

APLIKASI JENIS PUPUK ORGANIK DAN DOSIS PUPUK KCL PADA TANAMAN UBI JALAR

Application of Organic Fertilizer and KCL Dosage on Sweet Potato

Hadi Sulkan, Ernita dan T. Rosmawaty

Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau

Jl. Khaharuddin Nasution No.113 Pekanbaru. 28284

Telp: 0761-674681; Fax: 0761-674681

[Diterima September 2014, Disetujui November 2014]

ABSTRACT

The purpose of this research was to examine the effect of organic fertilizer and KCl dosage on crop yields of sweet potato. The research was conducted at the experimental farm of Faculty of Agriculture Riau Islamic University Pekanbaru from December 2013 to April 2014. The research used a completely randomized design (CRD) with 4 x 4 factorial and three replications. The first factor was the type of organic fertilizer (P) which consisted of 4 levels i.e., without organic fertilizer, compost palm oil, chicken manure and cow manure. The second factor was the dosage of KCl (K) which consisted of 4 levels, i.e., without KCl, KCl with dosage of 7.5 g/ridges (150 kg/ha), KCL with dosage of 15 g/ridges (300 kg/ha) and KCL with dosage of 22.5 g/ridges (450 kg/ha). The data were statistically analyzed by *F*-test and further HSD at the 5% at the significant level. The interaction between the type of organic fertilizer and KCl dosage had no significant effect on all parameters observed. Furthermore, the type of organic fertilizer affected significantly on tuber weight per tuber and tuber production per ridge. The best treatment used chicken manure. KCl had a significant effect on the number of tubers per plant, tuber weight per tuber, tuber weight per plant, and tuber production per mound. The best treatment was 22.5 g KCl per mound (450 kg/ha).

Keywords: *Sweet potato, Organic fertilizer, Fertilizer KCL.*

ABSTRAK

Penelitian telah dilaksanakan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau, dari bulan Desember 2013 sampai April 2014. Tujuan Penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh jenis pupuk organik dan dosis pupuk KCl secara interaksi maupun masing-masing faktor utama terhadap hasil tanaman ubi jalar. Rancangan percobaan yang digunakan adalah faktorial 4 x 4 dalam Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 3 ulangan. Faktor pertama, jenis pupuk organik (P) yang terdiri dari 4 taraf yaitu: tanpa pupuk organik, kompos kelapa sawit, kotoran ayam dan kotoran sapi. Faktor kedua, dosis pupuk KCl (K) yang terdiri dari 4 taraf, yaitu: tanpa KCL, dosis KCL sebanyak 7,5 g/guludan (150 kg/ha), dosis KCL sebanyak 15 g/guludan (300 kg/ha) dan dosis KCL sebanyak 22,5 g/guludan (450 kg/ha). Data hasil pengamatan dianalisis secara statistik menurut uji F dan uji lanjut BNJ pada taraf 5%. Interaksi antara jenis pupuk organik dan dosis KCl tidak berpengaruh nyata terhadap semua parameter yang diamati. Selanjutnya, jenis pupuk organik berpengaruh nyata terhadap berat umbi per umbi dan produksi umbi per guludan. Perlakuan terbaik adalah pupuk kotoran ayam. Pupuk KCl berpengaruh nyata terhadap jumlah umbi per tanaman, bobot umbi per umbi, berat umbi per tanaman dan produksi umbi per guludan. Perlakuan terbaik adalah 22,5 g KCl per guludan (450 kg/ha).

Kata Kunci: *Ubi jalar, Pupuk Organik, Pupuk KCL.*

PENDAHULUAN

Ubi jalar (*Ipomae batatas*) merupakan tanaman yang penting sebagai makanan pokok,

bahan baku industri pangan maupun sebagai makanan tambahan dalam rangka diversifikasi pangan. Kandungan gizi yang terdapat dalam

100 gram ubi jalar, yakni sebanyak 70 gram air, 0,3 gram serat, 113 kalori, 2,3 gram protein, 1 mg Fe, 46 mg Ca, 7,1 vitamin A, 0,08 mg vitamin B1, 0,05 mg Vitamin B2, 0,9 mg niacin dan 2 mg vitamin C (Rukmana, 2004). Selanjutnya, dalam bidang kesehatan tanaman ubi jalar juga mempunyai berbagai manfaat, yaitu sebagai anti oksidan, anti kanker, anti bakteri, perlindungan terhadap kerusakan hati, penyakit jantung dan stroke (Anonimus, 2013).

