

## Pengaruh Bobot Umbi dan Pemupukan Kalium pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Talas Mbote (*Xanthosoma sagittifolium* (L.) Schott) di Lahan Kering

### The Effect of Tuber Weight and Potassium Fertilization on Growth and Yield of Mbote Plants (*Xanthosoma sagittifolium* (L.) Schott) in Dry Land

Deby Alfian Chriswanto\*) dan Nur Edy Suminarti

Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya  
Jl. Veteran, Malang 65145 Jawa Timur  
)Email : debyalfian.38@gmail.com

#### ABSTRAK

Umbi talas mbote adalah satu diantara beberapa komoditas umbi-umbian yang berpotensi sebagai sumber bahan pangan alternatif. Dalam budidaya tanaman talas mbote biasanya petani menggunakan bahan tanam umbi dengan bobot umbi lebih kecil yang kurang nilai ekonomisnya, sedangkan umbi yang bobotnya lebih besar akan dijual untuk memenuhi kebutuhan hidup. Tanaman talas mbote biasanya ditanam di pekarangan, sehingga perhatian petani pada masalah unsur hara masih rendah. Berdasarkan hal tersebut dapat diketahui bahwa adanya kesamaan karakteristik pekarangan dan lahan kering yaitu tingkat kesuburan yang rendah. Pemupukan merupakan salah satu alternatif untuk meningkatkan kesuburan tanah. Unsur kalium sangat dibutuhkan dalam jumlah yang besar oleh tanaman umbi-umbian. Oleh karena itu, perlunya dilakukan percobaan tentang pengaruh bobot umbi dan pemupukan kalium. Hal ini bertujuan untuk mempelajari dan mendapatkan informasi mengenai pengaruh bobot umbi dan pupuk kalium pada pertumbuhan dan hasil tanaman talas di lahan kering. Penelitian dilaksanakan di *Agro Techno Park* Universitas Brawijaya yang terletak di Desa Jatikerto, Kecamatan Kromengan, Kabupaten Malang pada bulan November 2018 sampai dengan Mei 2019. Rancangan yang digunakan Rancangan Petak Terbagi (*Split Plot Design*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa untuk mendapatkan hasil umbi yang maksimum sebesar 24,87 ton ha<sup>-1</sup> pada bobot umbi 25-30 g diperlukan penambahan pupuk kalium

sebesar 73% (197,8 kg KCl ha<sup>-1</sup>). Pada bobot umbi 35-40 g dengan peningkatan dosis kalium (67,75 kg KCl ha<sup>-1</sup>) menyebabkan turunnya hasil umbi sekitar 11,8 %. Sedangkan pada bobot umbi 45-50 g diperlukan dosis K sebesar 87% (235,8 kg KCl ha<sup>-1</sup>) untuk mendapatkan hasil umbi maksimum sebesar 20,82 ton ha<sup>-1</sup>.

Kata Kunci: Bobot Umbi, Lahan Kering, Pupuk Kalium, Talas Mbote.

#### ABSTRACT

Mbote tubers are one of several tuber commodities that has the potential as an alternative food source. In mbote cultivation, farmers usually use tuber planting materials with smaller tuber weights which have less economic value. Mbote plants are usually planted in the yard, so farmers' attention to nutrient problems is still low. Based on this, it can be seen that there are similarities in yard and dry land characteristics, namely low fertility. Fertilization is an alternative to increase soil fertility. The element potassium is needed in large quantities by tuber plants. Therefore, it is necessary to conduct an experiment on the effect of tuber weight and potassium fertilization. It aims to study and obtain information about the effect of tuber weight and potassium fertilizer on the growth and yield of plants in dry land. The research was conducted at *Agro Techno Park* Universitas Brawijaya located in Jatikerto Village, Kromengan District, Malang Regency in November 2018 until May 2019. The design used *Split Plot Design*. The results showed that to obtain a maximum

tuber yield of 24.87 tons ha<sup>-1</sup> at a tuber weight of 25-30 g required the addition of potassium fertilizer by 73% (197.8 kg KCl ha<sup>-1</sup>). At tuber weights 35-40 g with an increase in potassium dose (67.75 kg KCl ha<sup>-1</sup>) causes a decrease in tuber yield of about 11.8%. Whereas at tuber weights 45-50 g, a K dose of 87% (235.8 kg KCl ha<sup>-1</sup>) is required to obtain a maximum tuber yield of 20.82 tons ha<sup>-1</sup>.

