

**PENGARUH PEMBERIAN DOSIS DAN WAKTU APLIKASIPUPUK KCl
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASILTANAMAN UBI JALAR
(*Ipomoeae batatas L.*)**

*The effect of dosage and timing application of KCl fertilizer on the growth and
yield of sweet potato (*Ipomoea batatas L.*)*

**Yoga Panji Asmoro¹, Siswadi², Endang Sri Sudalmi³
Fakultas Pertanian, Universitas Slamet Riyadi**

ABSTRAK

Penelitian berjudul “Pengaruh Pemberian Dosis dan Waktu Aplikasi Pupuk KCl Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Ubi Jalar (*Ipomoea batatas L.*) telah dilaksanakan di Desa Tengklik, Nadi, Kecamatan Bulukerto, Kabupaten Wonogiri, Jawa Tengah dengan ketinggian tempat \pm 500 meter diatas permukaan air laut (mdpl). Penelitian ini dilaksanakan mulai 30 agustus 2016 sampai dengan 8 januari 2017. Penelitian ini menggunakan Perancangan Dasar Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) dengan 10 perlakuan dan masing-masing perlakuan di ulang 3 kali. Adapun faktor-faktor tersebut adalah dosis pupuk KCl (1 ; 2 ; dan 3 gram/tanaman) serta waktu aplikasi pupuk KCl (saat tanam, 21 HST, dan 45 HST). Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa: (1) Perlakuan pemberian dosis dan waktu aplikasi pupuk KCl berbeda nyata terhadap parameter pengamatan jumlah cabang, berat kering brangkasan, berat umbi, dan jumlah umbi, sedangkan terhadap parameter lainnya, yaitu panjang batang, berat basah brangkasan, dan diameter umbi tidak berpengaruh nyata. (2) Perlakuan terbaik yaitu pada perlakuan dosis 2 gram/tanaman dan waktu aplikasi pupuk KCl 21 HST (D2T2) tetapi berbeda tidak nyata dengan perlakuan tanpa pemupukan (D0T0).

Kata kunci : Dosis, Waktu aplikasi, Pupuk KCl, Ubi jalar.

ABSTRACT

*The research entitled “the effect of dosage and timing application of KCl fertilizer on the growth and yield of sweet potato (*Ipomoea batatas L.*)”. had been conducted in Tengklik-Nadi Village, Bulukerto District, Wonogiri Regency, Central Java Province with altitude of 500 meters above the sea water level. This research was conducted from 30 August 2017 - 8 January 2017. This research used a Random Draft Basic Design Group (RAKL) with 10 treatments and each treatment 3 replications. These are factor such as a dosage of KCl fertilizer (1; 2; 3 g/plant) and KCl fertilizer application time (time of cropping, 21 HST, and 45 HST. Based on the result of the research, it can be concluded follow: (1) Treatment dosage and timing of KCl fertilizer application showed that significant effects on the number of branches, dry weight of biomass, weight of bulb, and number of bulb, and the other parameters such as the length of stem, wet weight of biomass, and the diameter of bulb has not significant. (2) The best treatment is in dosage KCl fertilizer 2 grams/plant and timing application of 21 HST(D2T2) but not significant with the treatment without fertilization(D0T0).*

Keyword : Dosage, Timing fertilizer, KCl fertilizer, Sweet potato.

PENDAHULUAN

Ubi jalar (*Ipomoea batatas* L.). merupakan tanaman pangan yang mempunyai potensi besar untuk dikembangkan di Indonesia. Kesesuaian agroklimat dengan iklim tropis di Indonesia membuat tanaman ubi jalar dapat tumbuh subur. Ubi jalar juga mempunyai produktivitas yang tinggi dan menguntungkan untuk diusahakan. Selain itu, ubi jalar juga mengandung zat gizi yang dapat berdampak positif terhadap kesehatan seperti betakaroten, serat, dan antioksidan, serta potensi penggunaannya cukup luas dan cocok untuk program diversifikasi pangan.