Andrianto dan Indarto (2004), mengemukakan bahwa produktivitas rata-rata ubi jalar adalah sebanyak 10 ton/ha. Padahal dengan teknologi yang maju, hasil produksi beberapa varietas unggul ubi jalar dapat menghasilkan lebih dari 30 ton umbi basah/ha. Di provinsi Riau, tahun 2011 produksi ubi jalar sebanyak 9.912 ton dengan luas areal 1.203 ha dan mengalami penurunan pada tahun 2012 dan tahun 2013 masing-masing menjadi 9.424 ton dengan areal 1.137 ha dan 8.462 ton dengan luas lahan 1.028 ha dengan rata-rata produksi 8,2 ton/ha (Badan Pusat Statistik Riau, 2013).

Rendahnya produksi ubi jalar, khususnya di Provinsi Riau disebabkan oleh beberapa faktor, diantaranya yaitu: (1) sistem budidaya yang belum intensif; (2) masih bersifat tradisional; (3) luas lahan yang terbatas; dan (4) penggunaan pupuk masih kurang oleh kurangnya pengetahuan petani dan harga pupuk yang semakin mahal. Selanjutnya, penggunaan lahan yang terus menerus tanpa memperhatikan kesuburannya, sehingga menyebabkan tanah semakin mengalami kekurangan unsur hara.

Untuk itu, berbagai usaha yang dapat dilakukan dalam meningkatkan produksi ubi jalar. Salah satunya adalah dengan melakukan pemupukan, baik pupuk organik maupun pupuk an-organik.

Penggunaan pupuk organik dapat memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Selain itu, pupuk organik mempunyai beberapa kelebihan, antara lain: (1) dapat memperbaiki struktur tanah; (2) menaikkan daya serap tanah terhadap air; (3) menaikkan kondisi kehidupan di dalam tanah; dan (4) mengandung hara makro dan mikro sebagai sumber zat makanan bagi tanaman. Adapun jenis pupuk organik yang dapat dimanfaatkan tanaman, misalnya: kompos, pupuk kandang baik kotoran ayam ataupun sapi. Kompos merupakan pupuk yang berasal dari

bahan-bahan organik yang telah mengalami fermentasi melalui bantuan dekomposer.

Salah satu bahan organik yang banyak terdapat di Provinsi Riau adalah pelepah kelapa sawit. Pelepah kelapa sawit dengan penggunaan teknologi pengomposan maka kandungan hara, mikroba dan bahan organiknya dapat dimanfaatkan lebih efisien dan dapat meningkatkan perbaikan sifat fisika, kimia dan biologi tanah. Menurut Sundari (2011), kompos kelapa sawit mengandung unsur hara Nitrogen 2,6-2,9 persen, Fospor 0,16- 0,19 persen dan Kalium 1,1-1,3 persen.

Pupuk kandang berasal dari kotoran padat dan cair yang tercampur dengan sisa makanan yang dapat menambah hara serta dapat memperbaiki struktur tanah. Kandungan hara yang terdapat pada pupuk kandang tergantung jenis ternak dan sumber bahan baku kotorannya. Selain pupuk organik, tanaman ubi jalar membutuhkan unsur hara Kalium yang dapat memperbaiki pertumbuhan dan perkembangan umbi.

Kalium adalah suatu unsur hara esensial yang dibutuhkan oleh tanaman dalam jumlah besar. Kalium diserap tanaman dari tanah dalam bentuk ion K^+ . Ion K^+ bersifat dinamis, sehingga mudah tercuci tanah berpasir dan tanah dengan pH rendah (Novizan, 2005). Wiwiet dan Santika (2012) mengemukakan bahwa peran kalium dalam tanaman yakni membantu proses fotosintesis untuk membentuk senyawa organik baru yang akan ditranslokasikan ke organ tempat penyimpanan dalam hal ini umbi.