Keywords: Dry Land, Mbote Plants, Potassium Fertilization, Tuber Weight.

## PENDAHULUAN

Tanaman talas mbote (*Xanthosoma sagittifolium* L.) ialah satu diantara beberapa jenis tanaman umbi-umbian yang berpotensi sebagai sumber bahan pangan alternatif. Tanaman talas mbote menunjukkan umbi yang memiliki kandungan nutrisi aman dan baik bagi kesehatan. Hal ini disebabkan karena pada umbi talas mbote terdapat kandungan karbohidrat dan kadar pati yang tinggi, serta kadar gula yang rendah yaitu sebesar 31,11%, 28%, dan 0,44% dibandingkan umbi lainnya (Suminarti, 2011).

Budidaya tanaman talas mbote, bahan tanam yang digunakan berupa umbi dan biasanya petani menggunakan bahan tanam umbi dengan bobot lebih kecil yang kurang nilai ekonomisnya, sedangkan umbi yang bobotnya lebih besar akan dijual untuk memenuhi kebutuhan hidup. Dalam pertumbuhannya, umbi yang kecil akan lebih lambat daya bertunasnya dibandingkan dengan umbi yang besar. Selain itu, kemampuan hidup umbi yang lebih besar akan lebih baik dibandingkan dengan umbi yang lebih kecil.

Selain itu tanaman talas mbote biasanya ditanam di sekitar pekarangan, sehingga perhatian petani pada masalah unsur hara masih rendah, seperti yang diketahui bahwa karakteristik pekarangan dan lahan kering memiliki kesamaan yaitu tingkat kesuburan yang rendah. Dampak yang timbul berakibat pada hasil yang diperoleh umbi talas masih rendah berkisar 4-5 ton ha<sup>-1</sup>. Sedangkan menurut Jatmiko dan Estiah (2014) menyatakan bahwa

produksi talas mbote pada tahun 2013 di enam provinsi Indonesia sekitar 825 ton dengan luas panen 55 ha. Akan tetapi, potensi produktivitas umbi talas seharusnya mencapai 59,41 ton ha<sup>-1</sup>.

Pemupukan kalium sangatlah penting bagi pertumbuhan tanaman karena berperan dalam pembentukan dinding sel yang berfungsi untuk menjaga tetap tegaknya tanaman. Selain itu juga dapat mempengaruhi hasil tanaman talas mbote karena berperan untuk memacu proses pembentukan dan pengisian umbi melalui translokasi asimilat dari *source* (daun) ke bagian organ penyimpanan (umbi). Oleh karena itu, dalam upaya meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman talas mbote di lahan kering maka perlu dilakukan penelitian pengaruh bobot umbi dan pemupukan kalium.

## BAHAN DAN METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di *Agro Techno Park* Universitas Brawijaya yang terletak di Desa Jatikerto, Kecamatan Kromengan, Kabupaten Malang. Waktu penelitian mulai bulan November 2018 sampai dengan bulan Mei 2019. Penelitian menggunakan Rancangan Petak Terbagi (*Split Plot Design*), bobot umbi ditempatkan pada petak utama, terdiri dari 3 macam: B1 = 25-30 g, B2 = 35-40 g, B3 = 45-50 g. Sedangkan, pupuk kalium ditempatkan pada anak petak yang terdiri dari 3 taraf: K1 = 50% dari dosis rekomendasi, K2 = 75% dari dosis rekomendasi, K3 = 100% dari dosis rekomendasi. Alat-alat yang digunakan antara lain cangkul, pisau, Leaf Area Meter (LAM), timbangan analitik, dan kamera. Sedangkan bahan-bahan yang digunakan antara lain umbi talas mbote, pupuk K (KCl : 60% K<sub>2</sub>O), pupuk N (Urea : 45% N), dan pupuk P (SP36 : 36% P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>), dan pupuk kandang.