Sebagai penghasil bahan pangan, ubi jalar telah menjadi makanan pokok bagi penduduk Indonesia bagian timur terutama Papua. Di pulau Jawa yang padat penduduknya maupun di pulau-pulau lainnya tanaman ini menjadi komoditi yang penting terutama pada masa-masa kemarau panjang. Tanaman ini mampu menyelamatkan masyarakat dari kondisi krisis. Pada saat krisis pangan, khususnya beras akibat kemarau yang berkepanjangan pada tahun 1987, 1991 dan 1994 di beberapa daerah mampu terbantu dari komoditas ini. Pada saat harga beras melambung tinggi akibat dampak krisis moneter Juli 1997, komoditas ini mampu menawarkan bahan pangan alternatif.

Dalam kapasitas sebagai bahan pangan, ubi jalar merupakan sumber energi sebesar 215 kalori, sedangkan padi dan jagung hanya 175 kalori dan 110 kalori. Di samping itu, ubi jalar mempunyai beberapa kelebihan bila dibandingkan dengan tanaman pangan lainnya. Kelebihan ubi jalar antara lain: dapat bertahan hidup dalam kondisi iklim yang kurang baik, tidak memilih jenis tanah, dan mempunyai nilai ekonomis penting sepanjang masa (Rukmana, 1997).

Umumnya ubi jalar ditanam pada lahan yang kurang subur sehingga untuk mendapatkan hasil tinggi diperlukan pemupukan, terutama nitrogen dan kalium. Pemupukan bertujuan menggantikan unsur hara yang terangkut saat panen, menambah kesuburan tanah, dan menyediakan unsur hara bagi tanaman. Dosis pupuk yang dianjurkan adalah 45 kg- 90 kg N/ha (100 kg-200 kg urea/ha) + 25 kg P₂O₅/ha (50 kg TSP/ha) + 50 kg k₂O/ha (100 kg KCl/ha) (Rukmana, 1997).

Umbi yang merupakan pengelembungan akar adalah pusat mobilisasi karbohidrat dan lemak. Jumlah daun dan besarnya umbi ditentukan oleh hasil bersih proses fotosintesis. Salah satu faktor yang mempengaruhi proses fotosintesis adalah efisiensi penggunaan cahaya matahari. Oleh karena itu jumlah dan luas permukaan daun serta kandungan klorofilnya perlu ditingkatkan. Hal tersebut dapat dicapai dengan pemupukan, terutama pada pemberian pupuk kalium. Pupuk kalium dapat meningkatkan hasil jumlah umbi per tanaman, sebagai translokasi (pemindahan) gula pada pembentukan pati dan protein, membentuk proses membuka dan menutup stomata, efisiensi penggunaan air (ketahanan terhadap kekeringan), memperluas pertumbuhan akar serta meningkatkan ketahanan tanaman terhadap serangan hama dan penyakit (Novizan, 2002).

Masalah utama yang dihadapi dalam kegiatan usaha tani ubi jalar adalah rendahnya produksi rata-rata per hektar lahan. Produktivitas ubi jalar pada tahun 2007- 2011 masih berkisar antara 10-12 ton/ha, masih jauh dari potensi hasil yang bisa mencapai 30-35 ton/ha.

Berdasarkan latar belakang tersebut diatas, peneliti bermaksud mengadakan penelitian dengan judul : Pengaruh Pemberian Dosis Dan Waktu Aplikasi Pupuk KCl Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Ubi Jalar (*Ipomoea batatas* L.).

Permasalahannya adalah apakah pemberian dosis dan waktu aplikasi pupuk KCl berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman ubi jalar ?

BAHAN DAN METODE PENELITIAN

Bahan yang digunakan dalam penelitian antara lain: Setek ubi jalar, Pupuk KCl, Furadan 3G. Sedangkan Alat yang digunakan antara lain: Cangkul, Sabit, Gunting, Rol meter, Ajir, Penggaris, Alat tulis, Timbangan, Papan nama, Plastik, Oven.

Penelitian ini telah dilaksanakan di Desa Tengklik, Nadi, Kecamatan Bulukerto, Kabupaten Wonogiri, Jawa Tengah dengan ketinggian tempat 600 meter diatas permukaan air laut (mdpl) dengan jenis tanah latosol. Penelitian dilaksanakan mulai 30 agustus 2016 sampai dengan 8 januari 2017.

