2 dan K3 dengan rata-rata pertambahan panjang tanaman tertinggi 25,83 cm. Perlakuan kalium memberikan efek yang nyata terhadap pertambahan panjang tanaman, hal ini diduga karena K mampu memperbaiki laju translokasi asimilat yang membantu pertumbuhan tanaman. Hasil ini didukung juga oleh penelitian Haris dan Krestiani (2009) dijelaskan bahwa kalium diabsorpsi tanaman dalam bentuk K^+ dan dijumpai dalam berbagai kadar di dalam tanah. Bentuk yang tersedia bagi tanaman biasanya terdapat dalam jumlah kecil. Tanaman yang mendapatkan K cukup akan tumbuh lebih cepat karena K dapat memelihara tekanan turgor sel secara konstan sehingga memacu pembesaran sel-sel yang menyusun jaringan meristem. Hal ini sesuai pernyataan (Rauf et al., 2000) bahwa fungsi utama kalium dalam tanaman ialah sebagai aktivator berbagai enzim. Dengan adanya kalium yang tersedia dalam tanah menyebabkan ketegaran tanaman terjamin, dan merangsang pertumbuhan akar.

Pemberian pupuk kalium dan triakontanol tidak berpengaruh nyata terhadap bobot umbi ubi jalar (Tabel 2.)

Tabel 2. Bobot umbi (g) per sampel dengan perlakuan pupuk kalium dan triakontanol

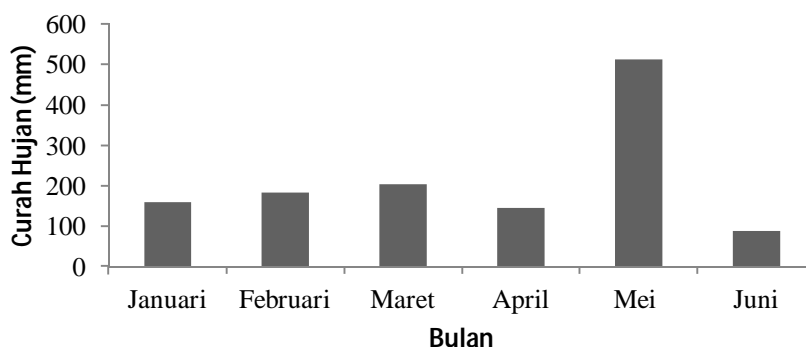
Kalium (g KCl/tanaman)	Triakontanol (g/l air)				Rataan
	T0 = 0	T1=0,0005	T2=0,0010	T3=0,0015	
K0 = 0	68,56	41,67	170,00	43,89	81,03
K1 = 1,5	58,89	137,78	92,78	99,44	97,22
K2 = 3	123,33	75,56	120,56	37,78	89,31
K3= 4,5	39,67	63,33	74,44	72,22	62,42
Rataan	72,61	79,58	114,44	63,33	

Hasil pada Tabel 2 menunjukkan bahwa perlakuan pupuk kalium dengan perlakuan 1,5 g KCl/tanaman memiliki rata-rata tertinggi dari bobot umbi per sampel yaitu 97,22 g dan menurun pada perlakuan kalium 3 dan 4,5 g KCl/tanaman. Pada perlakuan triakontanol 0,0010 g/l air rata-rata tertinggi dari bobot umbi per sampel (114,44 g) dan turun pada perlakuan 0,0015 g/l air yaitu 63,33 g. Walaupun secara statistik perlakuan pemberian pupuk kalium dan triakontanol tidak berpengaruh nyata pada bobot umbi per sampel.

Hasil yang tidak berpengaruh nyata diduga disebabkan pemberian pupuk kalium sangat dipengaruhi oleh keadaan lingkungan seperti curah hujan yang tinggi pada saat aplikasi yaitu 204,1 mm pada bulan Maret dan 144,2 mm pada bulan April (Gambar 1.) sehingga pupuk kalium menjadi tidak tersedia. Hal ini sesuai pernyataan Haris dan Krestiani (2009) bahwa kalium merupakan unsur hara yang bergerak dan sangat peka terhadap pencucian, terutama di daerah tropik dengan curah hujan yang tinggi. Hal ini berbeda dengan hasil yang dikemukakan Bukit (2007) pada tanaman kentang. Pemberian pupuk K mampu meningkatkan bobot umbi.

