

PENGARUH PUPUK UREA DAN PETROGANIK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL BAWANG DAUN (*Allium fistulosum* L) VARIETAS FRAGRANT

M. Febrian Ika Nurofik, Pamuji Setyo Utomo

Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Islam Kediri
Jl. Sersan Suharmaji No. 38 Kediri
email : cendekiahijau@gmail.com

ABSTRAK

Bawang daun (*Allium fistulosum* L) adalah salah satu jenis sayuran yang berpotensi dikembangkan secara intensif dan komersial. Untuk itu, perlu dilakukan optimalisasi dalam budidayanya, agar produksi bawang daun dapat meningkat. Salah satunya upaya peningkatan produksi bawang daun adalah melalui pemupukan yang tepat, baik tepat jenis dan dosis. Pemupukan merupakan salah satu cara yang dapat dilakukan untuk memenuhi ketersediaan unsur hara tanah yang dibutuhkan oleh bawang daun. Penelitian dilaksanakan mulai bulan April sampai Juli 2016 di Desa Sumberagung, Kecamatan Plosoklaten, Kabupaten Kediri. Penelitian dilaksanakan menggunakan rancangan acak kelompok faktorial dengan 3 ulangan. Faktor pertama adalah dosis pupuk Urea terdiri dari 3 level, yaitu U_1 :160 kg/ha, U_2 : 210 kg/ha, dan U_3 : 260 kg/ha dan faktor kedua adalah dosis pupuk Petroganik terdiri dari 3 level, yaitu P_1 :1000 kg/ha, P_2 : 1700 kg/ha, serta P_3 :2400 kg/ha. Hasil Penelitian menunjukkan bahwapemberian pupuk Urea dan Petroganik berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil bawang duan, sedangkan interaksi keduanya tidak berpengaruh. Semakin meningkat dosis Urea maupun Petroganik yang diberikan ke tanaman, pertumbuhan dan hasil bawang daun semakin meningkat.

Kata Kunci: *Bawang daun, urea, petroganik, pertumbuhan, hasil*

ABSTRACT

Spring onion (Allium fistulosum L) is one of the vegetable species that is potentially developed intensively and commercially. For that, need to be optimized in the cultivation, so that the production of leek may increase. One of them efforts to increase the production of leek is through proper fertilization, both the exact type and dose. Fertilization is one way that can be done to meet the availability of soil nutrients needed by the onion. The study was conducted from April to July 2016 in Sumberagung Village, Plosoklaten Subdistrict, Kediri Regency. The experiment was conducted using factorial randomized block design with 3 replications. The first factor was Urea: U_1 : 160 kg / ha, U_2 : 210 kg / ha and U_3 : 260 kg / ha and second factor was Petroganik fertilizer dose consisting of 3 levels, P_1 : 1000 kg / ha, P_2 : 1700 kg / ha, and P_3 : 2400 kg / ha. The results showed that the application of Urea and Petroganik fertilizer has an effect on the growth and onion yield, while the interaction of both have no effect. The more Urea and Petroganic doses are given to the plant, the growth and the result of the onion is increasing.

Keywords: Spring onion, urea, petroganic, growth, yield

PENDAHULUAN

Bawang daun (*Allium fistulosum* L) adalah salah satu jenis tanaman sayuran yang berpotensi dikembangkan secara intensif dan komersial. Bawang daun mempunyai peluang bisnis yang cukup baik dan menjanjikan karena banyak dibutuhkan oleh masyarakat terutama dimanfaatkan sebagai bahan sayuran dan pengobatan (terapi). Sementara itu produksi rata-rata per hektar mengalami penurunan pada tahun 1999 sebesar 323.85 ton/tahun dan pada tahun 2002 menjadi

315.232 ton/tahun (Anonim, 2005). Bisa dikatakan bahwa produktivitas bawang daun nasional masih rendah, sedangkan kebutuhan bawang daun secara nasional terus mengalami peningkatan seiring dengan laju pertumbuhan jumlah penduduk. Bawang daun dapat tumbuh dengan optimal jika struktur tanah mendukung, yaitu dengan tersedianya nutrisi atau unsur hara yang dibutuhkan tanaman. Pengaruh erosi, penguapan dan eksploitasi tanah secara sengaja mengakibatkan berkurangnya unsur hara di

dalam tanah yang dibutuhkan oleh bawang daun.

