

PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa segala pernyataan dalam skripsi ini merupakan hasil penelitian saya sendiri, dengan bimbingan dosen pembimbing. Skripsi ini tidak pernah diajukan untuk memperoleh gelar di perguruan tinggi manapun dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang dengan jelas ditunjukkan rujukannya dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Malang, Desember 2016

Anjari Fadilla N.R
125040207111038



LEMBAR PERSETUJUAN

Judul Skripsi : **Respon Tanaman Bawang Merah
(*Allium ascalonicum* L.) Terhadap Pupuk
Kandang dan Pupuk Anorganik**

Nama Mahasiswa : Anjari Fadilla Nur Ramadhan

NIM : 125040207111038

Jurusan : Budidaya Pertanian

Program Studi : Agroekoteknologi

Disetujui Oleh,
Pembimbing Utama

Dr.Ir. Titin Sumarni,MS
NIP. 19620323 198701 2 001

Diketahui,
Ketua Jurusan

Dr.Ir. Nurul Aini, MS
NIP. 19601012 198601 2 001

Tanggal Persetujuan

LEMBAR PENGESAHAN

Mengesahkan,

MAJELIS PENGUJI

Penguji I

Dr. Ir. Roedy Soelistyono, MS.
NIP. 19540911 198003 1 002

Penguji II

Dr. Ir. Titin Sumarni, MS.
NIP. 19620323 198701 2 001

Penguji III

Dr. agr. Nunun Barunawati, SP.MP
NIP. 19740724 200501 2 001

Tanggal Lulus :

RINGKASAN

Anjari Fadilla N.R. 125040207111038. Respon Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Terhadap Pupuk Kandang dan Pupuk Anorganik. Di bawah bimbingan Dr.Ir. Titin Sumarni, MS

Bawang merah menjadi komoditas andalan dan sangat di gemari oleh masyarakat Indonesia. Hal ini di karenakan bawang merah memiliki banyak manfaat, selain di dimanfaatkan sebagai bumbu dapur, bawang merah biasanya juga di konsumsi dalam bentuk mentah sebagai obat tradisional. Kualitas umbi menjadi salah satu acuan konsumen dalam memilih bawang merah, umbi yang mudah busuk, terlalu kecil dan tidak padat kurang di minati oleh konsumen. Pemupukan sangat menentukan kualitas umbi bawang merah, pemupukan yang di lakukan sesuai dengan dosis yang tepat akan menghasilkan kualitas umbi yang baik sedangkan pemberian pupuk anorganik yang berlebihan akan menghasilkan kualitas umbi yang buruk. Pemupukan yang berlebihan dan tidak sesuai dosis sangat merugikan maka di perlukan suatu perbaikan sistem pertanian guna meminimalisir penggunaan pupuk yang berlebihan. Perbaikan sistem pertanian perlu dilakukan untuk menunjang keberhasilan pertanian di Indonesia. Sistem pertanian konvensional yang sering diterapkan oleh petani di Indonesia membawa dampak buruk bagi lingkungan. Aplikasi pupuk anorganik yang tidak sesuai dosis anjuran yang sering dilakukan petani dapat membahayakan tanaman dan juga lingkungan. Kesadaran akan bahaya yang ditimbulkan oleh pemakaian bahan kimia sintesis secara berlebihan maka diperlukan suatu input tambahan untuk meminimalisir penggunaan bahan kimia sintesis ke dalam tanaman, input tersebut berupa bahan organik. Pemberian bahan organik merupakan suatu upaya atau cara untuk meminimalisir penggunaan pupuk kimia. Melihat fakta diatas, dapat di pastikan bahwa pupuk kandang sangat baik dan bermanfaat bila di aplikasikan ke dalam tanah dan tanaman. Namun, sejauh ini penggunaan pupuk kandang saja dirasa tidak dapat mencukupi kebutuhan unsur hara pada tanaman. Kandungan unsur hara yang terkandung di dalam pupuk kandang membutuhkan waktu yang lama agar dapat di serap oleh tanaman, berbeda apabila dibandingkan dengan pupuk anorganik yang kandungan unsur haranya mudah di serap oleh tanaman dan lebih kompleks, sehingga penggunaan pupuk anorganik masih tetap dibutuhkan oleh tanaman namun harus sesuai dosis anjuran dan dilakukan dengan tepat.