Hasil pada Tabel 3. Menunjukkan bahwa jumlah umbi ubi jalar tidak berpengaruh nyata dengan pemberian pupuk kalium dan triakontanol. Akan tetapi dapat dilihat bahwa rata-rata jumlah umbi tertinggi terdapat pada perlakuan pupuk kalium 1,5 g KCl/tanaman yaitu 1,42 umbi dan menurun pada perlakuan 3 g KCl/tanaman (1,08 umbi). Pada perlakuan triakontanol 0,0010 g/l air menunjukkan rata-rata tertinggi jumlah umbi per sampel sebesar 1,33 umbi.

Pemberian pupuk kalium dan triakontanol serta interaksinya tidak berpengaruh nyata pada jumlah umbi. Hal ini diduga karena tanah tempat menanam ubi jalar memiliki C-organik 2,12%, N total 0,15 %, kandungan P sebesar 17,94 ppm dan pH tanah 4,94. Sifat kimia tanah ini tergolong pada kesuburan tanah yang tinggi. Sedangkan sifat fisik tanah memiliki tekstur yang remah dan berpasir sehingga pembentukan umbi menjadi terganggu. Tanaman ubi jalar tumbuh baik pada tanah yang memiliki aerasi dan drainase yang baik. Hal ini sesuai Deputi Menegristek (2008) bahwa jenis tanah yang paling baik untuk ubi jalar adalah pasir berlempung, gembur, banyak mengandung bahan organik aerasi serta drainasenya baik.



Gambar 1. Rataan curah hujan dari bulan Januari sampai Juni 2012
Sumber : BMKG wilayah I Medan, 2012

Hasil analisis statistik pemberian pupuk kalium dan triakontanol terdapat pada Tabel 3.

Tabel 3. Jumlah umbi (umbi) ubi jalar dengan perlakuan pupuk kalium dan triakontanol

Kalium (g KCl/tanaman)	Triakontanol (g/l air)				Rataan
	T0=0	T1=0,0005	T2=0,0010	T3=0,0015	
K0 = 0	1,44	1,22	1,33	1,11	1,28
K1 = 1,5	1,00	1,56	1,56	1,56	1,42
K2 = 3	1,11	1,00	1,22	1,00	1,08
K3 = 4,5	1,22	1,00	1,22	1,56	1,25
Rataan	1,19	1,19	1,33	1,31	

Pemberian triakontanol tidak berpengaruh nyata diduga karena pada waktu aplikasi kondisi curah hujan yang relatif tinggi yaitu 144,2 mm dan 512,9 mm (Gambar 1.). Sebagaimana yang

diketahui dalam pengaplikasian zat pengatur tumbuh yang diaplikasikan dari luar tanaman, sangat dipengaruhi oleh keadaan lingkungan. Curah hujan yang relatif tinggi diduga mengakibatkan triakontanol yang diserap tanaman tidak ditranslokasikan secara efektif oleh tanaman karena pada kelembaban udara yang tinggi laju tranpirasi rendah sehingga aliran fotosintat jadi terhambat. Hal ini sesuai pernyataan Lakitan (2007) bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi laju transpirasi antara lain faktor-faktor internal yang mempengaruhi mekanisme membuka dan menutupnya stomata, kelembaban udara sekitar, suhu udara, suhu daun tanaman.

Pemberian pupuk kalium dan triakontanol tidak berpengaruh nyata pada pengamatan rata-rata bobot umbi ubi jalar (Tabel 4.)