Berdasarkan data tersebut maka perlu dilakukan optimalisasi dalam budidaya bawang daun agar dapat meningkatkan produksi bawang daun salah satunya melalui pemupukan. Menurut Laude dan Tambing (2010), pemupukan merupakan salah satu cara yang dapat dilakukan untuk memenuhi ketersediaan unsur hara tanah yang dibutuhkan oleh bawang daun. Tanaman bawang daun memerlukan pupuk yang banyak mengandung unsur N untuk memaksimalkan pertumbuhan daun. Sistem usaha tani bawang daun dengan menggunakan input pupuk kimia sintetik (pupuk buatan) dalam takaran tinggi dapat meningkatkan hasil panen bawang daun, namun menimbulkan masalah seperti terjadinya pengerasan lahan, pengurasan unsur hara mikro, pencemaran air tanah, dan berkembangnya hama dan penyakit tertentu, dan akhirnya berdampak menurunnya produktivitas lahan dan tanaman bawang daun.

Penggunaan pupuk buatan dalam takaran tinggi secara terus menerus merupakan cara pengelolaan pupuk yang tidak ramah lingkungan dan tidak berkelanjutan. Pemanfaatan pupuk organik, alami, dan hayati merupakan salah satu metode alternatif dalam mengatasi masalah degradasi lahan sebagai akibat budidaya intensif pada bawang daun. Sampai saat ini penelitian mengenai pemanfaatan pupuk organik pada tanaman bawang daun masih terbatas. Beberapa pupuk organik seperti pupuk kandang, kompos, dan pupuk hijau belum sepenuhnya dimanfaatkan petani untuk meningkatkan kesuburan tanah. Seluruh sistem pemanfaatan pupuk organik mempunyai tujuan untuk meningkatkan hasil dan mutu sayuran, meningkatkan kesuburan tanah, mengurangi input bahan kimia, bersifat ramah lingkungan dan berkelanjutan (Suwandi, Sopha, GA dan Yufdy, 2015). Salah satu contoh pupuk organik yang di jual dipasaran yaitu pupuk petrogranik produksi PT. Petrokimia Gresik dengan spesifikasi sebagai berikut : Kadar C organik 12,5% , C/N Ratio : 10-25, pH 4-8, Kadar air : 4 – 12%, Bentuk Granul dan kemasan 5 kg, 10 kg, 20 kg.

Berdasarkan hasil salah satu *focus group discussion* (FGD) bersama petani bawang daun diketahui bahwa salah satu kendala aplikasi pupuk tersebut pada budidaya bawang daun di dataran rendah adalah keengganan petani bawang daun untuk menggunakan bahan organik seperti pupuk kandang karena pengaruh dari pupuk organik

dirasakan sangat lambat, sedangkan petani mayoritas adalah petani penyewa yang sering berpindah tempat sehingga petani berpikir aplikasi pupuk organik tidak bermanfaat bagi dirinya namun hanya akan menguntungkan petani lain yang menyewa setelah dirinya (Liferdi, 2013).

Pupuk organik memiliki kandungan unsur hara yang lebih rendah dibanding pupuk anorganik. Oleh karena itu untuk memenuhi kebutuhan nitrogen dan untuk meningkatkan produksi bawang daun diperlukan pupuk Nitrogen sebagai pelengkap. Pemberian pupuk kandang ayam sebanyak 12 ton/ha dapat meningkatkan berat segar tanaman bawang daun (Laude dkk, 2010). Dosis Urea 1.2 gr/tanaman, SP36 2.2 gr/tanaman dan KCl 1 gr/tanaman dapat meningkatkan produksi tanaman bawang daun (Cahyono, 2005). Menurut Jaya (2009), pemberian pupuk anorganik harus diberikan secara bertahap. Sebelum tanam dosis Urea 47 kg/ha, SP36 311 kg/ha, KCl 56 kg/ha. Dua minggu setelah tanam dosis Urea 93 kg/ha dan KCl 112 kg/ha. Lima minggu setelah tanam dosis Urea 47 kg/ha dan KCl 56 kg/ha.

Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh pupuk Urea dan Petrogranik berbagai media tanam dan takaran pupuk Urea, SP36, dan KCl terhadap pertumbuhan tanaman dan hasil bawang daun.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini akan dilaksanakan selama 96 hari yaitu pada bulan April sampai bulan Juli 2016 di Desa Sumberagung Kecamatan plosoklaten Kabupaten Kediri. Alat yang digunakan meliputi : cangkul, tugal ember, penggaris, meteran, alat tulis dan alat dokumentasi. Bahan yang digunakan meliputi: Benih bawang daun varietas fragrant pupuk Urea, pupuk Petrogranik, pupuk kandang, pupuk susulan NPK dan pestisida. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK). Faktor pertama adalah dosis pupuk Urea (160 kg/ha, 210 kg/ha, 260 kg/ha) dan faktor kedua adalah dosis pupuk Petrogranik (1000 kg/ha, 1700 kg/ha, 2400 kg/ha) diulang sebanyak 3 kali. Parameter pengamatan Tinggi Tanaman (cm) berumur 28,42 dan 56 hst, Jumlah Anakan Per Rumpun umur 28,42 dan 56 hst dan Berat Basah per rumpun. Data yang diperoleh di tabulasi kemudian dianalisis menggunakan analisis sidik ragam. Jika perhitungan analisis ragam menunjukkan pengaruh nyata maka dilanjutkan dengan uji Beda Nyata Terkecil (BNT 5%)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman

Berdasarkan analisis sidik ragam menunjukkan perlakuan dosis pupuk Urea dan dosis pupuk Petroganik tidak terjadi interaksi terhadap variabel pengamatan tinggi tanaman bawang daun mulai umur 28 hst, 42 hst dan 56 hst, tetapi berpengaruh sangat nyata terhadap perlakuan tunggal dosis pupuk Urea, dosis pupuk petroganik.

Tabel 1. Rata-Rata tinggi tanaman bawang daun (cm) pengaruh perlakuan dosis pupuk urea dan dosis pupuk petroganik pada umur pengamatan 28 , 42 dan 56 hst

Perlakuan	Rata – Rata tinggi tanaman (cm)		
	28 HST	42 HST	56 HST
U1	21,99 a	30,03 a	47,02 a
U2	22,23 ab	30,29 ab	47,29 ab
U3	22,61 b	30,67 b	47,72 b
BNT 5%	0,44	0,42	0,42
P1	22,06 a	30,01 a	47,00 a
P2	22,33 a	30,32 ab	47,34 a
P3	22,44 a	30,66 b	47,69 b
BNT 5%	0,44	0,42	0,42

Keterangan : Angka – angka yang didampingi huruf sama pada kolom dan perlakuan yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%

Bedasarkan Tabel 1. Hasil uji BNT 5%, pemberian pupuk urea menunjukkan rata-rata tinggi tanaman (cm) bawang daun pada umur 56 hst secara numerik adalah U1 sebesar 47,02 cm; U2 sebesar 47,29 cm dan U3 sebesar 47,72 cm. Namun dilihat dari tingkat efisiensi hasil terbaik terdapat pada perlakuan U2 karena dengan dosis pupuk urea sebesar 210 kg/ha memberikan memberikan hasil tinggi tanaman sebanyak 47 cm. Hal ini diduga bahwa kebutuhan unsur hara untuk pertumbuhan bawang daun sudah terpenuhi oleh unsur hara yang berada pada media tanam. Susantidiana (2011), mengemukakan bahwa pemupukan merupakan kegiatan untuk memberikan tambahan unsur hara tanaman baik melalui tanah (media) maupun diberikan lewat daun dengan tujuan untuk menstabilkan kesuburan media dan menghasilkan produktivitas tanaman dalam usaha meningkatkan hasil pertanian.