Penelitian ini menggunakan Perancangan Dasar Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) dengan 10 perlakuan dan masing-masing perlakuan di ulang 3 kali, sehingga perlakuannya sebagai berikut :

1. D_0T_0 = Kontrol (tanpa pupuk KCl)
2. D_1T_1 : Dosis KCl 50 kg/ha = 1 g/tanaman dan Waktu aplikasi pupuk KCl saat tanam
3. D_1T_2 : Dosis KCl 50 kg/ha = 1 g/tanaman dan Waktu aplikasi pupuk KCl umur 21 HST
4. D_1T_3 : Dosis KCl 50 kg/ha = 1 g/tanaman dan Waktu aplikasi pupuk KCl umur 45 HST
5. D_2T_1 : Dosis KCl 100 kg/ha = 2 g/tanaman dan Waktu aplikasi pupuk KCl saat tanam
6. D_2T_2 : Dosis KCl 100 kg/ha = 2 g/tanaman dan Waktu aplikasi pupuk KCl umur 21 HST
7. D_2T_3 : Dosis KCl 100 kg/ha = 2 g/tanaman dan Waktu aplikasi pupuk KCl umur 45 HST
8. D_3T_1 : Dosis KCl 150 kg/ha = 3 g/tanaman dan Waktu aplikasi pupuk KCl saat tanam
9. D_3T_2 : Dosis KCl 150 kg/ha = 3 g/tanaman dan Waktu aplikasi pupuk KCl umur 21 HST
10. D_3T_3 : Dosis KCl 150 kg/ha = 3 g/tanaman dan Waktu aplikasi pupuk KCl umur 45 HST

Selanjutnya untuk mengetahui pengaruh masing-masing perlakuan terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman ubi jalar maka digunakan analisis uji DMRT (Duncan Multiple Range Test) pada taraf 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel. Pengamatan Pertumbuhan Tanaman Ubi Jalar

Parameter	panjang batang (cm)	jumlah cabang	berat basah brangkas (g)	berat kering brangkas (g)
D0T0	75,43a	3,67a	655,00 ab	56,99 a
D1T1	62,52a	3,83ab	498,33 a	38,42 a
D1T2	54,10 a	3,83ab	433,00 a	37,95 a
D1T3	62,22a	4,33abc	490,00 a	40,18 a
D2T1	60,67a	4,67bc	641,67 ab	54,28 a
D2T2	68,77a	3,67a	948,33 b	90,64 b
D2T3	60,68a	5,00c	680,00 ab	57,19 a
D3T1	58,95a	4,50abc	485,00 a	39,09 a
D3T2	57,17a	4,67bc	490,00 a	51,24 a
D3T3	69,43a	3,67a	565,00 a	48,54 a

Ket: Angka-angka yang diikuti huruf sama berarti berbeda tidak nyata pada Uji DMRT dengan taraf 5%.

A. Panjang Batang Pertanaman Umur 2 Bulan

Hasil uji DMRT yang terdapat pada tabel 1, menunjukkan bahwa kombinasi semua perlakuan dosis dan waktu aplikasi pupuk KCl memberikan pengaruh berbeda tidak nyata terhadap panjang batang.

Pemberian dosis pupuk KCl yang ditingkatkan sampai dosis 3 gram/tanaman tidak memberikan pengaruh nyata, diduga unsur hara yang dibutuhkan bagi tanaman telah mencukupi untuk pembentukan dan pertumbuhan panjang batang.

Menurut Hanafiah (2005) pupuk K lebih berperan sebagai katalisator atau pengaturan mekanisme fotosintesis, dan translokasi karbohidrat, sehingga peran unsur K lebih terarah pada penyimpanan karbohidrat bila dibandingkan penyusun organ - organ vegetatif tanaman.