Pengamatan dilakukan secara destruktif dengan cara mengambil 2 tanaman contoh untuk setiap perlakuan yang dilakukan pada saat tanaman berumur 35 hst, 60 hst, 85 hst, 110 hst, dan pada saat panen (120 hst) yang meliputi komponen pertumbuhan, analisis pertumbuhan dan panen. Pengamatan komponen

pertumbuhan meliputi: jumlah daun, luas daun, bobot segar total tanaman, bobot kering total tanaman, jumlah anakan total, dan jumlah anakan produktif. Analisis pertumbuhan tanaman meliputi: indeks pembagian. Pengamatan komponen panen meliputi: jumlah umbi per tanaman, bobot umbi per tanaman, dan hasil panen per hektar. Data penunjang yang didapatkan pada penelitian berupa sifat kimia tanah mencakup pengukuran kandungan K tanah awal (sebelum penanaman), setelah aplikasi seluruh pupuk K, dan setelah panen. Data hasil pengamatan dianalisis menggunakan analisis ragam (Uji F) pada taraf 5% untuk mengetahui terdapat tidaknya interaksi atau pengaruh nyata dari perlakuan. Apabila terdapat interaksi atau pengaruh nyata dari perlakuan, maka dilanjutkan dengan uji antar perlakuan menggunakan BNJ pada taraf 5%.

#### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Hasil suatu tanaman merupakan fungsi dari pertumbuhan, sedang pertumbuhan dipengaruhi oleh dua faktor yaitu faktor genetik dan faktor lingkungan. Faktor genetik erat kaitannya dengan pewarisan sifat tanaman, selain itu juga bahan tanam yang digunakan. Bahan tanam merupakan kunci utama keberhasilan, dan kriteria bahan tanam yang baik tidak hanya ditentukan oleh tingkat daya bertunas, maupun kemurniannya tetapi juga sangat dipengaruhi oleh ukuran bahan tanam. Sedangkan faktor lingkungan berkaitan dengan keadaan lingkungan dimana tanaman tersebut tumbuh, baik lingkungan di atas tanah maupun di dalam tanah yang mencakup ketersediaan unsur hara bagi tanaman. Keberhasilan dalam mengelola suatu tanaman sangat tergantung pada ketersediaan dan kemampuan tanaman dalam memanfaatkan lingkungannya. Hal tersebut mendorong penciptaan lingkungan yang sesuai bagi tanaman yang tidak hanya meninjau dari tempat tumbuh, kondisi lingkungan, tetapi juga dilihat dari tingkat ketersediaan unsur haranya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara umum interaksi nyata terjadi antara bobot umbi dan

pemupukan kalium pada parameter jumlah daun, luas daun, bobot segar total tanaman, jumlah anakan total, indeks pembagian, bobot umbi per tanaman, dan hasil panen per hektar.

Luas daun merupakan parameter pertumbuhan yang berkaitan langsung dengan kemampuan tanaman dalam berfotosintesis. Lebih sempitnya luas daun yang dihasilkan dapat mengindikasikan terbatasnya kemampuan tanaman dalam menghasilkan asimilat (Suminarti, 2010). Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan bobot umbi 45-50 g diperoleh luas daun yang tertinggi pada pemberian dosis 100% K. Tingginya luas daun mengindikasikan banyaknya asimilat yang dihasilkan. Asimilat merupakan energi yang digunakan sebagian untuk pertumbuhan dan sebagian akan disimpan sebagai cadangan makanan dalam organ penyimpanan (umbi) (Susanto *et al.*, 2014).

