

RINGKASAN

Widya Intan Noviyanita. 125040201111144. Uji Efektivitas Pupuk Organik Pada Budidaya Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.). Di bawah bimbingan Dr. Ir. Moch. Dawam Maghfoer, MS. sebagai pembimbing utama dan Dr. Anna Satyana Karyawati, SP., MP. sebagai pembimbing pendamping.

Bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) ialah komoditas tanaman sayuran, kandungan gizi yang terdapat pada bawang merah sering digunakan sebagai bahan baku untuk obat-obatan, sebagai pelengkap bahan masak dan berperan sebagai aktivator enzim di dalam tubuh (Jurgiel, 2008). Kebutuhan bawang merah nasional mencapai 90 ribu ton selama satu bulan (Aby, 2015). Data BPS (2015) menunjukkan konsumsi bawang merah pada tahun 2003 sebesar 2,22 kg/kap/tahun, namun menurut Rachmad (2015) pada tahun 2006 data konsumsi bawang merah per kapita meningkat 2,34 kg/kap/tahun yaitu menjadi 4,56 kg/kap/tahun. Kegiatan budidaya bawang merah yang dilakukan oleh petani yaitu dengan penggunaan bahan-bahan anorganik. Penggunaan pupuk anorganik pada kegiatan budidaya mengakibatkan kandungan bahan organik di dalam tanah semakin berkurang dan kemampuan tanah menyimpan dan melepaskan hara maupun air juga akan menurun (Irianto, 2010). Penggunaan pupuk organik pada kegiatan budidaya bawang merah diharapkan mampu mengurangi ketergantungan penggunaan pupuk anorganik. Penggunaan pupuk organik bertujuan untuk mengatasi degradasi lahan atau penurunan kualitas lahan, meningkatkan efisiensi penggunaan pupuk anorganik dan menghindari pencemaran lingkungan akibat penggunaan pupuk anorganik yang tidak terkendali (Hayati, 2010).

Penelitian dilaksanakan di Desa Junrejo Kota Batu pada bulan Januari sampai April 2016. Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang disusun secara non faktorial, terdiri atas 9 perlakuan dan masing-masing pelakuan diulang sebanyak tiga kali, yaitu T1 = 250 kg.ha⁻¹ NPK, 400 kg.ha⁻¹ ZA, 150 kg.ha⁻¹ SP36 dan 100 kg.ha⁻¹ KCl. T2 = 250 kg.ha⁻¹ NPK, 400 kg.ha⁻¹ ZA, 150 kg.ha⁻¹ SP36, 100 kg.ha⁻¹ KCl dan 1000 kg.ha⁻¹ pupuk organik. T3 = 250 kg.ha⁻¹ NPK, 400 kg.ha⁻¹ ZA, 150 kg.ha⁻¹ SP36, 100 kg.ha⁻¹ KCl dan 1500 kg.ha⁻¹ pupuk organik. T4 = 250 kg.ha⁻¹ NPK, 400 kg.ha⁻¹ ZA, 150 kg.ha⁻¹ SP36, 100 kg.ha⁻¹ KCl dan 2000 kg.ha⁻¹ pupuk organik. T5 = 188 kg.ha⁻¹ NPK, 150 kg.ha⁻¹ ZA, 113 kg.ha⁻¹ SP36, 75 kg.ha⁻¹ KCl dan 1000 kg.ha⁻¹ pupuk organik. T6 = 188 kg.ha⁻¹ NPK, 150 kg.ha⁻¹ ZA, 113 kg.ha⁻¹ SP36, 75 kg.ha⁻¹ KCl dan 1500 kg.ha⁻¹ pupuk organik. T7 = 188 kg.ha⁻¹ NPK, 150 kg.ha⁻¹ ZA, 113 kg.ha⁻¹ SP36, 75 kg.ha⁻¹ KCl dan 2000 kg.ha⁻¹ pupuk organik. T8 = 125 kg.ha⁻¹ NPK, 200 kg.ha⁻¹ ZA, 75 kg.ha⁻¹ SP36, 50 kg.ha⁻¹ KCl dan 1500 kg.ha⁻¹ pupuk organik. T9 = 125 kg.ha⁻¹ NPK, 200 kg.ha⁻¹ ZA, 75 kg.ha⁻¹ SP36, 50 kg.ha⁻¹ KCl dan 2000 kg.ha⁻¹ pupuk organik. Pupuk organik yang digunakan yaitu campuran dari kotoran sapi, kotoran kambing, seresah daun dan sekam yang kemudian diolah dalam bentuk granul. Parameter yang diamati ialah panjang tanaman, jumlah daun, jumlah anakan, luas daun, bobot segar per tanaman, bobot kering pertanaman, jumlah umbi per umpan, diameter umbi, bobot segar umbi per tanaman, bobot kering umbi per tanaman, bobot kering brangkas per hektar dan bobot kering umbi per hektar. Analisa data menggunakan uji F dengan taraf 5%, apabila terdapat pengaruh nyata maka dilanjutkan dengan uji Beda Nyata Terkecil (BNT) pada