B. Jumlah Cabang Pertanaman

Hasil uji DMRT yang terdapat pada tabel 1, menunjukkan bahwa pemberian dosis pupuk KCl 2 gram/tanaman dan waktu aplikasi umur 45

HST(D2T3) berbeda nyata terhadap peningkatan jumlah cabang per tanamanan jika dibandingkan dengan pemberian dosis pupuk KCl 3 gram/tanaman dan waktu aplikasi umur 45 HST(D3T3), pemberian dosis pupuk KCl 2 gram/tanaman dan waktu aplikasi umur 21 HST(D2T2), tanpa pemupukan(D0T0), pemberian dosis pupuk KCl 1 gram/tanaman dan waktu aplikasi saat tanam(D1T1), pemberian dosis pupuk KCl 1 gram/tanaman dan waktu aplikasi umur 21 HST(D1T2). Tetapi berbeda tidak nyata jika dibandingkan dengan pemberian dosis pupuk KCl 1 gram/tanaman dan waktu aplikasi umur 45 HST(D1T3), pemberian dosis pupuk KCl 3 gram/tanaman dan waktu aplikasi saat tanam(D3T1), pemberian dosis pupuk KCl 2 gram/tanaman dan waktu aplikasi saat tanam(D2T1), dan pemberian dosis pupuk KCl 3 gram/tanaman dan waktu aplikasi umur 21 HST(D3T2). Perlakuan terbaik terdapat pada perlakuan pemberian dosis pupuk KCl 2 gram/tanaman dan waktu aplikasi umur 45 HST(D2T3), karena dapat menghasilkan jumlah cabang rata-rata 5,00 meskipun berbeda tidak nyata dengan perlakuan pemberian dosis pupuk KCl 1 gram/tanaman dan waktu aplikasi umur 45 HST(D1T3), pemberian dosis pupuk KCl 3 gram/tanaman dan waktu aplikasi umur saat tanam(D3T1), pemberian dosis pupuk KCl 2 gram/tanaman dan waktu aplikasi umur saat tanam(D2T1), dan pemberian dosis pupuk KCl 3 gram/tanaman dan waktu aplikasi umur 21 HST(D3T2).

Pengamatan jumlah cabang dilakukan pada cabang paling ujung dimana cabang tunas terbaik terdapat pada cabang paling ujung. Pada cabang paling ujung terdapat zat auksin. Hormon auksin yang dihasilkan diujung meristem apikal ditransport ke bawah didaerah ketiak untuk menghambat munculnya tunas lateral yang disebut dengan dominasi apikal. Auksin sangat peka terhadap rangsangan cahaya sehingga memacu pertumbuhan yang lebih cepat dibandingkan bagian yang terkena cahaya, sehingga pertumbuhan tanaman membengkok dan seperti tumbuh mengikuti cahaya (Anonim, 2015).

C. Berat Basah Brangkasan Pertanaman

Hasil uji DMRT yang terdapat pada tabel 1, menunjukkan bahwa perlakuan tanpa pemupukan (D0T0) memberikan hasil yang tinggi dan

berbeda tidak nyata dengan perlakuan lainnya. Hal ini diduga kandungan unsur hara yang tersedia didalam tanah sudah mencukupi bagi tanaman sehingga jika dilakukan penambahan pupuk hasilnya tidak berpengaruh.

Menurut Isbandi (1983), berat basah brangkasian suatu tanaman ditentukan oleh besar kecilnya organ-organ tanaman yang sangat dipengaruhi oleh nutrisi maupun yang terserap oleh tanaman. Hal ini serupa dengan yang dinyatakan Sitompul dan Guritno (1995), berat basah tanaman selain ditentukan oleh ukuran organ-organ tanaman yang dipengaruhi oleh banyaknya timbunan asimilat, juga ditentukan oleh kadar air dari bagian-bagian tanaman itu sendiri yang diserap akar.