Meskipun jumlah daun paling banyak dihasilkan pada penggunaan bobot umbi 25-30 g, tetapi luas daun tidak semakin besar (Tabel 1). Pernyataan tersebut menjelaskan bahwa banyaknya jumlah daun yang dihasilkan tidak selalu diikuti dengan luas daun yang besar pula. Berdasarkan hasil analisis tanah, rata-rata estimasi ketersediaan kalium tertinggi didapatkan pada pemberian K dosis 75% bila dibandingkan dengan 50% maupun 100% masing-masing sebesar 40,1%, 29%, dan 35,2%. Kondisi tersebut mengindikasikan bahwa tingginya kebutuhan unsur K disebabkan karena ketersediaan air yang terbatas, seperti di lahan kering. Pahlevi *et al.* (2016) menyebutkan bahwa kebutuhan K pada tanaman akan semakin tinggi apabila tanaman tersebut tumbuh pada lingkungan dengan air yang terbatas seperti di lahan kering. Akan tetapi, tanaman yang menyerap kalium secara berlebihan dapat menyebabkan tanaman kekurangan hara Mg, akibatnya tanaman mengalami klorosis (Sumarni *et al.*, 2012). Klorosis adalah suatu peristiwa menguningnya daun akibat rendahnya kandungan klorofil (Suminarti *et al.*, 2016).

**Tabel 1.** Rerata Luas Daun (cm<sup>2</sup>) pada Berbagai Penggunaan Bobot Umbi dan Pemupukan Kalium pada Umur Pengamatan 110 hst

Bobot Umbi (g)	Pemupukan Kalium (%)		
	50	75	100
25-30	1708,2 a A	1975,0 a A	1396,1 a A
35-40	1536,6 a A	1596,0 a A	1316,1 a A
45-50	1116,7 a A	1657,9 a A	2936,4 b B
BNJ 5%		1196,3	

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

Selain itu dilihat dari peranannya, unsur K berperan penting dalam proses fotosintesis. Hal ini disebabkan karena unsur K berperan dalam memacu penyerapan air oleh sel penjaga, kondisi tersebut terjadi akibat kehadiran ion  $K^+$ , sehingga mengakibatkan tekanan turgor sel meningkat dan stomata akan membuka (Singh, 2014). Berdasarkan hasil penelitian Garfansa (2018) menjelaskan bahwa semakin rendah dosis kalium yang diberikan mengakibatkan banyaknya stomata yang menutup. Sehingga dapat diketahui tingkat ketersediaan kalium dapat mempengaruhi jumlah stomata yang membuka maupun menutup.

Pengukuran terhadap asimilat dapat digambarkan melalui parameter bobot segar total tanaman. Asimilat yang dihasilkan digunakan untuk menambah ukuran dan jumlah organ pada tanaman sehingga meningkatkan bobot segar total tanaman. Berdasarkan hasil penelitian, bobot segar total tanaman paling tinggi didapatkan pada penggunaan bobot umbi 45-50 g disertai pemupukan kalium 100% (Tabel 2). Diketahui bahwa asimilat merupakan energi, baik energi untuk pertumbuhan maupun energi yang akan disimpan sebagai cadangan makanan dan disimpan dalam bentuk ekonomis. Apabila suatu tanaman, menghasilkan asimilat dalam jumlah yang tinggi, maka energi yang dipergunakan untuk pertumbuhan juga tinggi. Tingginya energi pertumbuhan tersebut dibuktikan melalui pengukuran luas daun yang dihasilkan. Menurut Suminarti (2010) menjelaskan

bahwa tinggi rendahnya jumlah maupun luas daun yang dihasilkan, dapat berkontribusi cukup signifikan terhadap bobot segar total tanaman maupun bobot kering total tanaman.

Daun merupakan organ tanaman sebagai tempat berlangsungnya proses fotosintesis dan dengan tingginya luas daun yang dihasilkan pada penggunaan bobot umbi 45-50 g disertai pemupukan kalium 100%, maka kapasitas tanaman dalam menghasilkan asimilat juga tinggi (Tabel 1). Mengingat asimilat digunakan untuk tiga kegiatan, yaitu (1) sebagian energi akan dipergunakan sebagai energi pertumbuhan, (2) sebagian lagi akan disimpan sebagai cadangan makanan, dan (3) sebagian energi akan disimpan sebagai sink yang merupakan bentuk hasil ekonomis tanaman.

Mengingat asimilat juga digunakan sebagai energi pertumbuhan, maka baik tidaknya pertumbuhan dan perkembangan suatu tanaman akan sangat ditentukan oleh banyaknya asimilat yang dihasilkan. Pertumbuhan suatu tanaman merupakan proses pertambahan ukuran maupun volume dari tanaman, sebagai akibat dari proses pembelahan, perluasan, maupun perpanjangan sel. Akan tetapi, apabila asimilat yang dihasilkan tinggi, maka asimilat yang alokasikan ke bagian umbi belum tentu tinggi. Rendahnya asimilat maupun rendahnya laju pertumbuhan tanaman, akan berdampak pada rendahnya komponen hasil yang diperoleh. Hal ini dapat dibuktikan pada parameter panen yaitu bobot umbi per tanaman.

**Tabel 2.** Rerata Bobot Segar Total Tanaman pada Berbagai Penggunaan Bobot Umbi dan Pemupukan Kalium pada Umur Pengamatan 110 hst

Bobot Umbi (g)	Pemupukan Kalium (%)		
	50	75	100
25-30	662,4 a A	860,2 a A	642,0 a A
35-40	659,9 a A	677,4 a A	871,2 a A
45-50	644,0 a A	760,2 ab A	1051,0 b B
BNJ 5%		321,2	

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

**Tabel 3.** Rerata Bobot Umbi per Tanaman pada Berbagai Penggunaan Bobot Umbi dan Pemupukan Kalium pada Pengamatan Panen (120 hst)

Bobot Umbi (g)	Pemupukan Kalium (%)		
	50	75	100
25-30	304,7 ab A	438,7 b A	251,0 a A
35-40	438,5 a B	383,7 a A	341,5 a A
45-50	297,0 a A	359,3 a A	353,3 a A
BNJ 5%		140,3	

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

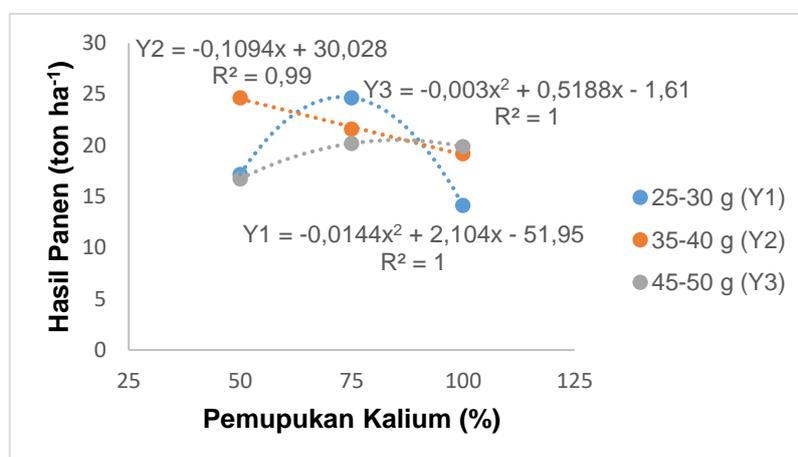
Berdasarkan hasil pengamatan, pada penggunaan bobot umbi 25-30 g dengan pemupukan kalium 75% didapatkan bobot umbi per tanaman lebih tinggi dibandingkan dipupuk 100% (Tabel 3). Apabila dilihat dari estimasi ketersediaan kalium, didapatkan ketersediaan kalium yang tinggi pada pemberian dosis kalium 75% sebesar 37,5% dibandingkan dengan dosis 100% K sebesar 31,9%. Kondisi tersebut mengindikasikan bahwa ketersediaan kalium yang cukup dapat menghasilkan bobot umbi per tanaman yang lebih tinggi. Selain itu tingginya bobot umbi per tanaman yang dihasilkan dipengaruhi komponen pertumbuhan antara lain jumlah daun. Jumlah daun paling tinggi dihasilkan pada penggunaan bobot umbi 25-30 g dengan pemberian dosis kalium 75%. Diduga banyaknya jumlah daun yang dihasilkan dapat meningkatkan asimilat yang dihasilkan, dan kemudian asimilat tersebut

