

Pengaruh Macam Pupuk Organik dan Dosis NPK terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah (*Allium Ascalonicum* L.) Asal TSS (True Shallot Seed)

Effect of Organic Fertilizers and NPK Dosage on Growth and Yield of Shallot (*Allium Ascalonicum* L.) From TSS (True Shallot Seed)

Mirayunda Suparanti^{1*)}, Nurul Istiqomah², Nunun Barunawati¹

¹⁾ Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya
Jl. Veteran, Malang 65145 Jawa Timur

²⁾ Laboratorium Agronomi, Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Timur
Jl. Raya Karangploso Km. 4, Malang 65152 Jawa Timur

*)Email : namirayunda30@gmail.com

ABSTRAK

Bawang Merah merupakan salah satu komoditas yang mempunyai arti penting bagi masyarakat Indonesia. Kebutuhan benih umbi bawang merah di Indonesia terus meningkat namun tidak diimbangi dengan peningkatan produksi nasional. Peningkatan produksi bawang merah dapat dilakukan dengan meningkatkan ketersediaan bibit dan umbi melalui biji/TSS. Upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan ketersediaan bibit dan umbi dengan cara pemberian pupuk organik maupun anorganik yang dibutuhkan dalam meningkatkan pertumbuhan dan hasil bawang merah. Pemberian pupuk organik yang berupa pupuk kandang berfungsi memperbaiki struktur tanah, menaikkan bahan serap tanah terhadap air, meningkatkan mikroorganisme dalam tanah dan sumber zat bagi tanaman. Pemberian pupuk anorganik berupa NPK berfungsi memperbaiki sifat fisika dan kimia tanah yang menunjang pertumbuhan tanaman dan pengolahan tanah. Penelitian ini ditujukan untuk mendapatkan macam pupuk organik dan dosis NPK yang tepat untuk pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L) asal TSS (*True Shallot Seed*). penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari-Juni 2020. Penelitian dirancang dengan rancangan acak kelompok non faktorial. Ulangan dilakukan sebanyak 3 kali dan diuji lanjut menggunakan uji DMRT 5%.

Parameter pertumbuhan meliputi panjang tanaman, jumlah daun, indeks klorofil. Parameter hasil meliputi bobot segar umbi, bobot kering umbi. Pemberian pupuk kandang ayam 5 ton ha⁻¹ dan dosis NPK 400 kg ha⁻¹ merupakan hasil terbaik dalam pertumbuhan dan hasil bawang merah (*Allium ascalonicum* L) asal TSS (*True Shallot Seed*).

Kata Kunci: Bawang Merah, Hasil, NPK, Pertumbuhan, Pupuk Organik, TSS

ABSTRACT

Shallot is a community that has important meaning for Indonesian society. The need for shallot bulb seeds in Indonesia continues to increase but is not matched by an increase in national production. Increasing shallot production can be done by increasing the availability of seeds and bulbs through seeds/TSS. Efforts can be made to increase the availability of seeds and tubers by providing organic and inorganic fertilizers which are needed to increase the growth and Yield of shallots. The application of organic fertilizer in the form of manure functions to improve soil structure, increase soil absorption material for water, increase microorganism in the soil and a source of substances for plants. This study was aimed at obtaining the right kinds of organic fertilizers and NPK dosages for the growth and yield of onion plants (*Allium ascalonicum* L) from TSS

(*True Shallot Seed*). This research was conducted in January-June 2020. The research was designed with a non factorial randomize block design. Repetition was carried out 3 times and further tested using the 5% DMRT test. Growth parameters include plant length, number of leaves, chlorophyll index. Yield parameters include fresh weight of bulbs, Dry weight of bulbs. Giving chicken manure 5 ton ha⁻¹ and NPK dosage 400 kg ha⁻¹ is the best result in the growth and yield of shallots (*Allium ascalonicum* L) from TSS (*True Shallot Seed*).

Keywords: Growth, NPK, Organic Fertilizer, Shallots, TSS, Yield

PENDAHULUAN

Produksi bawang merah di Jawa Tengah 32% dari produksi nasional. Kebutuhan benih umbi rerata di Jawa Tengah adalah 1,6 ton ha⁻¹. Total kebutuhan benih umbi di Jawa Tengah mencapai 57.324,8 ton tahun⁻¹ dan hanya dapat dipenuhi 20.064 ton (35%) sehingga terjadi kekurangan benih 37.261 ton tahun⁻¹ (Dinas Pertanian TPH Prov. Jawa Tengah, 2012). Bawang merah dapat diperbanyak dengan dua cara yaitu secara vegetatif dan generatif. Secara vegetatif bawang merah diperbanyak dengan umbi bibit, sedangkan secara generatif tanaman ini diperbanyak dengan biji (Suriyani, 2011). Ada beberapa hal yang harus diperhatikan dalam budidaya bawang merah vegetatif dan generatif. Penanaman bawang merah menggunakan umbi vegetatif menunjukkan pertumbuhan tunas dan anakan lebih cepat karena dapat mendorong tunas samping akibat pemotongan umbi, waktu panen lebih cepat karena tidak perlu disemai.