Penelitian dilaksanakan pada bulan April sampai Juni 2016 di Dusun Areng-Areng, Kelurahan Dadaprejo, Kecamatan Junrejo, Batu, Malang, yang memiliki ketinggian tempat 600 mdpl. Penelitian dilakukan menggunakan Rancangan Faktorial (RAK) yang terdiri dari 2 faktor. Faktor pertama terdiri dari 3 level meliputi : K_0 = Tanpa pupuk kandang, K_1 = Pupuk kandang 10 ton ha^{-1} , K_2 = Pupuk kandang 20 ton ha^{-1} . Faktor ke dua terdiri dari 3 level meliputi : N_1 = Pupuk Anorganik 100%, N_2 = Pupuk Anorganik 75%, K_3 = Pupuk Anorganik 50%. Pengamatan pertumbuhan dilakukan dengan mengamati tanaman contoh untuk setiap perlakuan pada saat tanaman berumur 14, 28, dan 42HST. Pengamatan yang dilakukan meliputi pengamatan pertumbuhan dan pengamatan hasil. Pengamatan pertumbuhan meliputi : panjang tanaman, jumlah daun, jumlah

anakan per rumpun, sedangkan pengamatan hasil meliputi : jumlah umbi per rumpun, bobot segar umbi per tanaman, bobot kering umbi per tanaman, dan susut bobot umbi. Data pengamatan yang diperoleh dianalisis menggunakan analisis ragam dengan taraf kesalahan 5%. Apabila terdapat pengaruh yang nyata antar masing-masing perlakuan maka dilakukan uji Beda Nyata Terkecil (BNT) dengan tingkat kesalahan 5%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan pupuk kandang dan dosis pupuk anorganik tidak memberikan interaksi nyata pada parameter pertumbuhan panjang tanaman dan jumlah daun namun memberikan interaksi nyata pada pengamatan jumlah anakan per rumpun umur 42 HST dan jumlah umbi per rumpun. Penggunaan pupuk kandang dan pupuk anorganik secara terpisah, memberikan pengaruh nyata pada parameter jumlah anakan per rumpun umur 28 HST. Sedangkan pada pengamatan hasil bobot segar umbi per tanaman, bobot kering umbi per tanaman, dan susut bobot umbi tidak memberikan interaksi nyata namun secara terpisah perlakuan pupuk kandang berpengaruh nyata. Berdasarkan peubah jumlah anakan per rumpun dan jumlah umbi per rumpun, perlakuan pupuk kandang 20 ton ha⁻¹ dengan dosis pupuk anorganik 50% memberikan hasil yang sama baiknya dengan perlakuan tanpa pupuk kandang dengan 100% dosis pupuk anorganik (kontrol). Penambahan pupuk kandang 10 ton ha⁻¹ dapat mengurangi dosis pupuk anorganik 25% sedangkan penambahan pupuk kandang 20 ton ha⁻¹ mampu mengurangi dosis pupuk anorganik hingga 50%.



SUMMARY

Anjari Fadilla N.R. 125040207111038. Response of Shallots (*Allium ascalonicum* L.) to Manure and Inorganic Fertilizer (NPK). Under the guidance of Dr.Ir. Titin Sumarni, MS

Shallot be commodities main and deeply in care by Indonesian people. It was because the shallot has many benefits, in addition to use as seasoning the kitchen, shallot are usually consumed in the form of raw as traditional medicine. The quality of bulb become one of the references consumers in choosing shallot, bulbs easily foul, too small and not solid lacking in were interested by consumers. Fertilizing very determining the quality of bulb shallot, fertillizing with appropriate doses will produce the quality of bulb good while the fertilizer inorganic excessive will produce the quality of bulb bad. Fertilizing excessive and not appropriate doses of very injurious then in need an improvement the agricultural system in order to minimize the use of fertilizer excessive. Improvement the agricultural system needs to supports the succes of agricultural in Indonesia. Conventional farming system often applied by Indonesian farmer brings negative effects for the environment. Application inorganic fertilizer not appropriate doses of recommendation that often done farmers could jeopardize crops and also environment. Awareness of the danger that incurred by the over use synthetic chemical material then required input to minimize the use of synthetic chemical material into the plant, the could be by organic matter. The additioned of organic matter an effort to minimize the use of chemical fertilizer. Based on the fact above, can be in make sure that manure very well and helpful if in apply them into the soil and plants. But, so far the use of manure could not satisfy the needs essensial element in plants. The content of essensial element in manure took long time to could be reserved by plants, different compared to the inorganic fertilizer that essential element content readily in absorptive by the plant and more complex. So that the use of inorganic fertilizer still required by plants but had to appropriate doses of recommendation.