D. Berat Kering Brangkasian Pertanian

Hasil uji DMRT yang terdapat pada tabel 1, menunjukkan bahwa pemberian dosis pupuk KCl 2 gram/tanaman dan waktu aplikasi umur 21 HST(D2T2) berbeda nyata terhadap peningkatan berat kering brangkasian per tanamanan jika dibandingkan dengan dosis pupuk KCl 1 gram/tanaman dan waktu aplikasi umur 21 HST(D1T2), dosis pupuk KCl 1 gram/tanaman dan waktu aplikasi saat tanam(D1T1), dosis pupuk KCl 3 gram/tanaman dan waktu aplikasi saat tanam(D3T1), dosis pupuk KCl 1 gram/tanaman dan waktu aplikasi umur 45 HST(D1T3), dosis pupuk KCl 3 gram/tanaman dan waktu aplikasi umur 45 HST(D3T3), dosis pupuk KCl 3 gram/tanaman dan waktu aplikasi umur 21 HST(D3T2), dosis pupuk KCl 2 gram/tanaman dan waktu aplikasi saat tanam(D2T1), tanpa pemupukan(D0T0), serta dosis pupuk KCl 2 gram/tanaman dan waktu aplikasi umur 45 HST(D2T3). Perlakuan terbaik terdapat pada dosis pupuk KCl 2 gram/tanaman dan waktu aplikasi umur 21 HST(D2T2) karena dapat menghasilkan berat kering brangkasian rata-rata 90,64 gram dan berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

Menurut Agustina (1990), bahwa unsur hara kalium mampu memacu translokasi karbohidrat dari daun ke organ tanaman lain, terutama organ tanaman penyimpan karbohidrat. Berat kering brangkasian merupakan bahan organik yang hidup sebagai hasil dari penangkapan energi matahari oleh tanaman dalam proses fotosintesis. Semakin meningkat berat kering

brangkasan tanaman akan menunjukkan bahwa proses fotosintesis berjalan dengan baik (Harjadi, 1989). Dinyatakan pula oleh prawiranata (1981), bahwa berat kering yang terbentuk mencerminkan banyak asimiat karena bahan-bahan kering tergantung pada laju fotosintesis. Dengan meningkatnya hasil fotosintesis, asimilat yang terbentuk akan menjadi banyak, sehingga berat kering brangkasan per tanaman juga akan meningkat.

Tabel 2. Pengamatan Hasil Tanaman Ubi Jalar

Parameter Perlakuan	Jumlah Umbi (umbi)	Diameter Umbi (cm)	Berat Umbi (g)	Indeks Panen
D0T0	5,33 ab	6,54 bc	793,33 cde	0,56 a
D1T1	4,67 ab	5,91 abc	481,67 ab	0,50 a
D1T2	3,67 a	6,27 abc	551,67 abc	0,58 a
D1T3	7,17 c	6,42 abc	738,33 bcde	0,61 a
D2T1	5,50 abc	6,23 abc	791,67 cde	0,55 a
D2T2	6,00 bc	6,96 c	873,33 e	0,48 a
D2T3	7,17 c	6,09 abc	851,67 de	0,56 a
D3T1	5,00 ab	5,28 a	435,00 a	0,48 a
D3T2	4,17 ab	5,80 ab	576,67 abcd	0,54 a
D3T3	3,83 a	6,46 bc	556,67 abc	0,52 a

Ket: Angka-angka yang diikuti huruf sama berarti berbeda tidak nyata pada Uji DMRT dengan taraf 5%.

A. Jumlah Umbi Pertanaman

Hasil uji DMRT yang terdapat pada tabel 2, menunjukkan bahwa pemberian dosis pupuk KCl 1 gram/tanaman dan waktu aplikasi umur 45 HST (D1T3), serta pemberian dosis pupuk KCl 2 gram/tanaman dan waktu aplikasi umur 45 HST (D2T3) berbeda nyata terhadap peningkatan jumlah umbi per tanaman jika dibandingkan dengan perlakuan pemberian dosis pupuk KCl 1 gram/tanaman dan waktu aplikasi umur 21 HST (D1T2), dosis pupuk KCl 3 gram/tanaman dan waktu aplikasi umur 45 HST (D3T3), dosis pupuk KCl 3 gram/tanaman dan waktu aplikasi umur 21 HST (D3T2), dosis pupuk KCl 1 gram/tanaman dan waktu aplikasi saat tanam (D1T1), dosis pupuk KCl 3 gram/tanaman dan waktu aplikasi saat tanam (D3T1), tanpa