Penggunaan pupuk urea harus memperhatikan dosis pupuk karena dosis yang terlalu sedikit akan menyebabkan tanaman bawang daun kekurangan unsur hara

N sehingga daun tanaman bawang daun akan menguning seperti terbakar dan akhirnya mati kering. Lebih lanjut ditegaskan oleh Lingga dan Marsono (2003), dosis berlebihan akan menjadi racun bagi tanaman, sebaliknya bila kekurangan pertumbuhan tanaman tidak mengalami perubahan. Selanjutnya oleh Novizan (2002) menyatakan bahwa pemupukan yang efisien adalah pemupukan yang berfungsi menambah unsur hara yang tersedia dalam jumlah yang sedikit di dalam tanah. Dampak pemupukan yang efisien akan terlihat pada pertumbuhan tanaman yang optimal dan keuntungan usaha tani yang baik dan menguntungkan.

Menurut (Yusdian,dkk 2011), nitrogen diserap tanaman dalam bentuk ion nitrat (NO₃) dan ion ammonium (NH₄⁺). Nitrogen dibutuhkan untuk mem-bentuk senyawa penting seperti klorofil, asam nukleat dan enzim, karena itu N dibutuhkan dalam jumlah relatif besar pada setiap pertumbuhan tanaman, khususnya pada pertumbuhan vegetatif. Sebaliknya, jika tanaman kekurangan unsur N maka akan terjadi gejala seperti warna daun pucat kekuningan, pertumbuhan tanaman lambat dan kerdil, dalam keadaan kekurangan yang parah daun menjadi kering dimulai dari bagian bawah tanaman terus ke bagian atas tanaman.

Hasil pupuk petroganik menunjukkan tidak adanya pengaruh yang nyata pada umur 28 hst, tapi berbeda nyata pada umur 42 dan 56 hst. Ha ini diduga karena penggunaan pupuk organik memberikan respon yang lambat pada pertumbuhan vegetative. Tetapi akan memberikan pengaruh setelah beberapa waktu (Agustina Lily. 2004). Pemupukan pada dasarnya bertujuan untuk mencukupi unsur hara di dalam tanah agar potensi genetik tanaman dapat dicapai mendekati maksimal.

Bedasarkan Tabel 4, hasil uji BNT 5%, pemberian pupuk petroganik menunjukkan rata-rata tinggi tanaman (cm) bawang daun pada umur 56 hst secara numerik adalah P1 sebesar 47 cm; P2 sebesar 47,34 cm dan P3 sebesar 47,69 cm. Namun dilihat dari tingkat efisiensi hasil terbaik terdapat pada perlakuan P2 karena dengan dosis pupuk petroganik sebesar 13 g/tanaman memberikan memberikan hasil tinggi tanaman sebanyak 47 cm.

Dari hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa enam galur tanaman tomat berpengaruh nyata terhadap penambahan tinggi tanaman. Data tersaji pada Tabel 2. Berdasarkan Tabel 2 diketahui bahwa rata-rata penambahan tinggi tanaman tertinggi dihasilkan oleh galur TM 01. Sedangkan rata-rata penambahan tinggi tanaman yang

terendah dihasilkan oleh galur TM 06 tetapi tidak berbeda nyata dengan galur TM 02, TM 03, TM 04 dan TM 05. Penambahan tinggi tertinggi dihasilkan oleh galur TM 01 dibanding galur lainnya, hal ini diduga disebabkan galur memiliki sifat ketahanan sejati yakni ketahanan terhadap penyakit yang secara genetik dikendalikan oleh terdapatnya satu, beberapa atau banyak gen untuk ketahanan pada tumbuhan. Penambahan terendah dihasilkan oleh galur TM 06, hal ini diduga disebabkan penurunan zat pengatur tumbuh (hormon) pada tumbuhan, juga peningkatan zat penghambat tumbuh akibat terinfeksi virus (Agrios, 1996).

Jumlah Anakan Per Rumpun

Hasil dari analisis sidik ragam dengan perlakuan pupuk petrogranik pada tanaman bawang daun tidak ada pengaruh respon, tetapi ada pengaruh tunggal pada perlakuan pemberian dosis pupuk Urea (U3) pada dosis 240 kg/ha.

Tabel 2. Rata-rata jumlah anakan per rumpun bawang daun terhadap pengaruh dosis pupuk urea pada umur 56 hst.

Perlakuan	Rata – Rata jumlah anakan per rumpun (batang)		
	28 HST	42 HST	56 HST
U1	3,78 a	4,00 a	411 a
U2	433 a	4,44 a	4,56 a
U3	4,56 b	4,78 b	5,22 b
BNT 5%	0,87	0,87	0,77

Keterangan : Angka – angka yang didampingi huruf sama pada kolom dan perlakuan yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%.