Tabel 4. Bobot umbi(g) ubi jalar dengan perlakuan pupuk kalium dan triakontanol

Kalium (g KCl/tanaman)	Triakontanol (g/l air)				Rataan
	T0=0	T1=0,0005	T2=0,0010	T3=0,0015	
K0 = 0	57,72	37,50	127,78	38,89	65,47
K1 = 1,5	58,89	101,85	67,85	85,56	78,54
K2 = 3	116,11	75,56	104,44	37,78	83,47
K3 = 4,5	37,44	63,33	70,28	41,85	53,23
Rataan	67,54	69,56	92,59	51,02	

Rataan bobot umbi pada perlakuan pupuk kalium 3 g KCl/tanaman memiliki hasil tertinggi yaitu 83,47 g dan menurun pada perlakuan 4,5 g KCl/tanaman menjadi 53,23 g. Sedangkan perlakuan triakontanol hasil terbaik rata-rata bobot umbi terdapat pada pemberian triakontanol 0,0010 g/l air (92,59 g) dan menurun pada perlakuan 0,0015 g/l air (51,02 g), walaupun secara statistika tidak berbeda nyata (Tabel 4.)

Dari Tabel 4 dapat dilihat bahwa pemberian pupuk kalium dan triakontanol serta interaksinya tidak berpengaruh nyata terhadap rata-rata bobot umbi ubi jalar. Hal ini diduga karena tingginya curah hujan menyebabkan kelembaban udara meningkat, pada kondisi ini laju tranpirasi tanaman menurun yang mengakibatkan laju absorpsi dan translokasi tanaman ikut menurun. Maka dapat diduga bahwa

pada kondisi curah hujan tinggi pupuk kalium tidak ditranlokasikan secara optimal ke umbi ubi jalar. Hal ini sesuai pernyataan Lakitan (2007) bahwa kelembaban berpengaruh terhadap laju transpirasi. Jika kelembaban udara lingkungan di sekitar tumbuhan tinggi maka difusi air dalam ruang udara pada tumbuhan akan berlangsung lambat. Sebaliknya, jika kelembaban di sekitar tumbuhan rendah, difusi air dalam ruang udara pada tumbuhan berlangsung cepat. Pada kondisi curah hujan yang relatif tinggi juga mempengaruhi pemberian zat pengatur tumbuh triakontanol, karena pemberian zat pengatur tumbuh akan efektif dilakukan pada saat curah hujan rendah. Sesuai penelitian Budiastuti (2000) bahwa perlu diperhatikan penggunaan triakontanol sebaiknya pada musim kering. Alkohol alifatik rantai panjang ini dapat meningkatkan fiksasi CO₂ sehingga laju fotosintesis juga meningkat.

Hasil bobot biomassa tanaman (Tabel 5.) tidak menunjukkan pengaruh nyata dengan pemberian pupuk kalium dan triakontanol maupun interaksi keduanya.

Tabel 5. Bobot biomassa tanaman (g) dengan perlakuan pupuk kalium dan triakontanol

Kalium (g KCl/tanaman)	Triakontanol (g/l air)				Rataan
	T0=0	T1=0,0005	T2=0,0010	T3=0,0015	
K0 = 0	1196,67	892,78	1107,78	1320,00	1129,31
K1 = 1,5	1095,56	870,00	927,78	907,78	950,28
K2 = 3	1050,00	1245,56	911,11	772,22	994,72
K3 = 4,5	577,78	1127,78	1230,00	1133,33	1017,22
Rataan	980,00	1034,03	1044,17	1033,33	

Pada Tabel 5 menunjukkan bahwa pada perlakuan pupuk kalium 0 g KCl/tanaman memiliki bobot biomassa tertinggi (1129,31 g) dan menurun pada kalium 1,5 g KCl/tanaman. Hasil ini mengindikasikan bahwa peningkatan pemberian pupuk kalium akan berakibat efek berlebih (*luxury consumption*). Seperti yang dijelaskan dalam penelitian Amisnaipa et al.(2009) bahwa pemberian pupuk K pada status hara sangat rendah sampai sedang memperlihatkan peningkatan tinggi tanaman yang signifikan, sedangkan pupuk K pada status hara tanah yang tinggi dan sangat tinggi tidak memperlihatkan peningkatan tinggi tanaman yang signifikan. Sedangkan pemberian triakontanol

0,0010 g/l air menunjukkan rata-ran tertinggi dari bobot biomassa tanaman yaitu 1044.17 g dan menurun triakontanol 0,0015 g/l air menjadi 1033.33 g. Aktivitas triakontanol sebagai zat pengatur tumbuh sangat dipengaruhi hormon tanaman, dosis dan lingkungan tempat tumbuh tanaman (Simanungkalit, 2001).