pemupukan(D0T0). Tetapi berbeda tidak nyata jika dibandingkan dengan perlakuan pemberian dosis pupuk KCl 2 gram/tanaman dan waktu aplikasi saat tanam(D2T1) dan dosis pupuk KCl 2 gram/tanaman dan waktu aplikasi umur 21 HST(D2T2). Perlakuan terbaik terdapat pada pemberian dosis pupuk KCl 1 gram/tanaman dan waktu aplikasi umur 45 HST(D1T3) karena dosis yang digunakan lebih rendah yaitu 1 gram/tanaman dan waktu aplikasi 45 HST, serta dapat menghasilkan berat umbi rata-rata 7,17 umbi. Jika dibandingkan perlakuan pemberian dosis 2 gram/tanaman dan waktu aplikasi 45 HST (D2T3) yang menghasilkan jumlah umbi sama yaitu 7,17 umbi.

Menurut Sumarwoto, *dkk* (2008), menyatakan bahwa umbi adalah hasil pemupukan cadangan makanan berupa hasil sintesis protein dan karbohidrat dalam bentuk pati yang dipengaruhi oleh unsur hara K serta pertumbuhan dan perkembangan akar tanaman. Adrianto dan indarto (2004), mengemukakan bahwa jumlah umbi yang dihasilkan tanaman ubi jalar salah satunya dipengaruhi oleh pertumbuhan dan perkembangan akar.

Jumlah ruas yang ditanam dapat mempengaruhi banyaknya umbi yang terbentuk, semakin banyak ruas yang ditanam maka semakin banyak umbi yang terbentuk tetapi hasilnya cenderung kecil. Hal ini karena stek dengan jumlah ruas yang banyak akan menyebabkan jumlah akar yang banyak dan akar berkembang menjadi jaringan makanan yaitu berupa umbi.

B. Diameter Umbi Pertanaman

Hasil uji DMRT yang terdapat pada tabel 2, menunjukkan bahwa perlakuan tanpa pemupukan (D0T0) dapat menghasilkan diameter umbi yang tinggi dan hanya berbeda nyata dengan perlakuan pemberian dosis 3 gram/tanaman dan waktu aplikasi saat tanam (D3T1). Perlakuan terbaik terdapat pada perlakuan tanpa pemupukan (D0T0) karena tanpa pemupukan sudah memberikan hasil yang tinggi, Hal ini diduga kandungan unsur hara yang tersedia didalam tanah sudah mencukupi bagi tanaman sehingga jika dilakukan penambahan pupuk KCl hasilnya berbeda tidak nyata terhadap diameter umbi tanaman ubi jalar.

Diameter umbi terbaik yaitu dengan jumlah umbi yang tidak terlalu banyak, sehingga hasil dari proses fotosintesis dapat dimaksimalkan pada pembesaran umbi, semakin banyak umbi yang terbentuk maka hasil dari ubi jalar cenderung kecil-kecil yang menyebabkan diameter umbi juga kecil dan sebaliknya jika umbi yang terbentuk sedikit maka diameter umbi besar.

C. Berat Umbi Pertanaman

Hasil uji DMRT yang terdapat pada tabel 2, menunjukkan bahwa pemberian dosis pupuk KCl 2 gram/tanaman dan waktu aplikasi umur 21 HST(D2T2) berbeda nyata terhadap peningkatan berat umbi per tanaman jika dibandingkan dengan pemberian dosis pupuk KCl 3 gram/tanaman dan waktu aplikasi saat tanam(D3T1), dosis pupuk KCl 1 gram/tanaman dan waktu aplikasi saat tanam(D1T1), dosis pupuk KCl 1 gram/tanaman dan waktu aplikasi umur 21 HST(D1T2), dosis pupuk KCl 3 gram/tanaman dan waktu aplikasi umur 45 HST(D3T3), serta dosis pupuk KCl 3 gram/tanaman dan waktu aplikasi umur 21 HST(D3T2). Tetapi berbeda tidak nyata jika dibandingkan dengan pemberian dosis pupuk KCl 1 gram/tanaman dan waktu aplikasi umur 45 HST(D1T3), dosis pupuk KCl 2 gram/tanaman dan waktu aplikasi saat tanam(D2T1), tanpa pemupukan(D0T0), dan dosis pupuk KCl 2 gram/tanaman dan waktu aplikasi umur 45 HST(D2T3). Perlakuan terbaik terdapat pada tanpa pemupukan (D0T0) karena tanpa pemupukan sudah memberikan hasil yang tinggi, diduga kandungan unsur hara yang tersedia didalam tanah sudah mencukupi bagi tanaman.