Berdasarkan Tabel 2, hasil uji BNT 5%, pemberian pupuk urea menunjukkan jumlah anakan per rumpun bawang daun pada umur 56 hst dari terendah sampai tertinggi adalah U1 sebesar 4,11 ; U2 sebesar 4,56 dan U3 sebesar 5,22. Hasil tertinggi diperoleh pada dosis urea sebesar 1,8 gr/ tanaman. Menurut Napitupulu dan Winarto (2010), agar jumlah dan bobot umbi bawang yang dihasilkan tinggi maka pertumbuhan tanaman harus cepat dan baik. Tanaman perlu pupuk yang mengandung unsur N, P dan K sebagai sumber hara untuk proses pertumbuhan. Unsur hara N yang dibutuhkan tanaman bawang daun dapat diperoleh dari pupuk urea. Input pupuk N penting untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman serta hasil umbi benih bawang daun. Unsur hara N merupakan bahan

pembangun protein, asam nukleat, enzim, nukleoprotein dan alkaloid, sehingga pemberian nitrogen optimum dapat meningkatkan pertumbuhan vegetatif tanaman. Defisiensi N akan membetasi pembelahan dan pembesaran sel, oleh karena itu dosis urea yang terlalu sedikit pada penelitian ini memberikan hasil jumlah anakan per rumpunnya yang sedikit.

Diameter Daun

Dari analisis sidik ragam dengan perlakuan pupuk kimia Urea pada tanaman bawang daun terjadi pengaruh yang beda nyata pada umur 28 , 42 , dan 56 hst. Pada sidik ragam analisa perlakuan pupuk petrogranik pada tanaman bawang daun tidak ada pengaruh pada pengamatan umur 28 hst, namun pada umur 42 hst beda nyata, tetapi pada pengamatan umur 56 hst terjadi berbeda sangat nyata .

Tab 3. Dimeter daun pengaruh kombinasi perlakuan dosis pupuk urea dan pupuk petrogranik pada umur 28 , 42 dan 56 hst.

Perlakuan	Rata rata diameter Daun(Cm)		
	28 hst	42 hst	56 hst
U1	0,70 a	0,91 a	1,41 a
U2	0,76 b	0,97 a	1,48 b
U3	0,78 a	1,01 b	1,51 b
BNT 5%	0,06	0,07	0,07
P1	0,72 a	0,92 a	1,41 ab
P2	0,74 a	0,94 a	1,46 ab
P3	0,77 a	1,02 b	1,56 b
BNT 5%	0,06	0,07	0,07

Keterangan: Angka – angka yang didampingi huruf sama pada kolom dan perlakuan yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%

Berdasarkan Tabel 3. Hasil uji BNT 5%, adanya pengaruh yang signifikan dari semua perlakuan diduga karena pengolahan tanah yang kurang baik sehingga menyebabkan tanah kurang gembur. Kondisi tersebut kurang mendukung dalam perkembangan besar umbi di dalam tanah sehingga ukuran umbi dan diameter batang lebih beragam. Menurut Napitupulu dan Winarto (2010), pengolahan tanah yang kurang baik menyebabkan unsur hara yang ada didalam tanah, seperti pupuk kandang ataupun unsur hara lain akan kurang bercampur dalam mengisi keseluruhan bagian tanah, yang akan berkreasi pada perkembangan umbi dan diameter daun.

Berat Basah Per Rumpun

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam pada berat basah tanaman bawang daun pada pengamatan umur 56 hst dengan perlakuan pemberian beberapa dosis pupuk kimia Urea dan pupuk petrogranik tidak terjadi interaksi, tetapi ada pengaruh perlakuan tunggal pemberian dosis pupuk urea dan Petrogranik.