Penggunaan pupuk organik dapat memperbaiki sifat fisika, kimia dan biologi tanah dan menyediakan unsur hara secara berkelanjutan dalam tanah sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan serta hasil produksi tanaman. Dengan pemberian pupuk organik dari beberapa jenis sumber yang berbeda dan KCl diharapkan produksi ubi jalar dapat meningkat. Sehingga, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh jenis pupuk organik dan dosis pupuk KCl secara interaksi maupun masing-masing perlakuan terhadap produksi ubi jalar.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau, Pekanbaru. Penelitian ini dilaksanakan

selama 4 bulan, mulai dari bulan Desember 2013 sampai April 2014. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah bibit ubi jalar Varietas Mendut, kompos pelepah sawit, pupuk kandang (kotoran ayam dan sapi), pupuk KCl, Urea, TSP, Insektisida Decis 25 EC, papan, triplek, tali rafia dan paku. Selanjutnya, alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah cangkul, parang, garu, handsprayer, timbangan, meteran, gembor, gergaji, kuas, martil, kamera dan alat-alat tulis.

Rancangan percobaan yang digunakan adalah faktorial 4 x 4 dalam Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 3 ulangan. Faktor pertama, jenis pupuk organik (P) yang terdiri dari 4 taraf, yaitu: tanpa pupuk organik, kompos kelapa sawit, pupuk kotoran ayam dan pupuk kotoran sapi. Faktor kedua, dosis Pupuk KCl (K) yang terdiri dari 4 taraf, jenis pupuk KCl yang terdiri dari 4 perlakuan dosis, yaitu: tanpa KCL, dosis KCL sebanyak 7,5 g/guludan (150 kg/ha), dosis KCl sebanyak 15 g/guludan (300 kg/ha) dan dosis KCl sebanyak 22,5 g/guludan (450 kg/ha). Data hasil pengamatan dianalisis secara statistik (Uji F) dan uji lanjut beda nyata jujur (BNJ) pada taraf 5%.

Pengolahan tanah dilakukan sebanyak dua kali. Pengolahan pertama, bertujuan untuk membalikkan tanah dan menghancurkan bongkahan tanah. Sedangkan pengolahan kedua, bertujuan agar aerasi atau tata udara di dalam tanah lebih baik yang dilakukan dengan pembuatan guludan dengan ukuran 10 x 50 cm dengan ketinggian guludan 40 cm dan jarak antar guludan 50 cm.

Penanaman stek dilakukan dengan jarak 100 x 5 cm dengan panjang stek yang digunakan adalah 25 cm berasal dari stek ujung tanaman yang berumur 4 bulan. Stek ditanam 2/3 bagian dan 1/3 bagian dibiarkan muncul dipermukaan lubang tanam.

Pemberian pupuk dilakukan dengan menggunakan pupuk organik dan pupuk anorganik. Pemberian pupuk organik dilakukan seminggu sebelum tanam dengan cara disebar pada guludan, kemudian diaduk secara merata dengan tanah. Pemberian jenis pupuk organik sesuai dengan perlakuan yang telah ditentukan. Sedangkan, pemberian pupuk KCl diberikan

pada saat penanaman dengan dosis sesuai dengan perlakuan. Pupuk diberikan secara larikan (parit kecil) dengan kedalaman 10 cm dengan jarak parit 7 cm dari barisan tanaman. Selain pupuk KCl, juga terdapat pupuk Urea dan pupuk TSP dengan dosis masing-masing yaitu 10 gram/guludan (200 kg/ha) dan 5 gram/guludan (100 kg/ha) yang diberikan bersamaan dengan pemberian pupuk KCl.