taraf 5%. Penilaian efektivitas penggunaan pupuk secara ekonomis dilakukan dengan perhitungan R/C yaitu perbandingan antara penerimaan total dengan biaya total yang dikeluarkan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penurunan dosis pupuk anorganik yang dikombinasikan dengan pupuk organik berpengaruh nyata terhadap komponen pertumbuhan panjang tanaman, jumlah daun, luas daun, bobot segar tanaman,bobot kering tanaman dan tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan jumlah anakan. Perlakuan dengan dosis pupuk NPK 188 kg.ha⁻¹+ZA 150 kg.ha⁻¹+SP 36 113 kg.ha⁻¹+KCl 75 kg.ha⁻¹+pupuk organik 2000 kg.ha⁻¹ (T7) mampu meningkatkan efektivitas penggunaan pupuk dan mampu meningkatkan hasil bawang merah. Perlakuan T7 mampu meningkatkan efektivitas penggunaan pupuk dan mampu meningkatkan hasil bawang merah, perlakuan tersebut memiliki nilai hasil yang lebih tinggi dari perlakuan lain yakni 12,89 ton.ha⁻¹ dan mampu meningkatkan umbi 56% dari perlakuan kontrol dengan nilai R/C ratio 1,77 dan keuntungan usaha tani Rp. 67.402.500,-.



SUMMARY

Widya Intan Noviyanita. 125040201111144. Effectivity Test of Organic Fertilizer on Shallot Cultivation (*Allium ascalonicum* L.). Supervised by Dr. Ir. Moch. Dawam Maghfoer, MS. and Dr. Anna Satyana Karyawati, SP., MP.

Shallots (*Allium ascalonicum* L.) is a vegetable crops, nutrient content found in shallot is often used as a raw material for medicine, complementary ingredients to cook and serve as aktivaktor enzyme in the body (Jurgiel, 2008). The needs of the national shallots is 90 thousand tons for a month (Aby, 2015). Data of BPS (2015) shows the consumption of shallots in 2003 is 2.22 kg / cap / year, but according to Rachmat (2015) in 2006 consumption data shallots per capita increased 2.34 kg / cap / year to be 4, 56 kg / cap / year. Shallots cultivation activities undertaken by farmers, use of inorganic materials. The use of inorganic fertilizers in farming activities resulting in organic matter content in the soil decreases and the ability to store and release soil nutrients and water will also decrease (Irianto, 2010). The use of organic fertilizers in the cultivation of shallots is expected to reduce the use of inorganic fertilizers. The use of organic fertilizers to resolve land degradation or loss quality of land, increasing the efficiency of the use of inorganic fertilizers and avoid environmental pollution due use of inorganic fertilizers that are not controlled (Hayati, 2010).