Penggunaan benih bawang merah dari umbi secara terus menerus, terutama jika tidak melalui seleksi dapat menyebabkan terjadinya penyakit degeneratif yaitu penyakit yang muncul dari pertanaman sebelumnya seperti penyakit tular benih seperti virus, bakteri layu fusarium, antraknosa (Sumarni *et al.*, 2013). Upaya yang dapat diatasi adalah meningkatkan ketersediaan bibit dan umbi melalui biji/TSS yang memiliki tingkat

produksi lebih tinggi ialah >20 ton ha⁻¹ dan lebih sehat (Bambang *et al.*, 2012). Oleh karena itu, untuk meningkatkan hasil ketersediaan bibit dan umbi melalui biji bawang merah yaitu dengan pemberian pupuk organik maupun anorganik yang dibutuhkan dalam meningkatkan kandungan unsur hara esensial terutama unsur hara makro N,P,K. Unsur hara Nitrogen (N) dibutuhkan tanaman pada fase vegetatif dalam hal pembentukan jaringan-jaringan tanaman. Unsur hara fosfor merupakan unsur hara yang dibutuhkan dalam pertumbuhan vegetatif tanaman. Unsur hara fosfor merupakan unsur hara yang dibutuhkan tanaman untuk mencapai hasil optimum. Unsur hara P tidak dapat digantikan dengan unsur hara yang lain. P berperan dalam mempercepat pembelahan sel, pembentukan bunga, dan pembentukan albumin buah dan biji (Amanullah *et al.*, 2010). Unsur hara K berperan dalam sintesis karbohidrat dan protein yang membantu dalam memperbesar umbi bawang merah.

BAHAN DAN METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari hingga Juni 2020, di Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Timur, Jl. Raya Karangploso Km 4, Kepuharjo, Kecamatan Karangploso, Kabupaten Malang dengan ketinggian 525 m dpl, dengan suhu rata-rata harian 30°C dan kelembaban udara 79%-86%. Alat yang digunakan yaitu cangkul, cetok, tugal, spidol, gunting, papan label, pH meter digital, timbangan analitik, roll meter, meteran, penggaris, jangka sorong, gembor, kamera, alat tulis dengan bahan berupa 3 perlakuan dosis pupuk NPK (16:16:16) yaitu 300 kg ha⁻¹, 400 kg ha⁻¹, 500kg ha⁻¹ serta pupuk kandang. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Rancangan Acak Kelompok (RAK) non faktorial dengan 3 kali ulangan. Penelitian menggunakan 12 perlakuan dengan masing-masing satuan percobaan terdiri dari 9 polibag sehingga diperoleh 324 polibag. Kombinasi perlakuan antara aplikasi pupuk kandang dengan pupuk NPK meliputi : P1 (Pupuk kandang kambing + NPK 300 kg ha⁻¹), P2 (Pupuk kandang kambing + NPK 400 kg

ha⁻¹), P3 (Pupuk kandang kambing + NPK 500 kg ha⁻¹), P4 (Pupuk kandang sapi + NPK 300 kg ha⁻¹), P5 (Pupuk kandang sapi + NPK 400 kg ha⁻¹), P6 (Pupuk kandang sapi + NPK 500 kg ha⁻¹), P7 (Pupuk kandang kelinci + NPK 300 kg ha⁻¹), P8 (Pupuk kandang kelinci + NPK 400 kg ha⁻¹), P9 (Pupuk kandang kelinci + NPK 500 kg ha⁻¹), P10 (Pupuk kandang ayam + NPK 300 kg ha⁻¹), P11 (Pupuk kandang ayam + NPK 400 kg ha⁻¹), P12 (Pupuk kandang ayam + NPK 500 kg ha⁻¹). Dari rancangan ini terdapat sejumlah 324 tanaman bawang merah asal TSS (*True Shallot Seed*).

Parameter komponen pertumbuhan meliputi panjang tanaman, jumlah daun, indeks klorofil. Parameter komponen hasil meliputi bobot segar umbi, bobot kering askip umbi. Data yang didapat dari hasil pengamatan dianalisis menggunakan analisis ragam (uji F) pada taraf 5%. Selanjutnya hasil analisis yang nyata dilanjutkan dengan uji DMRT (*Duncan Multiple Range Test*) untuk mengetahui perbedaan antar perlakuan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Panjang Tanaman

Berdasarkan hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan pupuk kandang dan dosis NPK menunjukkan pengaruh nyata terhadap rerata panjang tanaman bawang merah asal TSS pada umur 21,28,35,42 hst dan tidak berpengaruh nyata pada umur 49 dan 56 hst (Tabel 1). Menurut Agus *et al.* (2015) pemberian pupuk kandang ayam berpengaruh nyata terhadap panjang tanaman mengalami kenaikan dari 28 HST,35 HST, dan 42 HST. Pertumbuhan yang baik menunjukkan panjang tanaman dan jumlah daun yang berpengaruh terhadap hasil umbi. Hal tersebut sejalan dengan penelitian Healthy *et al.* (2017) pupuk kandang ayam memiliki panjang tanaman yang lebih tinggi dibandingkan pupuk kandang lainnya. Hal tersebut disebabkan tinggi, rendahnya unsur hara yang terkandung dalam pupuk. Berdasarkan hasil analisis kandungan unsur hara pupuk memiliki kandungan unsur hara yang lebih tinggi dibandingkan pukan lainnya. Menurut

Idris *et al.* (2015) hasil analisis pupuk kandang yang digunakan pada kandungan N, P, K dan C-organik pada pupuk kandang ayam lebih tinggi daripada pupuk kandang lainnya.

Jumlah Daun

Berdasarkan hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan pukan dan dosis NPK menunjukkan berpengaruh nyata terhadap rerata jumlah daun tanaman bawang merah asal TSS pada umur 21, 28, 35, 42, 49, 56 hst (Tabel 2). Jumlah daun berbagai perlakuan pukan pada dosis NPK 300 kg ha⁻¹ (P1,P4,P7,P10) menunjukkan jumlah daun yang tidak berbeda nyata. Perlakuan berbagai pukan pada dosis NPK 400 kg ha⁻¹ (P2,P5,P8,P11) menunjukkan jumlah daun yang tidak berbeda nyata. Perlakuan pukan kelinci pada dosis NPK 500 kg ha⁻¹ (P3,P6,P9,P12) menunjukkan jumlah daun yang juga tidak berbeda nyata. Hal tersebut sejalan dengan penelitian Sumatera dan Meriksa (2017) pada berbagai perlakuan pukan menghasilkan jumlah daun yang tidak berbeda nyata. Perlakuan pukan kelinci pada dosis 500 kg ha⁻¹ lebih baik dibandingkan perlakuan pukan kambing pada dosis NPK 500 kg ha⁻¹ karena pukan kelinci memiliki C-organik 27,66% (sangat tinggi), C/N 21% (tinggi), bahan organik 47,85% (tinggi), K 0,68% (tinggi). Pemberian dosis Kotoran ayam yang masuk ke dalam tanah meningkatkan kandungan unsur hara esensial terutama makronutrien N, P dan K. Hal ini sesuai pendapat (Fahmi *et al.*, 2010) yang menjelaskan bahwa Nitrogen merupakan unsur hara yang sangat dibutuhkan oleh tanaman dalam jumlah besar. Nitrogen merupakan unsur penting dalam pembentukan klorofil, protoplasma, protein dan asam-asam nukleat. Unsur ini mempunyai peranan yang penting dalam pertumbuhan dan perkembangan semua jaringan hidup khususnya batang, cabang dan daun. Karena dalam fase generatif tanaman bawang merah dalam hal ini pertumbuhan tanaman dengan pembentukan daun jika tanaman mengalami pertumbuhan yang baik dan membentuk daun dengan sempurna maka proses pembentukan umbi juga akan maksimal.