Pemeliharaan dalam penelitian ini, meliputi kegiatan penyiraman, penyiangan, pembubunan, pemangkasan dan pembalikan batang tanaman ubi jalar serta pencegahan dan pengendalian hama dan penyakit. Kegiatan penyiangan dilakukan 2 x sehari, yaitu pagi dan sore hari dan penyiangan dilakukan saat tanaman berumur 2 minggu dan penyiangan selanjutnya dilakukan dengan interval sekali 2 minggu. Sedangkan, kegiatan pembubunan dilakukan bersamaan dengan penyiangan dan pemangkasan dilakukan pada tunas-tunas yang tumbuh pada batang utama. Selanjutnya, untuk kegiatan pembalikan batang, dilakukan setelah akar-akar tanaman muncul yang menjalar di atas guludan dengan interval sekali 2 minggu.

Pencegahan dilakukan sebelum penanaman dengan cara, pangkal bibit dicelupkan pada larutan Sevin sebanyak 2 cc/liter air. Sedangkan, pengendalian hama bongkeng dengan cara membubun umbi yang tersembul dipermukaan tanah dan penyemprotan decis 25 EC 2 cc/liter air dan kegiatan panen dilakukan saat tanaman sudah berumur 4 bulan dengan cara membongkar umbi dari guludan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Jumlah Umbi Per Tanaman

Hasil setelah dilakukan analisis sidik ragam menunjukkan bahwa interaksi jenis pupuk organik dan pupuk KCl tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah umbi per tanaman pada ubi jalar. Demikian pula perlakuan utama jenis pupuk organik. Sedangkan perlakuan utama KCl berpengaruh nyata terhadap jumlah umbi per tanaman. Hasil uji lanjut Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5% disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rerata Jumlah Umbi per Tanaman Ubi Jalar Pada Beberapa Jenis Pupuk Organik dan Dosis KCl

Jenis Pupuk Organik	Dosis KCl (g/guludan)				Rerata
	0	7,5	15	22,5	
Tanpa pupuk	4,67	4,67	5,00	5,33	4,92
Pelepah sawit	4,67	5,00	5,33	5,67	5,17
Kandang ayam	4,67	5,33	5,33	6,00	5,33
Kandang sapi	4,67	5,00	5,33	5,67	5,17
Rerata	4,67 b	5,00 b	5,25 ab	5,67 a	
KK= 9,72%			BNJ K dan B = 0,55		

Angka-angka pada kolom dan baris yang diikuti huruf kecil yang sama tidak berbeda nyata menurut uji lanjut beda nyata jujur (bnj) pada taraf 5%

Tabel 1 menunjukkan bahwa dosis KCl memberikan pengaruh yang berbeda nyata. Jumlah umbi yang terbanyak terdapat pada dosis 22,5 g/guludan tidak berbeda nyata dengan 15 g/guludan, tetapi berbeda nyata dengan perlakuan 7,5 g/guludan dan tanpa KCl yang menghasilkan jumlah umbi yang terendah. Pemberian KCl dengan dosis 15-22,5 g/guludan menyebabkan pertumbuhan dan perkembangan akar tanaman berlangsung baik, sehingga jumlah buah yang dihasilkan relatif sama.

Pada perlakuan tanpa KCl jumlah umbi terendah disebabkan unsur hara Kalium yang dibutuhkan tanaman tidak tersedia hingga perakaran tanaman tidak tumbuh dan berkembang dengan baik yang menyebabkan jumlah umbi yang terbentuk sedikit. Kekurangan unsur hara K pada tanaman ubi jalar menyebabkan pembentukan akar terhambat. Jika akar yang terbentuk sedikit maka peluang pembentukan umbi juga rendah dan sebaliknya.