This experiment conducted in January until April 2016 at Junrejo, Batu. This experiment using Randomized Block Design (RBD) with nine treatments and three replication, such as T1 = 250 kg.ha⁻¹ NPK, 400 kg.ha⁻¹ ZA, 150 kg.ha⁻¹ SP36 and 100 kg.ha⁻¹ KCl. T2 = 250 kg.ha⁻¹ NPK, 400 kg.ha⁻¹ ZA, 150 kg.ha⁻¹ SP36, 100 kg.ha⁻¹ KCl and 1000 kg.ha⁻¹ organic fertilizer. T3 = 250 kg.ha⁻¹ NPK, 400 kg.ha⁻¹ ZA, 150 kg.ha⁻¹ SP36, 100 kg.ha⁻¹ KCl and 1500 kg.ha⁻¹ organic fertilizer. T4 = 250 kg.ha⁻¹ NPK, 400 kg.ha⁻¹ ZA, 150 kg.ha⁻¹ SP36, 100 kg.ha⁻¹ KCl and 2000 kg.ha⁻¹ organic fertilizer. T5 = 188 kg.ha⁻¹ NPK, 150 kg.ha⁻¹ ZA, 113 kg.ha⁻¹ SP36, 75 kg.ha⁻¹ KCl and 1000 kg.ha⁻¹ organic fertilizer. T6 = 188 kg.ha⁻¹ NPK, 150 kg.ha⁻¹ ZA, 113 kg.ha⁻¹ SP36, 75 kg.ha⁻¹ KCl and 1500 kg.ha⁻¹ organic fertilizer. T7 = 188 kg.ha⁻¹ NPK, 150 kg.ha⁻¹ ZA, 113 kg.ha⁻¹ SP36, 75 kg.ha⁻¹ KCl and 2000 kg.ha⁻¹ organic fertilizer. T8 = 125 kg.ha⁻¹ NPK, 200 kg.ha⁻¹ ZA, 75 kg.ha⁻¹ SP36, 50 kg.ha⁻¹ KCl and 1500 kg.ha⁻¹ organic fertilizer. T9 = 125 kg.ha⁻¹ NPK, 200 kg.ha⁻¹ ZA, 75 kg.ha⁻¹ SP36, 50 kg.ha⁻¹ KCl and 2000 kg.ha⁻¹ organic fertilizer. The organic fertilizer used is a mixture of cow manure, goat manure, leaves and husks are then processed in the form of granules. The characters observed in this experiment include plant height (cm), number of leaves, number of tillers, leaf area, fresh weigh per plant, dry weigh per plant, LAI, CGR, - number of bulbs, diameter of bulbs, bulbs dry weigh per plant and per hectare, total dry weigh per plant and per hectare. Data analyzed by F test at 5% level. If the analysis of varian show significant, the data will be tested by using LSD (Least Significance Different) test at 5% level. To know economically the effectivity of fertilizer, data will be analyzed by analysis of farming system. The

results showed that lowering the dose of inorganic fertilizer combined with organic fertilizer significantly affect growth component of plants such as plant height, number of leaves, leaf area, plant fresh weight, plant dry weight and didn't significantly on number of tillers. Treatment T7 increase the effectiveness of use fertilizers and able to increase the yield of shallot , this treatment has a value higher than other treatments with the yield $12.89 \text{ ton.ha}^{-1}$ and is able to increase the bulbs 36 % of the control treatment and the value of R / C ratio 1.77 and profit of farming is Rp . 67.402.500 , - .



KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya kepada kita semua sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Uji Efektivitas Pupuk Organik Pada Budidaya Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.)”.