Tabel 6. Indeks panen ubi jalar dengan perlakuan pupuk kalium dan triakontanol

Kalium (g KCl/tanaman)	Triakontanol (g/l air)				Rataan
	T0=0	T1=0,0005	T2=0,0010	T3=0,0015	
K0 = 0	0,05	0,04	0,12	0,04	0,06
K1 = 1,5	0,07	0,16	0,10	0,18	0,13
K2 = 3	0,14	0,06	0,18	0,05	0,11
K3 = 4,5	0,18	0,08	0,07	0,06	0,10
Rataan	0,11	0,09	0,12	0,08	

Pada Tabel 6 di atas, dapat dilihat bahwa pemberian pupuk kalium dan triakontanol serta interaksinya tidak berpengaruh nyata pada indeks panen ubi jalar.

Dapat dilihat bahwa indeks panen tertinggi terdapat pada perlakuan pupuk kalium 1,5 g KCl/tanaman yaitu 0,13 yang meningkat dari perlakuan 0 g KCl/tanaman (0,06) dan menurun pada 3 g KCl/tanaman menjadi 0,11. Sedangkan pemberian triakontanol 0,0010 g/l air menunjukkan indeks panen tertinggi sebesar 0,12 (Tabel 6.). Hal ini diduga karena tanah tempat menanam ubi jalar memiliki pH tanah 4,94, kondisi keasaman tanah yang rendah juga dapat mempengaruhi ketersediaan kalium di dalam tanah sesuai dalam Gardner, Pearce, dan Mitchell (1991) bahwa ketersediaan kalium dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti kesuburan tanah dan pH tanah.

Panjang umbi per sampel (Tabel 7.) tidak menunjukkan pengaruh yang nyata antara pupuk kalium dan triakontanol maupun interaksinya. Pupuk kalium 1,5 g KCl/tanaman mampu menghasilkan panjang umbi tertinggi (14,66 cm), Sedangkan pemberian triakontanol 0,0010 g/l air juga menghasilkan panjang umbi tertinggi (15,78 cm), walaupun secara statistik tidak berbeda nyata (Tabel 7) diduga karena lahan sebagai tempat menanam ubi jalar merupakan tanah yang subur, remah

dan banyak mengandung bahan organik. Walaupun tekstur tanahnya remah tetapi ubi jalar lebih menyukai tanah yang berlempung, sehingga tanah tidak dapat membantu pembentukan umbi dan peran pupuk kalium menjadi terhambat. Dijelaskan dalam Deputi Menegristek (2008) bahwa jenis tanah yang paling baik untuk adalah pasir berlempung, gembur, banyak mengandung bahan organik aerasi serta drainasenya baik.

Tabel 7. Panjang umbi (cm) per sampel dengan perlakuan pupuk kalium dan triakontanol

Kalium (g KCl/tanaman)	Triakontanol (g/l air)				Rataan
	T0=0	T1=0,0005	T2=0,0010	T3=0,0015	
K0 = 0	14,93	10,91	16,52	11,17	13,38
K1 = 1,5	11,09	16,63	18,49	12,44	14,66
K2 = 3	12,81	14,50	16,33	10,00	13,41
K3 = 4,5	13,71	12,89	11,78	13,02	12,85
Rataan	13,13	13,73	15,78	11,66	

Lilit umbi per sampel (Tabel 8) dan bobot umbi per plot (Tabel 9) tidak menunjukkan adanya pengaruh pada pemberian pupuk kalium dan triakontanol maupun interaksi keduanya.