Adrianto dan Indarto (2004), mengemukakan jumlah umbi yang dihasilkan tanaman ubi jalar salah satunya dipengaruhi oleh pertumbuhan dan perkembangan akar. Selanjutnya, Sumarwoto *dkk* (2008) juga mengemukakan bahwa umbi adalah hasil penumpukan cadangan makanan berupa hasil sintesis protein dan karbohidrat dalam bentuk pati yang dipengaruhi oleh unsur hara K serta pertumbuhan dan perkembangan akar tanaman. Sianturi dan Ernita (2014) menunjukkan bahwa pupuk KCl berpengaruh nyata terhadap jumlah umbi pertanaman ubi jalar, dengan perlakuan terbaik 15 g/guludan (300 kg KCl/ha) dengan jumlah umbi 5,49 buah. Demikian pula hasil penelitian Agun (2013) yang menunjukkan bahwa dosis

KCl sebanyak 5,4 g/tanaman (300 kg/ha) yang terbaik dengan jumlah 5,71 buah.

Tabel 1, menunjukkan bahwa jenis pupuk organik memberikan pengaruh yang tidak berbeda nyata. Namun pemberian pupuk organik yang dilakukan cenderung lebih meningkatkan jumlah umbi ubi jalar. Hal tersebut disebabkan karena pupuk organik dapat memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah sehingga pertumbuhan dan perkembangan tanaman lebih baik. Sehingga, jumlah umbi yang dihasilkan lebih banyak jika dibandingkan tanpa menggunakan pupuk organik, maka jumlah umbi yang dihasilkan akan lebih sedikit karena perkembangan akar tidak berlangsung dengan baik. Lakitan (2007), produksi tanaman seperti ubi jalar sangat ditentukan oleh pertumbuhan dan perkembangan akar karena umbi ubi jalar terbentuk dari akar yang membesar sebagai tempat penyimpanan cadangan makanan.

Bobot Umbi Per Umbi

Hasil pengamatan bobot umbi per umbi ubi jalar setelah dilakukan analisis sidik ragam menunjukkan bahwa interaksi jenis pupuk organik dan KCl tidak berpengaruh nyata, tetapi masing-masing perlakuan utama jenis pupuk organik dan KCl berpengaruh nyata terhadap bobot umbi per umbi. Hasil uji lanjut Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5% disajikan pada Tabel 2.

Jenis pupuk organik memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap bobot umbi per umbi, dimana bobot umbi yang terendah terdapat tanpa pemberian pupuk organik. Hal ini disebabkan karena tingkat perbaikan sifat fisik, kimia dan biologi tanah tidak terjadi dengan

baik sehingga agregat tanah, ketersediaan hara dan air serta penguraian bahan organik tanah rendah dan tidak sesuai dengan yang diinginkan tanaman. Data pada Tabel 2, menunjukkan bahwa adanya pemberian KCl dapat meningkatkan bobot umbi per umbi dengan bobot umbi perumbi tertinggi pada dosis KCl 22,5 g/guludan dan tidak berbeda dengan pemberian KCl 15 g/guludan. Bobot umbi terendah terdapat pada perlakuan tanpa KCl. Hal tersebut karena kebutuhan hara dalam meningkatkan perkembangan umbi ubi jalar tidak terpenuhi.

Berat Umbi Per Tanaman

Hasil pengamatan berat umbi pertanaman ubi jalar setelah dilakukan analisis sidik ragam menunjukkan bahwa interaksi jenis pupuk organik dan pupuk KCl tidak berpengaruh nyata. Demikian pula dengan pengaruh perlakuan utama jenis pupuk organik. Akan tetapi, perlakuan utama pupuk KCl berpengaruh nyata terhadap berat umbi per tanaman. Hasil uji lanjut Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5% disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3 menunjukkan bahwa jenis pupuk organik belum menghasilkan berat umbi per tanaman yang berbeda nyata sesamanya. Namun, terdapat kecenderungan pemberian pupuk organik lebih meningkatkan berat umbi per tanaman dibandingkan tanpa pemberian pupuk organik. Hal ini diduga karena pupuk organik lebih memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Sehingga, perkembangan akar (umbi) lebih baik. Terbentuknya umbi dan bobot umbi yang lebih baik akan meningkatkan berat umbi pertanaman.

Selanjutnya, adanya perlakuan dalam

pemberian dosis KCl yang berbeda (Tabel 3), memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap berat umbi per tanaman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tanaman ubi jalar sangat respon dengan pemberian KCl.