The research conducted on April until June 2016 of hamlet Areng–Areng, Dadaprejo urban village, Junrejo, Batu. With elevation place 600 above sea level. This study use factorial randomized plot design (RAK) consisting 2 factors. First factor consisted of 3 level includes: K_0 = Without manure, K_1 = manure 10 tons of ha^{-1} , K_2 = manure 20 tons ha^{-1} . Second factors consisting of 3 level includes: N_1 = fertilizer Inorganic 100 % , N_2 = fertilizer Inorganic 75 % , K_3 = fertilizer Inorganic 50 % . The growth observation done with observe example of plants since plants was 14 , 28 , and 42 DAP. The observation consisting of growth observation and harvest observation. Growth observation consisting: length of plant, number of leaves, and number of tiller per plant. Harvest observation consisting: the number of bulb per plant, fresh weight of bulb per plant , dry weight of bulb per plant, and bulb weight loss of shallots. The obtained data are from result of growth observation and result of F analysis, if there is significant difference between treatments then continued using LSD 5%.

Results of the research show that used of manure and doses inorganic fertilizer did not give significant interaction on growth parameter length of plant

and number of leaves but give significant interaction on parameter number of tiller per plant on 42 DAP. Manure and inorganic fertilizer separately, give significant different on number of tiller per plant on 28 DAP. Although on yield observation fresh weight of plant per tenement, dry weight of plant per tenement, and dry weight of bulb per tenement not give significant interaction but separately, manure give significant different. Based on the data number of tiller per plant and number of bulb per plant, treatment of manure 20 ton ha⁻¹ with inorganic fertilizer 50% offer the same results good as without manure and 100% inorganic fertilizer (control). The addition of manure 10 ton ha⁻¹ could reduced doses of inorganic fertilizer 25% while the addition of manure 20 ton ha⁻¹ could reduced doses of inorganic fertilizer up to 50%.



KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul “Respon Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Terhadap Pupuk Kandang dan Pupuk Anorganik”.

Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada Ibu Dr.Ir. Titin Sumarni,MS selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan masukan dan nasehatnya kepada penulis, kepada Bapak Dr.Ir. Roedy Soelistyono,MS selaku dosen pembahas atas segala kritik, saran, dan masukan kepada penulis, serta Dr.agr.Nunun Barunawati, SP.MP selaku Ketua Majelis yang telah memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis. Serta tak lupa penulis mengucapkan kepada seluruh dosen beserta staff dan karyawan yang telah banyak membantu dan memberikan fasilitas selama penulis menempuh pendidikan di Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya.

Penghargaan dan rasa terima kasih yang tulus penulis ucapkan kepada kedua orang tua, Bapak Drs. M. Djauhari,M.Si dan Ibu Anrus Sulistyowati atas semangat, kasih sayang, dukungan yang telah banyak diberikan kepada penulis. Serta kedua kakak tercinta atas semangat dan dukungan yang di berikan dalam menyelesaikan skripsi ini. Sahabat-sahabat yang selalu mendampingi dan menjadi tempat curhat, Nia, Alif, Anes, Putri, Amel, Mas Farid, Penni, Epri, Arsyia, Icha, dan semua rekan-rekan mahasiswa jurusan Budidaya Pertanian 2012 yang tidak bisa disebutkan satu per satu.

Penulis menyadari bahwa masih terdapat banyak kekurangan dalam penulisan skripsi ini. Penulis berharap semoga hasil penelitian ini bisa bermanfaat untuk semua pihak.

Malang, Desember 2016

Penulis

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Surabaya pada tanggal 16 Februari 1994 sebagai putri ketiga dari tiga bersaudara dari Bapak M. Djauhari dan Ibu Anrus Sulistyowati.