Tabel 8. Lilit umbi (cm) per sampel dengan perlakuan pupuk kalium dan triakontanol

Kalium (g KCl/tanaman)	Triakontanol (g/l air)				Rataan
	T0=0	T1=0,0005	T2=0,0010	T3=0,0015	
K0 = 0	8,47	7,18	11,44	8,35	8,86
K1 = 1,5	8,69	11,43	9,21	10,58	9,98
K2 = 3	10,80	8,90	12,20	9,08	10,24
K3 = 4,5	7,65	8,89	10,24	10,13	9,23
Rataan	8,90	9,10	10,77	9,53	

Hasil pada Tabel 8 menunjukkan bahwa lilit umbi per sampel pada perlakuan pupuk kalium 3 g KCl/tanaman memiliki hasil tertinggi yaitu 10,24 cm yang meningkat dari 1,5 g KCl/tanaman (9,98 cm) dan menurun pada 4,5 g KCl/tanaman (9,23 cm). Sedangkan pemberian triakontanol hasil terbaik dari lilit umbi per sampel terdapat pada triakontanol 0,0010 g/l air yaitu 10,77 cm dan

menurun pada 0,0015 g/l air (9,53 cm). Walaupun secara statistika kedua perlakuan tersebut tidak berpengaruh nyata terhadap lilit umbi per sampel.

Berdasarkan dari Tabel 8 dapat diketahui bahwa pemberian zat pengatur tumbuh dipengaruhi oleh hormon yang ada dalam tubuh tanaman tersebut, dosis, dan juga faktor luar (lingkungan). Jika jumlah yang diberikan dari luar sudah mampu memberikan respons positif berarti kebutuhan sudah optimal. Dalam penelitian ini dapat dilihat bahwa dosis triakontanol 0,0010 g/l air merupakan dosis yang cenderung memberi peningkatan hasil. Seperti yang dijelaskan dalam hasil penelitian Sembiring dan Simatupang (1996) pada tanaman kentang menunjukkan bahwa 0,4 ml/l triakontanol dengan waktu pemberian 3,5,7 MST memberikan kualitas terbaik dan hasil bertambah dari 6,95 kg menjadi 10,32 kg per 6,4 m.

Tabel 9. Bobot umbi (g) per plot dengan perlakuan pupuk kalium dan triakontanol

Kalium (g KCl/tanaman)	Triakontanol (g/l air)				Rataan
	T0=0	T1=0,0005	T2=0,0010	T3=0,0015	
K0 = 0	205,67	125,00	535,00	131,67	249,33
K1 = 1,5	176,67	440,00	336,67	383,33	334,17
K2 = 3	366,67	246,67	433,33	113,33	290,00
K3 = 4,5	119,00	190,00	291,67	221,67	205,58
Rataan	217,00	250,42	399,17	212,50	

Bobot umbi terbesar diperoleh 334,17 g pada perlakuan pupuk kalium 1,5 g KCl/tanaman, sedangkan perlakuan triakontanol 0,0010 g/l air juga menghasilkan bobot umbi terbesar (399,17 g), walaupun secara statistik tidak berpengaruh nyata (Tabel 9.).

Dari Tabel 9 dapat dilihat bahwa pemberian pupuk kalium dan triakontanol serta interaksinya tidak berpengaruh nyata pada lilit umbi per sampel dan bobot umbi per plot. Akan tetapi, dapat dilihat pada bobot umbi per plot bahwa pemberian pupuk kalium 1,5 g KCl/tanaman menunjukkan hasil tertinggi yang meningkat dari perlakuan 0 g KCl/tanaman dan kemudian menurun pada perlakuan 3 dan 4,5 g/KCl tanaman. Hasil ini mengindikasikan bahwa peningkatan pemberian pupuk

kalium akan berakibat efek berlebih (*luxury consumption*). Seperti yang dijelaskan dalam penelitian Astuti (2010) bahwa sifat dari unsur kalium yaitu dapat diserap secara berlebihan (konsumsi berlebihan). Keadaan ini diartikan kalium yang diserap oleh tanaman akan melebihi dari kebutuhan yang sebenarnya. Serapan yang berlebihan ini tidak akan meninggikan lagi produksi tanaman, dengan demikian terjadi pemborosan penggunaan kalium tanah.