Tabel 3 menunjukkan bahwa berat umbi tertinggi pada dosis 22,5 g/guludan dan berbeda nyata dari perlakuan lainnya, seperti berat umbi per tanaman pada dosis KCl 7,5 g/guludan dan dosis KCl 15 g/guludan masing-masing perlakuan. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa semakin tinggi dosis KCl yang diberikan pada tanaman ubi jalar dapat meningkatkan berat umbi per tanamannya. Hal tersebut karena pada dosis tersebut unsur hara Kalium lebih terpenuhi.

Hasil penelitian Sianturi dan Ernita (2014), menunjukkan bahwa pemberian KCl 15 g/guludan (300 kg/ha) menghasilkan berat umbi yang tertinggi 1.250 g/tanaman. Tetapi, kecenderungan peningkatan dosis KCl akan lebih meningkatkan berat umbi ubi jalar per tanaman karena pada penelitian tersebut belum tercapainya dosis yang optimal. Kalium merupakan hara yang berfungsi membentuk dan merangsang sintesis protein, karbohidrat, merangsang pertumbuhan dan perkembangan akar, meningkatkan tekanan turgor akar, dan meningkatkan penyerapan hara. Optimalnya perkembangan akar dan umbi, maka berat umbi yang dihasilkan per tanaman juga akan optimal.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan penelitian tanpa KCl (Tabel 3), diperoleh bahwa berat umbi per tanaman yang dihasilkan paling rendah. Hal ini disebabkan unsur hara terutama K yang dibutuhkan tanaman untuk meningkatkan pembentukan umbi dan

Tabel 2. Rerata Bobot Umbi per Umbi Ubi Jalar Pada Beberapa Jenis Pupuk Organik dan Dosis KCl

Jenis Pupuk Organik	Dosis KCl (g/guludan)				Rerata
	0	7,5	15	22,5	
Tanpa pupuk	62,33	91,67	108,67	115,00	94,42 b
Pelepah sawit	57,67	77,00	164,00	219,00	129,42 a
Kandang ayam	77,00	105,33	204,33	223,33	152,50 a
Kandang sapi	78,67	106,67	204,67	230,33	155,08 a
Rerata	68,92 c	95,17 b	170,25a	196,92 a	
	KK= 18,25%			BNJ K dan B = 26,88	

Angka-angka pada kolom dan baris yang diikuti huruf kecil yang sama tidak berbeda nyata menurut uji lanjut beda nyata jujur (BNJ) pada taraf 5%

Tabel 3. Rerata Berat Umbi per Tanaman Pada Beberapa Jenis Pupuk Oganik dan Dosis KCl

Jenis Pupuk Organik	Dosis KCl (g/guludan)				Rerata
	0	7,5	15	22,5	
Tanpa pupuk	0,29	0,43	0,54	0,61	0,47
Pelepah sawit	0,27	0,39	0,88	1,28	0,70
Kandang ayam	0,35	0,56	1,16	1,34	0,85
Kandang sapi	0,37	0,53	1,09	1,30	0,82
Rerata	0,32 d	0,48 c	0,92 b	1,13 a	
	KK= 5,69%		BNJ P dan K = 0,17		

Angka-angka pada kolom dan baris yang diikuti huruf kecil yang sama tidak berbeda nyata menurut uji lanjut beda nyata jujur (BNJ) pada taraf 5%

perkembangan umbi tidak terpenuhi. Anonimus (2012) mengemukakan bahwa jumlah dan berat buah, biji atau umbi yang dihasilkan tanaman dipengaruhi oleh tingkat pemenuhan unsur hara terutama pada tanaman umbi. Unsur hara Kalium merupakan unsur hara yang sangat vital dalam mempengaruhi pembentukan dan berat umbi karena memiliki fungsi untuk merangsang pembentukan protein dan karbohidrat sebagai unsur penting penyusun umbi (ubi jalar) serta perkembangan akar bagi tanaman.