Dalam kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Dr. Ir. Moch. Dawam Maghfoer, MS. selaku dosen pembimbing utama dan Dr. Anna Satyana Karyawati, SP., MP. selaku dosen pembimbing pendamping atas segala kesabaran, arahan, saran, ilmu, serta kritik yang membangun yang diberikan kepada penulis selama berlangsungnya kegiatan skripsi; Dr. Ir. Nurul Aini, MS. selaku dosen penguji atas segala saran dan evaluasi yang sangat membantu penulis dalam melaksanakan kegiatan skripsi; Dr. Ir. Bambang Tri Rahardjo, SU., Moch. Syamsul Hadi, SP., MP. dan Fery Abdul Choliq, SP., MP. selaku dosen yang telah memfasilitasi penulis dalam pelaksanaan penelitian di lapang.

Penghargaan yang tulus penulis berikan kepada kedua orang tua dan keluarga atas doa, cinta, kasih sayang, pengertian dan dukungan yang telah diberikan kepada penulis. Juga kepada Akhmad Kurniawan, Wening Tiara, Yanti Fitriah, Yanuar Setiawan, Ahmad Fitriadi, Vivi Sakti, Winda Bili dan teman-teman yang tidak bisa disebutkan satu-persatu atas bantuan, dukungan dan kebersamaan selama ini. Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu, segala kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan demi kesempurnaan skripsi ini.

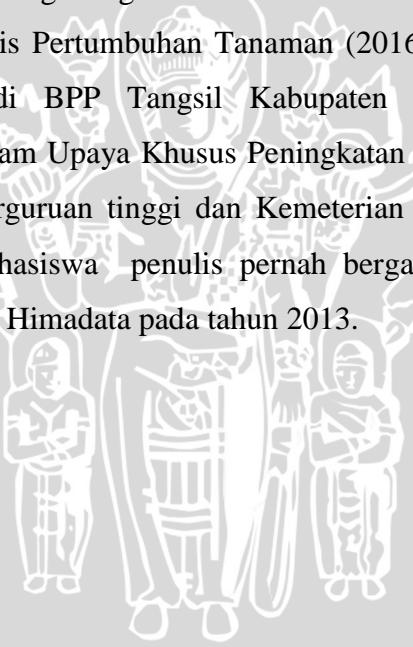
Malang, Juli 2016

Penulis



RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Bondowoso pada tanggal 8 November 1994 sebagai putri ketiga dari tiga bersaudara dari Bapak Djoko Wijono dan Ibu Arryani Adiati. Penulis memiliki dua saudara perempuan, yakni Widya Andriani dan Widya Febri Wirasti. Penulis menempuh pendidikan dasar di SDN Dabasah Bondowoso pada tahun 2000 hingga 2006, kemudian penulis melanjutkan ke jenjang menengah pertama di SMP Negeri 1 Bondowoso pada tahun 2006 hingga 2009, dan kemudian penulis melanjutkan ke SMA Negeri 1 Tenggarang Bondowoso pada tahun 2009 hingga 2012. Pada tahun 2012, penulis terdaftar sebagai mahasiswa Strata-1 Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya Malang melalui jalur SNMPTN Undangan. Selama menjadi mahasiswa, penulis pernah bergabung dalam tim Asisten Praktikum Hortikultura Lanskap (2016) dan Analisis Pertumbuhan Tanaman (2016). Penulis melakukan kegiatan magang kerja di BPP Tangsil Kabupaten Bondowoso, sebagai mahasiswa pendamping dalam Upaya Khusus Peningkatan Produksi Padi Jagung dan Kedelai, kerjasama perguruan tinggi dan Kemeterian Pertanian pada tahun 2015. Selama menjadi mahasiswa penulis pernah bergabung dalam kegiatan kepanitiaan seperti Carnival Himadata pada tahun 2013.



DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN	i
SUMMARY	iii
KATA PENGANTAR.....	v
RIWAYAT HIDUP	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
1. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	2
1.3 Hipotesis	2
2. TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Deskripsi Tanaman Bawang Merah.....	3
2.2 Syarat Tumbuh Tanaman Bawang Merah	4
2.3 Fase Pertumbuhan Bawang Merah	5
2.4 Pupuk Organik	6
2.5 Waktu Pemupukan Bawang Merah.....	8
3. BAHAN DAN METODE	10
3.1 Tempat dan Waktu	10
3.2 Alat dan Bahan	10
3.3 Metode Penelitian	10
3.4 Pelaksanaan Penelitian.....	11
3.5 Pengamatan	13
3.6 Analisa Data.....	16
4. HASIL DAN PEMBAHASAN	17
4.1 Hasil	17
4.2 Pembahasan.....	31
5. KESIMPULAN DAN SARAN	37
5.1 Kesimpulan	37
5.2 Saran	37
DAFTAR PUSTAKA	38
LAMPIRAN.....	42

DAFTAR TABEL

No.	Teks	Halaman
1.	Perlakuan Dosis Pemupukan pada Budidaya Bawang Merah.....	11
2.	Rata-rata panjang tanaman (cm) akibat penurunan dosis pupuk anorganik yang dikombinasikan dengan pupuk organik.....	17
3.	Rata-rata jumlah daun (helai) akibat penurunan dosis pupuk anorganik yang dikombinasikan dengan pupuk organik.....	18
4.	Rata-rata jumlah anakan (buah) akibat penurunan dosis pupuk anorganik yang dikombinasikan dengan pupuk organik.....	20
5.	Rata-rata luas daun (cm^2) akibat penurunan dosis pupuk anorganik yang dikombinasikan dengan pupuk organik.....	21
6.	Rata-rata bobot segar tanaman (g) akibat penurunan dosis pupuk anorganik yang dikombinasikan dengan pupuk organik.....	22
7.	Rata-rata bobot kering tanaman (g) akibat penurunan dosis pupuk anorganik yang dikombinasikan dengan pupuk organik.....	23
8.	Nilai indeks luas daun akibat penurunan dosis pupuk anorganik yang dikombinasikan dengan pupuk organik.....	24
9.	Nilai laju pertumbuhan tanaman ($\text{g.m}^{-2}.\text{hari}^{-1}$) akibat penurunan dosis pupuk anorganik yang dikombinasikan dengan pupuk organik.....	25
10.	Rata-rata bobot brangkasan per tanaman, bobot brangkasan per hektar, bobot umbi per tanaman dan bobot umbi per hektar akibat penurunan dosis pupuk anorganik yang dikombinasikan dengan pupuk organik.....	26
11.	Rata-rata jumlah umbi pertanaman dan diameter umbi akibat penurunan dosis pupuk anorganik yang dikombinasikan dengan pupuk organik.....	27
12.	Nilai R/C Ratio akibat penurunan dosis pupuk anorganik yang dikombinasikan dengan pupuk organik.....	29
13.	Hasil analisis tanah akibat penurunan dosis pupuk anorganik yang dikombinasikan dengan pupuk organik.....	34



DAFTAR LAMPIRAN

No.	Halaman
1. Deskripsi bibit bawang merah.....	42
2. Deskripsi Pupuk Kompos.....	43
3. Dosis kebutuhan pupuk.....	44
4. Denah penelitian.....	48
5. Denah pengambilan sampel.....	50
6. Sidik Ragam panjang tanaman bawang merah.....	51
7. Sidik Ragam jumlah daun tanaman bawang merah.....	53
8. Sidik Ragam jumlah anakan tanaman bawang merah.....	55
9. Sidik Ragam luas daun tanaman bawang merah.....	57
10. Sidik Ragam bobot segar tanaman bawang merah.....	58
11. Sidik Ragam bobot kering tanaman bawang merah.....	60
12. Sidik Ragam indeks luas daun tanaman bawang merah.....	62
13. Sidik Ragam laju pertumbuhan tanaman bawang merah.....	63
14. Sidik Ragam komponen tanaman bawang merah.....	64
15. Dokumentasi kegiatan penelitian.....	66