Tabel 4. Berat Basah Pengaruh Kombinasi Perlakuan Dosis Pupuk Urea dan Pupuk Petrogranik pada Umur 56 Hst

Perlakuan	Rata rata berat basah pada 56 HST (g)
U1	140,56 a
U2	147,89 b
U3	151,11 c
BNT 5%	6,57
P1	141,22 a
P2	146,11 ab
P3	152,22 b
BNT 5%	6,57

Keterangan: Angka – angka yang didampingi huruf sama pada kolom dan perlakuan yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%

Berdasarkan Tabel 4 diatas, perlakuan dengan pemberian pupuk urea dan petrogranik tidak ada interaksi, tetapi ada pengaruh yang nyata terhadap berat basah tanaman bawang daun. Pemberian dosis urea tertinggi memberikan hasil maksimal yaitu sebesar 151,11 gr. Dan pemberian pupuk petrogranik dengan dosis tertinggi dapat memaksimalkan berat basah dari tanaman bawang daun. Adanya perbedaan ini diduga dosis unsurhara yang berbeda pada masing-masing perlakuan. Menurut Susantidiana (2011) salah satu faktor yang menunjang pertumbuhan dan produksi tanaman adalah unsur hara. Unsur hara harus tersedia dalam jumlah yang cukup sehingga pertumbuhan dan produksi akan optimal. Penelitian ini menunjukkan bahwa peningkatan dosis pupuk cenderung meningkatkan berat basah dari tanaman bawang daun. perlakuan dosis Urea 1,8 g per tanaman merupakan perlakuan terbaik dalam meningkatkan pertumbuhan dan produksi bawang daun.

Unsur hara N yang terkandung di dalam urea sangat mempengaruhi dalam perkembangan bawang daun sehingga menghasilkan jumlah daun yang berbeda yang berkorelasi pada berat basah yang dihasilkan. Sesuai pernyataan Lingga dan Marsono

(2007) yang mengatakan bahwa peranan utama N bagi tanaman adalah untuk merangsang pertumbuhan secara keseluruhan, khususnya batang, cabang, dan daun. Selain itu N berperan penting dalam pembentukan hijauan daun yang sangat berguna dalam proses fotosintesis.

KESIMPULAN

1. Pemberian pupuk Urea dan Petrogranik berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil bawang duan, sedangkan interaksi keduanya tidak berpengaruh.
2. Semakin meningkat dosis Urea maupun Petrogranik yang diberikan ke tanaman, pertumbuhan dan hasil bawang daun semakin meningkat.

DAFTAR PUSTAKA

- Cahyono, B. 2005. *Teknik Budidaya dan Analisis Usaha Tani Bawang Daun*. Kanisius. Yogyakarta.
- Laude, Syamsuddin dan Y. Tambing. 2010. *Pertumbuhan dan Hasil Bawang Daun (Allium Fistulosum L.) pada Berbagai Dosis Pupuk Kandang Ayam*. J. Agroland 17 (2) : 144 – 148. ISSN : 0854 – 641X.
- Liferdi. 2013. *Pengembangan Teknologi Ramah Lingkungan pada Budidaya Cabai dan Bawang Merah di Jawa Tengah*. Laporan Akhir On Top. Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura. Jakarta.
- Lingga, P. Dan Marsono. 2007. *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Napitupulu, D Dan Wiranto. 2011. Pengaruh Pemberian Pupuk N Dan K terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Bawang Merah. J. Hort. 27-35.
- Radaksi Agromedia. 2007. *Petunjuk Pemupukan*. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Susantidiana. 2011. *Peran Media Tanam dan Dosis Pupuk Urea, SP36, KCI Terhadap Pertumbuhan Tanaman Bawang Daun (Allium fistulosum L.) dalam Polybag*. AgronobiS. 3(5) :17–21. ISSN: 1979 – 8245X.
- Suwandi, Sopha, GA dan Yufdy. 2015. *Efektivitas Pengelolaan Pupuk Organik, NPK, dan Pupuk Hayati terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah*. J. Hort. Vol. 25(3):208-221.nd2 (1) 23-25.

Yusdian, Antaralina Dan A. Diki. 2016. Pertumbuhan Dan Hasil Bawang Daun (*Allium Fistulosum* L.) Varietas Linda Akibat Pemberian Pupuk Kandang Ayam Dan Pupuk Urea. Jurnal Agro Vol. Iii, No. 1. Lingga, P. Dan Marsono. 2007. *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Penebar Swadaya. Jakarta.