Produksi Umbi Per Guludan

Hasil pengamatan produksi ubi jalar per guludan setelah dilakukan analisis sidik ragam menunjukkan bahwa interaksi jenis pupuk organik dan KCl tidak nyata pengaruhnya tetapi masing-masing faktor utama berpengaruh nyata terhadap produksi umbi jalar per guludan. Hasil uji lanjut Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5% disajikan pada Tabel 4.

Perlakuan pupuk kandang ayam dan pupuk kandang sapi walaupun tidak berbeda nyata

sesamanya. Namun, perlakuan pupuk kandang ayam menghasilkan berat umbi per guludan yang lebih tinggi dibandingkan pada perlakuan pupuk kandang sapi. Hal tersebut karena pupuk kandang ayam mengandung hara yang lebih tinggi dan kandungan serat yang rendah. Jika dikonversikan produksi ubi jalar ke ton, menghasilkan produksi sebanyak 34,1 ton/ha (pupuk kandang ayam) dan sebanyak 33 ton/ha (pupuk kandang sapi).

Tabel 4 menunjukkan bahwa jenis pupuk organik memberikan pengaruh yang berbeda nyata dimana perlakuan pupuk kandang menghasilkan produksi umbi per guludan yang lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Hal ini disebabkan pupuk kandang dapat memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa adanya perlakuan pemberian dosis KCl yang berbeda, juga memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap produksi umbi per guludan.

Tabel 4. Rerata Berat Umbi per Guludan Pada Beberapa Jenis Pupuk Oganik dan Dosis KCl

Jenis Pupuk Organik	Dosis KCl (g/guludan)				Rerata
	0	7,5	15	22,5	
Tanpa pupuk	1,17	1,72	2,17	2,4\$	1,88 c
Pelepah sawit	1,08	1,55	3,53	4,68	2,71 b
Kandang ayam	1,41	2,25	4,63	5,36	3,41 a
Kandang sapi	1,49	2,15	4,37	5,20	3,30 a
Rerata	1,29 d	1,92 c	3,68 b	4,42 a	
	KK= 15,76%		BNJ P dan K = 0,49		

Angka-angka pada kolom dan baris yang diikuti huruf kecil yang sama tidak berbeda nyata menurut uji lanjut beda nyata jujur (BNJ) pada taraf 5%

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada perlakuan dosis KCl sebanyak 22,5 g/guludan menghasilkan produksi per guludan tertinggi dan jika dikonversikan per hektar produksi ubi jalar mencapai 44,2 ton. Selanjutnya, pada perlakuan pemberian dosis KCl sebanyak 15 g/guludan menghasilkan produksi ubi jalar sebanyak 36,8 ton dan dosis KCL sebanyak 7,5 g/guludan hanya menghasilkan produksi ubi jalar sebanyak 19,2 ton/ha. Hal tersebut menunjukkan bahwa tanaman ubi jalar merupakan tanaman yang sangat respon terhadap pemberian kalium yang terlihat dengan perlakuan KCl 15-22,5 g/guludan menghasilkan produksi yang telah melebihi potensi produksi varitas Mendut yaitu 35 ton/ha, bahkan perlakuan KCl tertinggi 22,5 g/guludan (450 kg/ha) belum mencapai dosis yang optimal.

Jedeng (2011) mengemukakan bahwa kandungan hara pupuk kandang ayam memiliki unsur N sebesar 2,71 persen, unsur P sebesar 6 persen dan unsur K sebesar 2,31 persen. Sedangkan pupuk kandang sapi mengandung unsur N sebesar 0,6 persen, unsur P_2O_5 1,15 persen, dan unsur K_2O 0,45 persen. Selanjutnya, pupuk kandang dapat memperbaiki kesuburan tanah karena pupuk kandang mengandung hara makro N, P, K, Ca, Mg, S dan hara mikro Fe, Zn dan Mo (Anonimus, 2012). Disamping itu, unsur-unsur yang terkandung dalam pupuk kandang antara lain: unsur N sebesar 1,0 persen, unsur P sebesar 0,8 persen, unsur K sebesar 0,4 persen dan air sebesar 55 persen. Sedangkan kandungan hara pupuk kandang sapi, memiliki kandungan unsur N sebesar 0,4 persen, unsur P sebesar 0,2 persen, unsur K sebesar 0,1 persen dan air sebesar 85 persen (Anonimus, 2012).