Penulis Menempuh pendidikan dasar di SDN Kepuh Kiriman 1 Waru Sidoarjo pada Tahun 2000 sampai tahun 2006, kemudian penulis melanjutkan ke SMP Negeri 1 Waru Sidoarjo pada tahun 2006 dan lulus pada tahun 2009. Pada tahun 2009 sampai tahun 2012 penulis menempuh studi di SMA Kemala Bhayangkari 1 Surabaya. Pada tahun 2012 penulis terdaftar sebagai mahasiswa Strata-1 Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya Malang, Jawa Timur, melalui jalur Minat dan Kemampuan (SPMK).

Selama menjadi mahasiswa penulis pernah melakukan Magang Kerja di PT. Winon International, Tbk. selama tiga bulan.



DAFTAR ISI

RINGKASAN	iii
SUMMARY	v
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	2
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	3
2.1 Fase Pertumbuhan Bawang Merah.....	3
2.2 Syarat Tumbuh Bawang Merah.....	4
2.3 Pupuk Organik.....	6
2.4 Pengaruh Pupuk Kandang Terhadap Pertumbuhan Tanaman.....	8
2.5 Unsur Hara Pada Tanaman Bawang Merah	9
III. BAHAN dan METODE	12
3.1 Waktu dan Tempat	12
3.2 Alat dan Bahan	12
3.3 Metode Pelaksanaan	12
3.4 Pelaksanaan Penelitian	12
3.5 Pengamatan	15
3.6 Analisis Data	16
IV. HASIL dan PEMBAHASAN.....	17
4.1 Hasil	17
4.2 Pembahasan	23
V. PENUTUP	31
5.1 Kesimpulan.....	31
5.2 Saran.....	31
DAFTAR PUSTAKA	32
LAMPIRAN.....	35

DAFTAR TABEL

Nomor	Teks	Halaman
1.	Kandungan Unsur Hara Pupuk Kandang Kambing +Blotong	8
2.	Rerata Panjang Tanaman Perlakuan Pupuk Kandang dan Pengurangan Dosis Pupuk Anorganik pada Berbagai Umur Pengamatan.....	17
3.	Rerata Jumlah Daun Perlakuan Pupuk Kandang dan Pengurangan Dosis Pupuk Anorganik pada Berbagai Umur Pengamatan.....	18
4.	Rerata Jumlah Anakan per Rumpun Perlakuan Pupuk Kandang dan Pengurangan Pupuk Anorganik Pada Umur 14 dan 28 HST	18
5.	Rerata Jumlah Anakan Tanaman Bawang Merah per Rumpun Akibat Interaksi Pada Umur 42 HST	19
6.	Rerata Jumlah Umbi per Rumpun Tanaman Bawang Merah Akibat Interaksi.....	20
7.	Rerata Bobot Segar Umbi per Tanaman Pada Perlakuan Pupuk Kandang dan Pengurangan Dosis Pupuk Anorganik.....	21
8.	Rerata Bobot Kering Umbi per Tanaman Pada Perlakuan Pupuk Kandang dan Pengurangan Dosis Pupuk Anorganik.....	22
9.	Rerata Susut Bobot Umbi (%) Pada Perlakuan Pupuk Kandang dan Pengurangan Dosis Pupuk Anorganik	23

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Teks	Halaman
1.	Denah Petak Percobaan	35
2.	Petak Pengamatan Tanaman Contoh.....	36
3.	Perhitungan Kebutuhan Pupuk Kandang	37
4.	Perhitungan Kebutuhan Pupuk Anorganik	38
5.	Deskripsi Varietas	41
6.	Analisis Bahan Organik (Pupuk Kandang).....	42
7.	Analisis Tanah Awal Sebelum Tanam.....	43
8.	Analisis Tanah Setelah Pemberian Bahan Organik	44
9.	Analisis Ragam Panjang Tanaman.....	45
10.	Analisis Ragam Jumlah Daun	46
11.	Analisis Ragam Jumlah Anakan	47
12.	Analisis Ragam Hasil Panen	48
14.	Gambar Identifikasi Gulma dan OPT di Lahan	50
15.	Gambar Hasil Panen Bawang Merah.....	51