KESIMPULAN DAN SARAN

Pemberian pupuk kalium 1.5 g KCl/tanaman hanya dapat meningkatkan pertambahan panjang tanaman umur 7 MST (25.83 cm), sedangkan untuk parameter lainnya tidak berpengaruh nyata. Pemberian triakontanol dengan dosis 0.0010 g/l air menunjukkan ada kecenderungan meningkatkan hasil ubi jalar.

Penanaman ubi jalar dilakukan pada tanah yang memiliki tekstur berlempung dan pemberian triakontanol dilakukan ketika tidak turun hujan.

DAFTAR PUSTAKA

- Amisnaipa, A. D. Susila, R. Situmorang, D. W. Purnomo. 2009. Penentuan Kebutuhan Pupuk Kalium untuk Budidaya Tomat Menggunakan Irigasi Tetes dan Mulsa Polyethylene. *J. Agron. Indonesia* 37 (2): 115-122 (2009).
- Astuti, L. T. W., 2010. Pertumbuhan, Produksi dan Kualitas Beberapa Varietas Ubi Jalar (*Ipomoea batatas*. L) pada Aplikasi Kompos dan Pupuk KCl. Tesis. Fakultas Pertanian. Universitas Sumatera Utara.
- Badan Pusat Statistik dan Direktorat Jenderal Tanaman Pangan, 2010. Produksi Ubi Jalar Menurut Provinsi 2006-2010. <http://www.bps.go.id>. [18 Desember 2011].
- Budiastuti, S. 2000. Penggunaan Triakontanol dan Jarak Tanam Pada Tanaman Kacang Hijau (*Phaseolus radiatus* L.). *Agrosains* Volume 2 No 2: 59-63
- Bukit, A., 2008. Pengaruh Berat Umbi Bibit dan Dosis Pupuk KCl Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Kentang (*Solanum tuberosum* L.). Program Studi Agronomi. Departemen Budidaya Pertanian. Fakultas Pertanian. Universitas Sumatera Utara.

- Deputi Menegristek. 2008. Ubi Jalar / Ketela Rambat (*Ipomoea batatas*). Kantor Deputi Menegristek Bidang Pendayagunaan dan Pemasyarakatan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi MIG Corp. <http://warintek.ristek.go.id> [20 Januari 2012].
- Gardner, F. P., R. B. Pearce, dan R. L. Mitchell. 1991. Fisiologi Tanaman Budidaya. UI Press, Jakarta. Terjemahan Susilo H.
- Haris, A. S. 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. ISSN 1979-6870: 1-5.
- Lakitan, B., 2007. Dasar-dasar Fisiologi Tumbuhan. Raja Grafindo Persada. Jakarta
- Nainggolan, P. dan D. Tarigan, 1992. Pengaruh Sumber dan Dosis Pupuk Kalium terhadap Hasil dan Mutu Umbi Kentang: Jurnal Hortikultura 2, Balitbang Pertanian, Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura, Jakarta.
- Rauf, A. W. Syamsuddin, T. dan Sri, R. S. 2000. Peran Pupuk NPK Pada Tanaman Padi. Departemen Pertanian. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Loka Pengkaji Teknologi Pertanian Koya Barat. Irian Jaya. No. O 1/LPTP/IRJA199-00
- Sembiring, T dan S. Simatupang. 1996. Pengaruh Kosentrasi dan Waktu Pemberian Triakontanol terhadap Produksi Tanaman Kentang. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian. Jurnal hortikultura - Volume 6 No.1:67-70.
- Simanungkalit, C. M. 2001. Pengaruh Jenis Pupuk dan Triakontanol terhadap Pertumbuhan Tanaman Belum Menghasilkan Kopi Robusta (*Coffea canephora* Pierre ex Froehnoer). Skripsi. Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor.