

RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI BAWANG MERAH (*Alliumascalonicum* L.) VARIETAS TUKTUK AKIBAT PEMBERIAN KASCING DAN NPK

Agnes I. Manurung¹, Marianus Laoly²
¹Dosen FP UDA, ²Alumni Prodi Agroteknologi FP UDA

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respon pertumbuhan dan produksi bawang merah (*Allium ascalonicum* L) varietas tuktuk akibat pemberian pupuk kascing dan NPK. Penelitian ini dilakukan dilahan percobaan difakultas pertanian Universitas Darma Agung, Jl. Binjai Km.10,8 Medan. Dengan ketinggian tempat \pm 28 m di atas permukaan laut, yang dimulai dari bulan mei hingga bulan agustus 2016. Penelitian ini menggunakan rancangan acak kelompok, dengan dua perlakuan. Perlakuan pertama pupuk kascing yaitu K₀ (kontrol tanpa pemberian pupuk kascing), K₁ (1 kg/plot) dan K₂ (2 kg/plot). Perlakuan kedua adalah pupuk NPK yaitu N₀ (kontrol tanpa pemberian pupuk NPK), N₁ (300g/plot), dan N₂ (600g/plot). Parameter yang diamati adalah tinggi tanaman, jumlah daun, diameter umbi, bobot basah umbi per tanaman, bobot basah umbi per plot, bobot kering umbi per tanaman, dan bobot kering umbi per plot. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan pupuk kascing berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, diameter umbi, bobot basah umbi per tanaman, bobot basah umbi per plot, bobot kering umbi per tanaman, dan bobot kering umbi per plot, tetapi berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah daun tanaman bawang merah. Perlakuan pupuk NPK berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, diameter umbi, bobot basah umbi per tanaman, bobot basah umbi per plot, bobot kering umbi per tanaman, dan bobot kering umbi per plot, tetapi berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah daun tanaman bawang merah. Interaksi antara pupuk kascing dengan pupuk NPK tidak berpengaruh tidak nyata terhadap semua parameter yang diamati

Kata kunci: bawang merah, pupuk kascing, pupuk NPK.

PENDAHULUAN

Bawang merah (*Allium ascolanicum* L) merupakan komoditas hortikultura yang tergolong sayuran rempah. Sayuran rempah ini banyak di butuhkan terutama sebagai pelengkap bumbu masakan, untuk menambah cita rasa dan kenikmatan makanan. Tanaman ini membentuk umbi, dan umbi tersebut dapat membentuk tunas baru, tumbuh dan membentuk umbi kembali. Karena sifat pertumbuhannya yang demikian maka dari satu umbi dapat membentuk rumpun tanaman yang berasal dari peranakan umbi (Rahayu dan Berlian, 2006).

Dari data tersebut produksi bawang merah masih sangat rendah dan tidak mencukupi untuk memenuhi kebutuhan sumut dan nasional. Hal ini terjadi karena cara bercocok tanam yang kurang maksimal dan penggunaan bahan tanaman yang hanya mengandalkan bibit asal umbi.

Seperti di ketahui bahwa bahan tanam dari umbi membutuhkan biaya yang besar dalam penyediaannya dan juga rentan terhadap penyakit yaitu busuk umbi dan juga penurunan produksi karena penanaman dari generasi ke generasi. Oleh karena itu perlu peningkatan hasil dan mutu pada tanaman bawang merah dan juga biaya yang terjangkau oleh petani. Hasil dan mutu umbi dapat ditingkatkan dengan memperhatikan penggunaan pupuk (Samadi dan Bambang, 2005).

Pemupukan adalah tindakan memberikan tambahan unsur-unsur hara pada kompleks tanah, baik langsung maupun tak langsung dapat menyumbangkan bahan makanan pada tanaman. Tujuannya untuk memperbaiki tingkat kesuburan tanah agar tanaman mendapatkan nutrisi yang cukup dan meningkatkan kualitas dan kuantitas pertumbuhan tanaman (<http://blogspot.com/2010>).

Pupuk kascing merupakan singkatan dari “bekas cacing”, yaitu merupakan salah satu jenis pupuk organik. Kascing adalah pupuk organik yang berupa kotoran cacing yang telah di keringkan. Seperti kita ketahui cacing berperan penting dalam dunia pertanian yaitu dapat menyuburkan tanah. Lahan yang banyak terdapat cacing menandakan lahan tersebut subur. Manfaat cacing sendiri di dalam tanah yaitu menurunkan pH tanah, selain itu dapat menggemburkan tanah. Karena begitu banyak manfaatnya di dunia pertanian, kini kotoran cacing di manfaatkan manusia sebagai pupuk organik dan media tanam. Pupuk organik kascing dapat diproduksi dari campuran limbah ternak dan sisa tanaman dengan bantuan cacing. Pupuk kascing mengandung auksin yang berguna merangsang pertumbuhan akar. Oleh sebab itu pupuk kascing menjadi favorit di kalangan para petani karena terbukti lebih efektif dalam meningkatkan kualitas produksi tanaman (<http://blogspot.com/2015>).

Pupuk NPK (nitrogen phosphate kalium) merupakan pupuk majemuk cepat tersedia yang paling dikenal saat ini. Bentuk pupuk NPK yang sekarang beredar di pasaran adalah pengembangan dari bentuk-bentuk NPK lama yang kadarnya masih rendah. Kadar NPK yang banyak beredar adalah 16-16-16 dan 8-20-15. Kadar lain yang tidak terlalu umum beredar adalah 6-12-15, 12-12-12, atau 20-20-20. Tiga tipe pupuk NPK tersebut juga sangat populer karena kadarnya cukup tinggi dan memadai untuk menunjang pertumbuhan tanaman (Marsono dan Sigit, 2001).

Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respon pertumbuhan dan produksi bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) varietas tuktuk akibat pemberian pupuk kascing dan NPK.

METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilakukan di lahan percobaan Fakultas Pertanian Universitas Darma Agung Medan, Jln. Binjai. Km. 10,8 Medan. Dengan ketinggian tempat +28 m di atas permukaan laut, yang dimulai dari bulan Mei hingga bulan Agustus 2016.

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah umbi bawang varietas tuktuk, pupuk kascing, pupuk organik NPK Mutiara, insektisida Curracron 500 EC dan fungisida Dithane M-45.

Alat yang digunakan adalah cangkul, meteran, tugal, tali plastik, garuk, timbangan, ember, pisau, pacak, pacak sampel, plakat nama, karung goni, alat tulis dan kalkulator.

Model Rancangan

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) factorial dengan menggunakan 2 faktor perlakuan, yaitu dosis pupuk kascing dan dosis pupuk NPK yang diulang 3 kali. Faktor perlakuannya sebagai berikut :

1. Pemberian pupuk kascing (K) terdiri dari 3 taraf yaitu :

- K_0 = kontrol (tanpa pemberian pupuk kascing)
- K_1 = 10 ton/ha pupuk kascing (1kg/plot)
- K_2 = 20 ton/ha pupuk kascing (2kg/plot)

2. Pemberian pupuk NPK terdiri dari 3 taraf yaitu :

- N_0 = kontrol (tanpa pemberian pupuk NPK)
- N_1 = 300 kg/ha pupuk NPK (300g/plot)
- N_2 = 600 kg/ha pupuk NPK (600 g/plot)

HASIL PENELITIAN

Tinggi Tanaman (cm)

Uji beda rata-rata tinggi tanaman bawang merah pada pengamatan umur 2, 4, 6 dan 8 MST akibat perlakuan pupuk kascing dan pupuk NPK dapat dilihat pada Tabel 1.

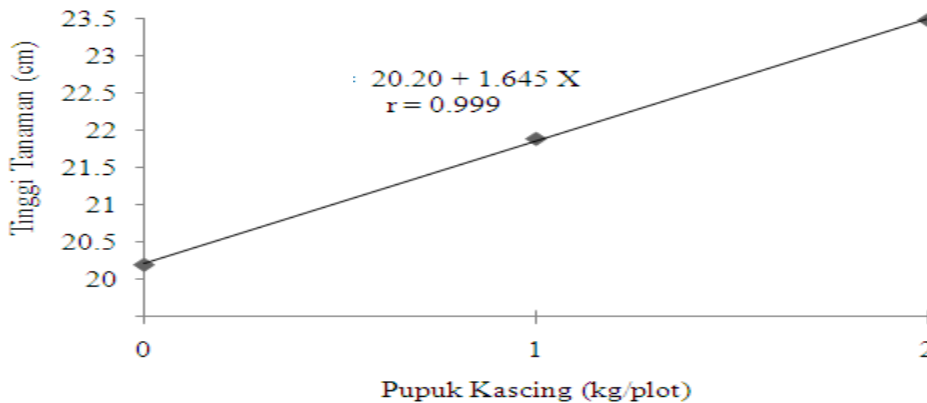
Tabel 1. Uji Beda Rataan Tinggi Tanaman Bawang Merah Akibat Perlakuan Pupuk Kascing dan Pupuk NPK

Pupuk NPK	Pupuk Kascing			Rataan
	K ₀	K ₁	K ₂	
cm.....			
N ₀	18.33	19.78	22.44	20.19 a
N ₁	19.33	20.89	25.22	21.81 b
N ₂	22.89	25.00	22.78	23.56 c
Rataan	20.19 a	21.89 b	23.48 c	21.85

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom dan baris yang sama berbeda tidak nyata pada taraf 5 % berdasarkan uji jarak Duncan

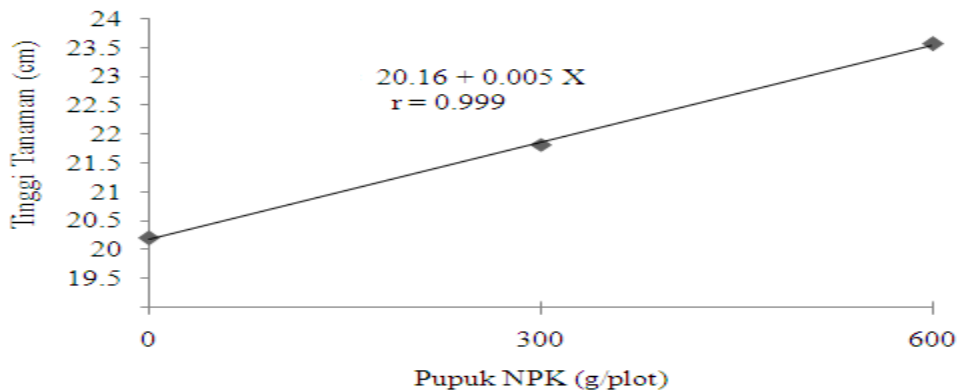
Tabel 1 dapat dilihat bahwa pada perlakuan pupuk kascing, tanaman paling tinggi diperoleh pada perlakuan K₂, berbeda nyata dengan perlakuan K₀ dan K₁. Tabel 1 juga dapat dilihat bahwa pada perlakuan pupuk NPK, tanaman paling tinggi diperoleh pada perlakuan N₂, berbeda nyata dengan perlakuan N₀ dan N₁.

Uji regresi antara tinggi tanaman dengan perlakuan pupuk kascing dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Hubungan Dosis Pupuk Kascing dengan Tinggi Tanaman Bawang Merah Umur 8 MST

Uji regresi antara tinggi tanaman dengan perlakuan pupuk NPK dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Hubungan Dosis Pupuk NPK dengan Tinggi Tanaman Bawang Merah Umur 8 MST

Jumlah Daun (helai)

Rataan jumlah daun tanaman bawang merah pada pengamatan umur 2, 4, 6 dan 8 MST akibat perlakuan pupuk kascing dan pupuk NPK dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Uji Beda Rataan Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah Akibat Perlakuan Pupuk Kascing dan Pupuk NPK

Pupuk NPK	Pupuk Kascing			Rataan
	K ₀	K ₁	K ₂	
helai.....			
N ₀	14.22	13.89	15.00	14.37
N ₁	15.11	14.89	15.67	15.22
N ₂	15.11	15.89	15.67	15.56
Rataan	14.82	14.89	15.44	15.05

Diameter Umbi (cm)

Uji beda rataan diameter umbi tanaman bawang merah akibat perlakuan pupuk kascing dan pupuk NPK dapat dilihat pada Tabel 3.

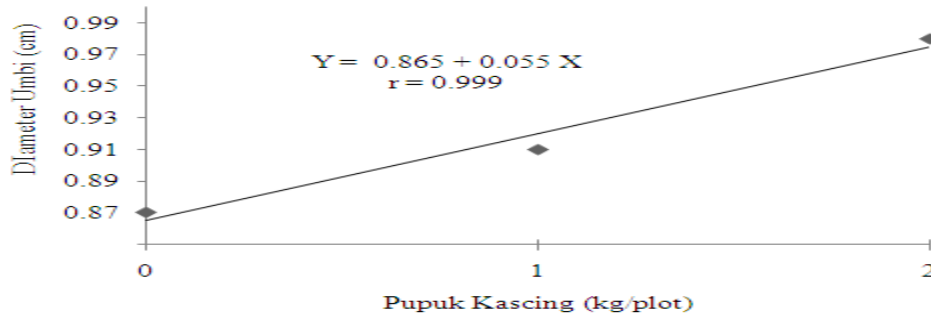
Tabel 3. Uji Beda Rataan Diameter Umbi Tanaman Bawang Merah Akibat Perlakuan Pupuk Kascing dan Pupuk NPK

Pupuk NPK	Pupuk Kascing			Rataan
	K ₀	K ₁	K ₂	
cm.....			
N ₀	0.79	0.82	0.92	0.84 A
N ₁	0.84	0.87	1.04	0.92 Ab

N ₂	0.97	1.05	0.98	1.00 B
Rataan	0.87 a	0.91 ab	0.98 b	0.92

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom dan baris yang sama berbeda tidak nyata pada taraf 5 % berdasarkan uji jarak Duncan

Uji regresi antara diameter umbi dengan perlakuan pupuk kascing dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Hubungan Dosis Pupuk Kascing dengan Diameter Umbi Tanaman Bawang Merah

7

Bobot Basah Umbi Per Tanaman (g)

Uji beda ratahan bobot basah umbi per tanaman bawang merah akibat perlakuan pupuk kascing dan pupuk NPK dapat dilihat pada Tabel 4.

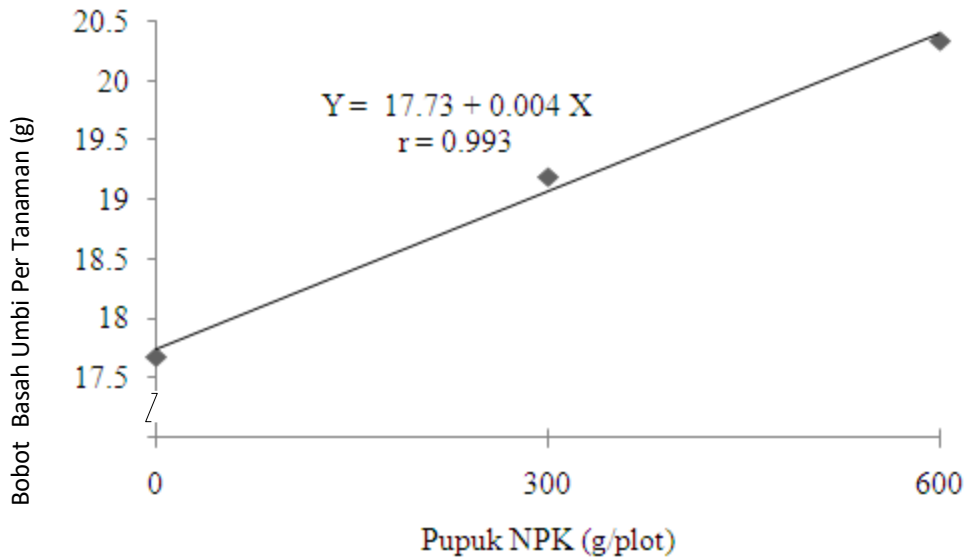
Tabel 4. Uji Beda Rataan Bobot Basah Umbi Per Tanaman Bawang Merah Akibat Perlakuan Pupuk Kascing dan Pupuk NPK

Pupuk NPK	Pupuk Kascing			Rataan
	K ₀	K ₁	K ₂	
g.....			
N ₀	16.33	17.33	19.33	17.67 A
N ₁	17.33	18.78	21.44	19.19 Ab
N ₂	19.22	21.44	20.33	20.33 B
Rataan	17.63 a	19.19 ab	20.37 b	19.06

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom dan baris yang sama berbeda tidak nyata pada taraf 5 % berdasarkan uji jarak Duncan

Uji regresi antara bobot basah umbi per tanaman dengan perlakuan pupuk kascing dapat dilihat pada Gambar 5.

Uji regresi antara bobot basah umbi per tanaman dengan perlakuan pupuk NPK dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Hubungan Dosis Pupuk NPK dengan Bobot Basah Umbi Per Tanaman Bawang Merah

Bobot Basah Umbi Per Plot (g)

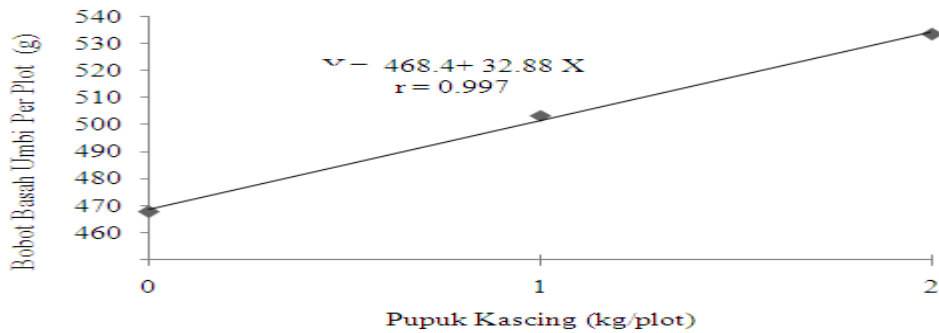
Uji beda rata-rata bobot basah umbi per plot tanaman bawang merah akibat perlakuan pupuk kascing dan pupuk NPK dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Uji Beda Rataan Bobot Basah Umbi Per Plot Tanaman Bawang Merah Akibat Perlakuan Pupuk Kascing dan Pupuk NPK

Pupuk NPK	Pupuk Kascing			Rataan
	K ₀	K ₁	K ₂	
N ₀	433.67	461.67	507.00	467.44 a
N ₁	456.33	484.33	563.33	501.33 b
N ₂	512.67	563.33	529.67	535.22 c
Rataan	467.56 a	503.11 b	533.33 c	501.33

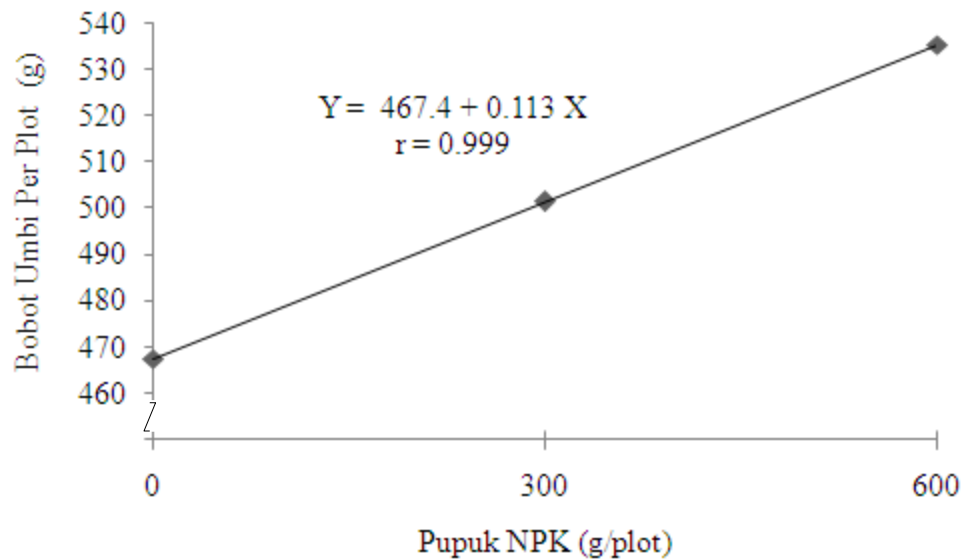
Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom dan baris yang sama berbeda tidak nyata pada taraf 5 % berdasarkan uji jarak Duncan

Uji regresi antara bobot basah umbi per plot dengan perlakuan pupuk kascing dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Hubungan Dosis Pupuk Kascing dengan Bobot Basah Umbi Per Plot Tanaman Bawang Merah

Uji regresi antara bobot basah umbi per plot dengan perlakuan pupuk NPK dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8. Hubungan Dosis Pupuk NPK dengan Bobot Umbi Per Plot Tanaman Bawang Merah

Bobot Kering Umbi Per Tanaman (g)

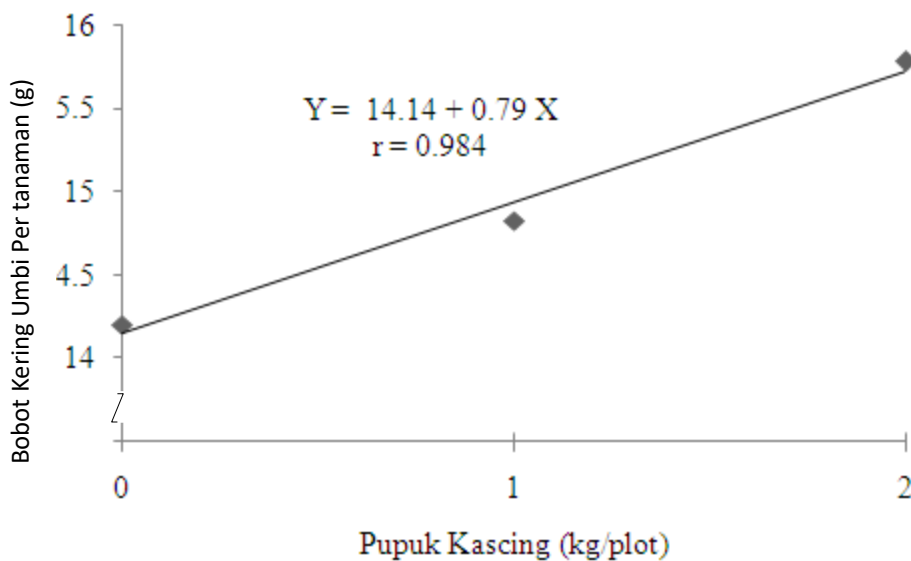
Uji beda rata-rata bobot kering umbi per tanaman bawang merah akibat perlakuan pupuk kascing dan pupuk NPK dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Uji Beda Rataan Bobot Kering Umbi Per Tanaman Bawang Merah Akibat Perlakuan Pupuk Kascing dan Pupuk NPK

Pupuk NPK	Pupuk Kascing			Rataan
	K ₀	K ₁	K ₂	
N ₀	13.07	13.45	15.00	13.84 a
N ₁	14.00	14.26	16.63	14.96 ab
N ₂	15.52	16.74	15.70	15.99 b
Rataan	14.20 a	14.82 ab	15.78 b	14.93

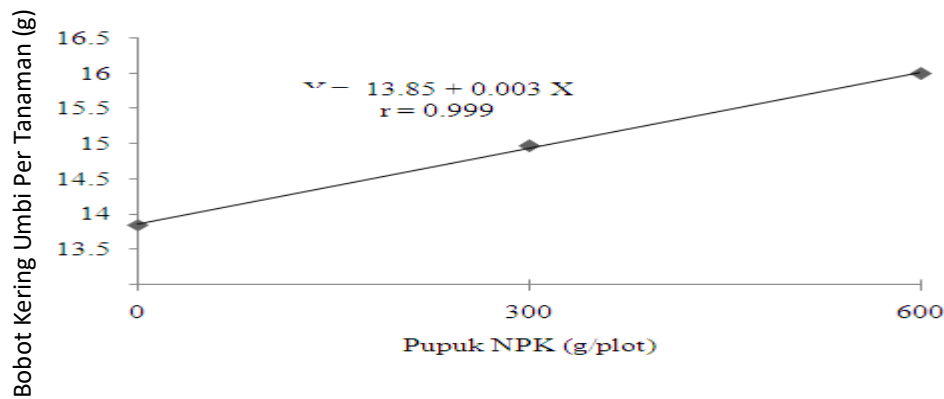
Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom dan baris yang sama berbeda tidak nyata pada taraf 5 % berdasarkan uji jarak Duncan

Uji regresi antara bobot kering umbi per tanaman dengan perlakuan pupuk kascing dapat dilihat pada Gambar 9.



Gambar 9. Hubungan Dosis Pupuk Kascing dengan Bobot Kering Umbi Per Tanaman Bawang Merah

Uji regresi antara bobot kering umbi per tanaman dengan perlakuan pupuk NPK dapat dilihat pada Gambar 10.



Gambar 10. Hubungan Dosis Pupuk NPK dengan Bobot Kering Umbi Per tanaman Bawang Merah

Bobot Kering Umbi Per Plot (g)

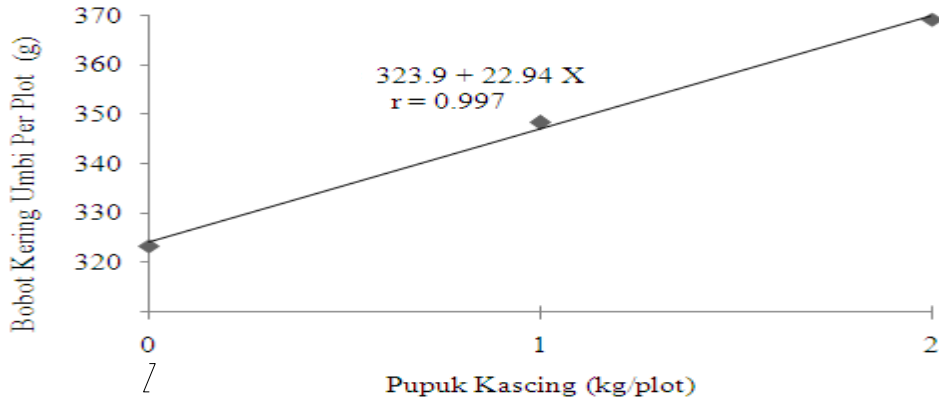
Uji beda rata-rata bobot kering umbi per plot tanaman bawang merah akibat perlakuan pupuk kascing dan pupuk NPK dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Uji Beda Rataan Bobot Kering Umbi Per Plot Tanaman Bawang Merah Akibat Perlakuan Pupuk Kascing dan Pupuk NPK

Pupuk NPK	Pupuk Kascing			Rataan
	K ₀	K ₁	K ₂	
g.....			
N ₀	300.00	319.33	351.00	323.44 a
N ₁	315.67	335.33	389.67	346.89 b
N ₂	354.33	390.00	367.00	370.44 c
Rataan	323.33 a	348.22 b	369.22 c	346.93

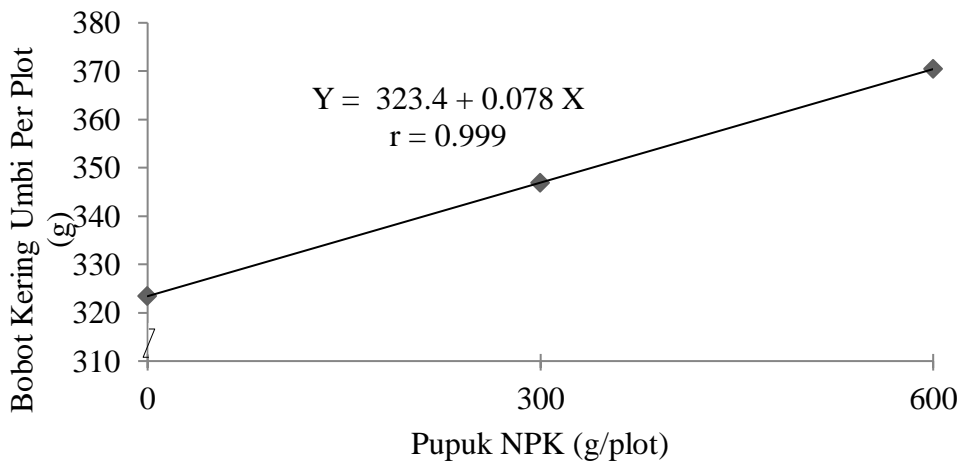
Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom dan baris yang sama berbeda tidak nyata pada taraf 5 % berdasarkan uji jarak Duncan

Uji regresi antara bobot kering umbi per plot dengan perlakuan pupuk kascing dapat dilihat pada Gambar 11.



Gambar 11. Hubungan Dosis Pupuk Kascing dengan Bobot Kering Umbi Per Plot Tanaman Bawang Merah

Uji regresi antara bobot umbi per plot dengan perlakuan pupuk NPK dapat dilihat pada Gambar 12.



Gambar 12. Hubungan Dosis Pupuk NPK dengan Bobot Kering Umbi Per plot Tanaman Bawang Merah

KESIMPULAN

1. Perlakuan pupuk kascing berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, diameter umbi, bobot basah umbi per tanaman, bobot basah umbi per plot, bobot kering umbi per

tanaman, dan bobot kering umbi per plot, tetapi berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah daun tanaman bawang merah.

2. Perlakuan pupuk NPK berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, diameter umbi, bobot basah umbi per tanaman, bobot basah umbi per plot, bobot kering umbi per tanaman, dan bobot kering umbi per plot,

DAFTAR PUSTAKA

- AAK, 2005. *Pedoman Bertanam Bawang*. Kanisius. Yogyakarta.
- Buckman dan Nyle. C. Brady, 1982. *Ilmu Tanah*. Bhatara Karya Aksara. Jakarta.
- Dwidjoseputro, 1984. *Pengantar Fisiologi Tumbuhan*. Gramedia. Jakarta.
- Guritno, B. dan S.M. Sitompul, 1996. *Analisis Pertumbuhan Tanaman*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Hanafiah, K. A, 2003. *Rancangan Percobaan Teori dan Aplikasi*. Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya. Palembang.
- [Http://Blogspot.com/2015](http://Blogspot.com/2015). *Mengenal Pupuk Kascing*. Html.
- [Http://Blogspot.com/2015](http://Blogspot.com/2015). *Pupuk NPK Mutiara*. Html.
- [Http://Pengertian-Defenisi.Blogspot.com/2010/10/Pemupukan](http://Pengertian-Defenisi.Blogspot.com/2010/10/Pemupukan). Html.
- Kartini, N. L, 2007. *Cacing Tanah Indikator Kesuburan Tanah*.
http://Salam.Leisa.Info/Indeks.php?url.Getblob.php&o_id=211145&a_id=211&a_seq=0
- Krishnawati D, 2003. *Pengaruh Pemberian Pupuk Kascing Terhadap Pertumbuhan Vegetatif Kentang (*Solanum tuberosum*)*.
[www.Mipa.its.ac.id/isi%20mipa/Jurnal/Jurnal/KAPPA%20\(2003\)%20Vol204%20No.1,%209-12.doc](http://www.Mipa.its.ac.id/isi%20mipa/Jurnal/Jurnal/KAPPA%20(2003)%20Vol204%20No.1,%209-12.doc)
- Lakitan, B, 1996. *Dasar Fisiologi Tumbuhan*. Raja Grafindo Perkasa. Jakarta.
- Marsono dan P. Sigit, 2001. *Pupuk Akar*. Redaksi Agromedia. Jakarta.
- Masnur, 2001. *Vermikompos (Kompos Cacing Tanah)*. Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian(IPPTP) Mataram.
<http://Kascing.com/Articel/Mashur/Vermi/Kompos-Kompos-Cacing-Tanah>
- Mulat, T, 2003. *Membuat dan Memanfaatkan Kascing Pupuk Organik Berkualitas*. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Musnawar, E. I, 2006. *Pupuk Organik*. Penebar swadaya. Jakarta.
- Nick, 2008. *Pupuk Kascing Mencegah Pencemaran*.
<http://Keset.Wordpress.com/2008/08/22/Pupuk-Kascing-Mencegah-Pencemaran>.
- Novizan, 2005. *Pemacuan Pembentukan Akar Pada Stump Pendek Hasil Okulasi Dini*. Buletin Perkebunan Rakyat No. 1 Tahun ke-VII/91. Pusat Pendidikan Sembawa.
- Rachman, L. A, S. Djuwati, dan K. Idris, 2008. *Pengaruh Bahan Organik dan Pupuk NPK Terhadap Serapan Hara*. Jurnal Tanah dan Lingkungan 10(1): 7-13.
- Rahayu, E. dan Berlian, N, 1994. *Bawang Merah*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Rahayu, E. dan Berlian, N, 2004. *Bawang Merah*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Rahayu, E. dan Berlian, N, 2006. *Bawang Merah*. Penebar Swadaya. Jakarta.

- Rinsema, W. T, 1993. *Pupuk dan Pemupukan*. Penerbit Bhratara. Jakarta.
- Rukmana, R, 2002. *Bawang Merah : Budidaya dan Pengolaan Pasca Panen*. Kanisius. Yogyakarta.
- Sutejo, M. M, 2002. *Pupuk dan Cara Pemupukan*. Penerbit Rhineka Cipta. Jakarta.
- Sugiharto, 2006. *Budidaya Tanaman Bawang Merah*. Aneka Ilmu. Semarang.
- Samadi, B dan Bambang, C, 2005. *Bawang Merah, Intensifikasi dan Budidaya*. Kanisius. Yogyakarta.
- Setijo, M, 2003. *Budidaya Tanaman Bawang Merah*. Yogyakarta
- Wibowo, S, 1994. *Budidaya Bawang Putih, Merah, dan Bombai*. Penerbit Swadaya. Jakarta.
- www.Lablink.or.id. *Bawang Merah*. 2010.
- www.bps.go.id. *Bawang Merah*. 2011