ditranslokasikan ke bagian penyimpanan (*sink*) untuk pengisian umbi. Sedangkan apabila dilihat pengaruh pemberian pupuk kalium, pada pemberian pupuk kalium 50% didapatkan bobot umbi per tanaman yang paling tinggi dengan penggunaan bobot umbi 35-40 g. Hal ini berkaitan dengan parameter indeks pembagian pada pengamatan saat panen (120 hst), dimana didapatkan indeks pembagian yang paling tinggi pada penggunaan bobot umbi 35-40 g. Tingginya indeks pembagian pemberian K dosis 50% tidak sejalan dengan tingginya bobot segar total tanaman yang menunjukkan hasil tertinggi didapat pada pemberian K dosis 100%. Hal ini mengindikasikan bahwa asimilat yang dihasilkan tidak hanya ditranslokasi untuk pembesaran umbi tetapi juga digunakan sebagai energi untuk pertumbuhan dan disimpan sebagai cadangan makanan.

**Tabel 4.** Hasil Panen per Hektar pada Berbagai Penggunaan Bobot Umbi dan Pemupukan Kalium pada Pengamatan Panen (120 hst)

Bobot Umbi (g)	Pemupukan Kalium (%)		
	50	75	100
25-30	17,17 ab A	24,67 b A	14,13 a A
35-40	24,67 a A	21,60 a A	19,20 a A
45-50	16,73 a A	20,20 a A	19,87 a A
BNJ 5%		7,97	

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

**Gambar 1.** Hubungan antara Pemberian Dosis K Dengan Hasil Panen (ton ha<sup>-1</sup>)

Bobot umbi per tanaman yang dihasilkan berkaitan dengan hasil panen (ton ha<sup>-1</sup>), diketahui bahwa hasil panen lebih tinggi dihasilkan pada penggunaan bobot umbi 25-30 g disertai pemupukan kalium 75% (Tabel 4). Hal ini cukup beralasan apabila melihat estimasi ketersediaan kalium sebesar 37,5%. Perbesaran bobot umbi sebagian besar dipengaruhi oleh ketersediaan unsur hara dalam tanah bagi tanaman talas mbote, khususnya kalium. Kalium pada tanaman talas mbote berperan dalam memacu pembentukan dan pengisian umbi, apabila ketersediaan kalium rendah maka pembentukan dan pengisian umbi akan terganggu. Menurut Salisbsury dan Ross (1995) menjelaskan bahwa kalium berfungsi dalam mengaktifkan enzim yang diperlukan untuk pembentukan pati dan protein. Selain itu apabila ketersediaan

kalium oleh tanaman tanaman cukup maka akan meningkatkan aktivitas sintesa pati dalam umbi, akan tetapi bila sintesa pati rendah maka karbohidrat yang ada akan diubah menjadi serat.

Untuk melihat sejauh mana hubungan antara pemupukan kalium (X) dengan hasil panen (Y) pada berbagai penggunaan bobot umbi (Gambar 1). Hasil analisis regresi dihasilkan persamaan  $Y = -0,0144X^2 + 2,1033X - 51,933$  ( $R^2 = 1$ ) untuk penggunaan bobot umbi 25-30 g,  $Y = -0,1093X + 30,022$  ( $R^2 = 0,99$ ) untuk bobot umbi 35-40 g, dan  $Y = 0,003X^2 + 0,5187X - 1,6$  ( $R^2 = 1$ ) untuk bobot umbi 45-50 g. Hasil analisis regresi didapatkan persamaan kuadrat pada penggunaan bobot umbi 25-30 g dan 45-50 g. Sedangkan pada penggunaan bobot umbi 35-40 g didapatkan persamaan linier.

Berdasarkan persamaan kuadrat tersebut dapat diketahui pada penggunaan bobot umbi 25-30 g dengan pemupukan kalium 73% akan diperoleh hasil panen sebesar 24,87 ton ha<sup>-1</sup>. Sedangkan pada penggunaan bobot umbi 45-50 g dengan pemupukan kalium 87% akan diperoleh hasil panen sebesar 20,82 ton ha<sup>-1</sup>. Namun apabila dosis kalium yang diberikan melebihi dosis tersebut maka akan menyebabkan menurunnya hasil panen. Sementara pada penggunaan bobot umbi 35-40 g yang menghasilkan persamaan linier, dapat diketahui bahwa peningkatan dosis kalium akan menurunkan hasil panen. Nilai koefisien determinasi (R<sup>2</sup>) menggambarkan besarnya pengaruh X (pemupukan kalium) terhadap Y (hasil panen), didapatkan hasil perhitungan dengan nilai R<sup>2</sup> = 0,99 dan 1. Hal ini mengandung arti bahwa 99% dan 100% hasil panen yang dihasilkan pada berbagai penggunaan bobot umbi dipengaruhi oleh tingkat pemupukan kalium yang diberikan.

### KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan bobot umbi 25-30 g diperlukan penambahan pupuk kalium sebesar 73% (197,8 kg KCl ha<sup>-1</sup>) untuk memperoleh hasil umbi maksimum sebesar 24,87 ton ha<sup>-1</sup>. Sedangkan pada penggunaan bobot umbi 35-40 g, dengan peningkatan dosis kalium (67,75 kg KCl ha<sup>-1</sup>) dapat menyebabkan penurunan hasil umbi sekitar 11,8%. Sementara penggunaan bobot umbi 45-50 g diperlukan pemupukan kalium sebesar 87% (235,8 kg KCl ha<sup>-1</sup>) untuk mendapatkan hasil umbi maksimum sebesar 20,82 ton ha<sup>-1</sup>.

### DAFTAR PUSTAKA

- Garfansa, M. P., Sudiarto, N. E. Suminarti. 2018.** Effect of Potassium Application on Growth and Yield of Sweet Potato Varieties (*Ipomea batatas* L.). *RJOAS*. 11(83):346-352.
- Jatmiko, G.P., T. Estiah. 2014.** Mie dari Umbi Kimpul : Kajian Pustaka. *Jurnal Pangan dan AgroIndustri*. 2(2):127-134.
- Pahlevi, R. W., B. Guritno, dan N. E. Suminarti. 2016.** Pengaruh Proporsi Pemupukan Nitrogen dan Kalium pada Pertumbuhan, Hasil dan Kualitas Tanaman Ubi Jalar (*Ipomea batatas* (L.) Lamb) Varietas Cilembu pada Dataran Rendah. *Jurnal Produksi Tanaman*. 4(1):16-22.
- Salisbury, F. B. dan C. W. Ross. 1995.** Fisiologi Tumbuhan Jilid 2. ITB Press. Bandung.
- Singh, R., S. Chaurasia, A. D. Gupta., A. Mishra, and P. Soni. 2014.** Comparative Study of Transpiration Rate in *Mangifera indica* and *Psidium guajava* Affect by *Lantana camara* Aqueous Extract. *Journal of Environmental Science, Computer Science and Engineering & Technology*. 3(3):1228-1234.
- Sumarni, N., R. Rosliani, R.S. Basuki, dan Y. Hilman. 2012.** Pengaruh Varietas, Status K-Tanah, dan Dosis Pupuk Kalium terhadap Pertumbuhan, Hasil Umbi, dan Serapan Hara K Tanaman Bawang Merah. *Jurnal Hortikultura*. 22(3):233-241.
- Suminarti, N. E. 2010.** Pengaruh Pemupukan N dan K pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Talas Ditanam di Lahan Kering. *Jurnal Akta Agrosia*. 13(1):1-7.
- Suminarti, N. E. 2011.** Teknik Budidaya Tanaman Talas (*Colocasia esculenta* (L.) Schott var. *Antiquorum*) pada Kondisi Basah dan Kering. Disertasi. Program Pasca Sarjana, Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya. Malang.
- Suminarti, N. E., B. Guritno and M. L. Rayes. 2016.** Effect of Fertilizer Application and Plant Density on Pysiological Aspect and Yield of Taro (*Colocasia esculenta* (L.) Schott var. *Antiquorum*). *International Journal of Agricultural Reasearch*. 11(1):32-39.
- Susanto, N., N. Herlina dan N. E. Suminarti. 2014.** Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Ubi Jalar (*Ipomea batatas* L.) pada Beberapa Macam dan Waktu Aplikasi Bahan Organik. *Jurnal Produksi Tanaman*. 2(5):412-418.