Menurut Endah *dkk.*, (2006), proses pembentukan dan pembesaran umbi membutuhkan unsur hara kalium dalam jumlah yang cukup. Berat umbi juga dipengaruhi oleh hasil fotosintesis tanaman dan jumlah umbi yang dihasilkan. Jika pertumbuhan cabang maksimal maka akan menghasilkan banyak daun sehingga fotosintesis tinggi, hasil fotosintesis akan disimpan diakar dan akar berkembang menjadi umbi.

D. Indeks Panen

Hasil uji DMRT yang terdapat pada tabel 2, menunjukkan bahwa kombinasi semua perlakuan pemberian dosis dan waktu aplikasi pupuk KCl memberikan pengaruh berbeda tidak nyata terhadap indeks panen. Pada perlakuan tanpa pemupukan (D0T0) menunjukkan bahwa tanpa perlakuan tanaman dapat menghasilkan indeks panen yang tinggi dan berbeda tidak nyata dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Hal ini diduga kandungan unsur hara yang tersedia didalam tanah sudah mencukupi bagi tanaman.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dari perlakuan Pengaruh Pemberian Dosis dan Waktu Aplikasi Pupuk KCl Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Ubi Jalar (*Ipomoea batatas* L.) dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Perlakuan pemberian dosis dan waktu aplikasi pupuk KCl berbeda nyata terhadap parameter pengamatan jumlah cabang, berat kering brangkasan, berat umbi, dan jumlah umbi, sedangkan terhadap parameter lainnya, yaitu panjang batang, berat basah brangkasan, diameter umbi dan indeks panen berbeda tidak nyata.
2. Perlakuan terbaik yaitu pada perlakuan dosis 2 gram/tanaman dan waktu aplikasi pupuk KCl 21 HST (D2T2), tetapi berbeda tidak nyata dengan perlakuan tanpa pemupukan (D0T0).

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, L. 1990. *Nutrisi Tanaman*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Andrianto, T. T dan N. Indarto. 2004. *Budidaya dan Analisis Usahatani Ubi Jalar*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Anonim, 2015. *Jenis-jenis Hormon yang Mempengaruhi Pertumbuhan Tanaman*. <http://bahanbelajarsekolah.blogspot.co.id/2015/08/jenis-jenis-hormon-pertumbuhan.html?m=1>. Diakses pada 26 februari 2017.
- Endah, D. P. A., S. Fatimah dan D. Kastono. 2006. Pengaruh tiga macam pupuk organik terhadap pertumbuhan dan hasil tiga varietas ubi jalar. pp.314-324. *Dalam: Prosiding Seminar Nasional PERAGI*, Yogyakarta.

- Harjadi, S. S. 1989. *Dasar-dasar Hortikultura*. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Hanafiah, K. A. 2005. *Dasar-dasar Ilmu Tanah*. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta. 358 hal.
- Isbandi, D. 1983. *Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman*. Departemen Agronomi Fakultas Pertanian Universitas Gajah Mada Yogyakarta.
- Novizan. 2002. *Petunjuk Pemupukan Yang Efektif*. Jakarta:Agromedia Pustaka.
- Prawiranata, W. 1989. *Ilmu Kesuburan Tanah*. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Rukmana, Rahmat. 1997. *Ubi Jalar*. Yogyakarta:Kanisius.
- Sumarwoto. Wiranti, T. Frisanto dan Rifan. 2008. Uji varietas Ubi Jalar (*Ipomoea batatas* L) Pada Berbagai Jenis Pupuk Organik Alami dan Pupuk Buatan N, P, K. *Jurnal Pertanian Mapeta*, 10(3): 203-210.
- Sitompul dan Guritno. 1995. *Analisa Pertumbuhan Tanaman*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.