KESIMPULAN

1. Interaksi antara jenis pupuk organik dan dosis KCl tidak berpengaruh nyata terhadap semua parameter yang diamati.
2. Jenis pupuk organik berpengaruh nyata terhadap berat umbi per umbi dan berat umbi per tanaman. Jenis pupuk organik yang terbaik adalah pupuk kandang ayam.
3. KCl berpengaruh nyata terhadap jumlah umbi per tanaman, berat umbi per umbi berat umbi per tanaman dan berat umbi per guludan. Dosis pemupukan KCL yang terbaik yang terbaik adalah dengan dosis sebanyak 22,5 g/guludan (450 Kg/ha).

4. Interaksi antara jenis pupuk organik dan dosis KCl tidak berpengaruh nyata terhadap semua parameter yang diamati.
5. Jenis pupuk organik berpengaruh nyata terhadap berat umbi per umbi dan berat umbi per tanaman. Jenis pupuk organik yang terbaik adalah pupuk kandang ayam.
6. KCl berpengaruh nyata terhadap jumlah umbi per tanaman, berat umbi per umbi berat umbi per tanaman dan berat umbi per guludan. Dosis pemupukan KCL yang terbaik adalah dengan dosis sebanyak 22,5 g/guludan (450 Kg/ha).

SARAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, disarankan untuk diadakannya penelitian lanjutan pada ubi jalar dengan peningkatan dosis penggunaan pupuk KCl (> 450 kg/ha).

DAFTAR PUSTAKA

- Agun, I. 2013. Pemberian Abu Janjang Kelapa Sawit dan Pupuk KCl dalam Peningkatan Hasil Tanaman Ubi Jalar. Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau. Pekanbaru.
- Andrianto, T. T dan N. Indarto. 2004. Budidaya dan Analisis Usahatani Ubi Jalar. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Anonimus. 2012. Hubungan Antara Luas Daun Dengan Laju Fotosintesis. *Online* pada: <http://razzakoke.blog.com>. Diakses 10 Nopember 2014.
- _____. 2012. Kandungan Hara Pupuk Kandang. *Online* pada Website: <http://propercirebon.wordpress.com>. Diakses 15 Nopember 2014.
- _____. 2013. Manfaat Ubi Jalar Ternyata Luar Biasa. *Online* pada: Website: <http://jaringnews.com/hidupsehat/alternatif/41785>. Diakses 10 Juni 2014
- Badan Pusat Statistik. 2013. Riau dalam Angka 2013. BPS Provinsi Riau, Pekanbaru.
- Jedeng, I, W. 2011. Pengaruh Jenis dan Dosis Pupuk Organik Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Ubi Jalar Var Lokal Ungu. Thesis Program Pasca Sarjana. Universitas Udayana, Bali.
- Lakitan, B. 2007. Dasar-dasar Fisiologi Tumbuhan. Raja Grafindo. Jakarta.

- Musnawar, F dan Isnawati. 2002. Pupuk Organik Padat. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Novizan. 2005. Petunjuk Pemupukan yang Efektif. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Sianturi, D, A dan Ernita. 2014. Penggunaan Pupuk KCl dan Bokashi Pada Tanaman Ubi Jalar (*Ipomoea batatas*). Jurnal Dinamika Pertanian, 29(1): 37-44.
- Sumarwoto. Wirawati, T. Frisanto dan Rifan. 2008. Uji Varietas Ubi Jalar (*Ipomea batatas* L) Pada Berbagai Jenis Pupuk Organik Alami dan Pupuk Buatan (N,P, K). Jurnal Pertanian Mapeta, 10(3): 203-210.
- Sundari, S. 2011. Pengaruh Kompos Pelepah Sawit dengan Berbagai Dekomposer Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Pakchoy. Skripsi Fakultas Pertanian Univeristas Riau, Pekanbaru (Tidak diterbitkan).