Tabel 1. Rerata Panjang Tanaman Akibat Pemberian Macam Pupuk Organik dan Dosis NPK

Perlakuan	Rerata Panjang Tanaman (cm)											
	21hst		28hst		35hst		42hst		49hst		56hst	
(P1) Pukan Kambing+NPK 300	28,43	de	32,59	bcde	34,94	bcd	36,45	abcd	38,05		40,98	
(P2) Pukan Kambing+NPK 400	26,91	bcd	30,73	abc	32,49	ab	33,98	abcd	35,68		39,76	
(P3) Pukan Kambing+NPK 500	25,38	ab	29,24	abc	32,95	ab	33,69	abcd	35,56		38,50	
(P4) Pukan Sapi+NPK 300	27,42	bcd	30,39	abc	31,87	ab	32,80	abc	34,10		37,27	
(P5) Pukan Sapi+NPK 400	27,85	cd	30,29	abc	32,29	ab	33,53	abcd	34,87		38,58	
(P6) Pukan sapi+NPK 500	25,63	abc	28,75	ab	30,27	a	31,34	a	33,51		37,07	
(P7) Pukan Kelinci+NPK 300	24,54	a	27,78	a	30,50	a	31,83	ab	34,94		39,63	
(P8) Pukan Kelinci+NPK 400	25,39	ab	28,51	ab	33,64	abc	35,87	abcd	39,17		42,57	
(P9) Pukan Kelinci+NPK 500	26,50	abcd	31,07	abcd	34,03	abc	37,40	bcd	38,79		42,14	
(P10) Pukan Ayam+NPK 300	30,16	ef	34,95	de	36,89	cd	38,00	cd	39,73		43,63	
(P11) Pukan Ayam+NPK 400	28,43	de	33,32	cde	36,59	cd	38,39	cd	39,96		41,89	
(P12) Pukan Ayam+NPK 500	30,77	f	36,36	e	38,34	d	39,26	d	40,51		41,27	
KK (%)	7,83		10,16		13,94		13,34		12,65		11,65	

keterangan: Bilangan yang didampingi oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji Duncan 5%; hst: hari setelah tanam.

Tabel 1. Rerata Jumlah Daun Akibat Pemberian Macam Pupuk Organik dan Dosis NPK

Perlakuan	Rerata Jumlah Daun (Helai)											
	21hst		28hst		35hst		42hst		49hst		56hst	
(P1) Pukan Kambing+NPK 300	4,00	cd	4,13	bcd	4,00	ab	4,46	bcde	5,00	abcd	5,66	ab
(P2) Pukan Kambing+NPK 400	3,46	ab	4,00	bc	3,93	ab	4,26	abcd	5,26	bcd	5,93	ab
(P3) Pukan Kambing+NPK 500	3,93	cd	4,13	bcd	4,06	abc	4,26	abcd	5,00	abcd	5,40	a
(P4) Pukan Sapi+NPK 300	3,73	bcd	3,86	b	3,86	ab	4,06	ab	4,93	abc	5,86	ab
(P5) Pukan Sapi+NPK 400	3,66	abcd	3,93	b	4,00	ab	4,13	abc	4,73	ab	5,53	ab
(P6) Pukan sapi+NPK 500	3,66	abc	3,33	a	3,93	ab	3,86	a	4,66	a	5,46	a
(P7) Pukan Kelinci+NPK 300	3,26	a	3,93	b	3,80	a	4,13	abc	5,06	abcd	6,00	ab
(P8) Pukan Kelinci+NPK 400	3,66	abcd	4,13	bcd	4,46	cd	4,80	e	5,53	d	6,26	b
(P9) Pukan Kelinci+NPK 500	3,73	bcd	4,13	bcd	4,26	bcd	4,60	cde	5,46	cd	5,80	ab
(P10) Pukan Ayam+NPK 300	4,00	d	4,33	cd	4,13	abc	4,33	abcde	5,46	cd	5,93	ab
(P11) Pukan Ayam+NPK 400	3,80	bcd	4,06	bc	4,26	bcd	4,46	bcde	5,00	abcd	6,13	ab
(P12) Pukan Ayam+NPK 500	4,06	d	4,46	d	4,66	e	4,66	de	4,93	abc	5,46	a
KK (%)	8,2		7,75		7,56		7,88		7,12		7,34	

keterangan: Bilangan yang didampingi oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji Duncan 5%; hst: hari setelah tanam.

Fahmi *et al* (2010) diatas dilanjut oleh pendapat (Wiekandye, 2012) pemberian Nitrogen mampu menyuplai unsur hara tanaman yang akan membentuk helai daun yang luas dengan kandungan klorofil yang tinggi, sehingga tanaman dapat menghasilkan asimilat dalam jumlah cukup untuk menopang pertumbuhan vegetatifnya. Semakin banyak daun semakin tinggi fotosintesisnya. Daun menjadi organ utama fotosintesis tumbuhan yang dapat menyerap cahaya dan CO₂ dengan cepat. Jumlah daun yang lebih banyak mengandung unsur hara lengkap.

Klorofil

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan pukan dan dosis NPK menunjukkan pengaruh nyata terhadap klorofil tanaman bawang merah asal TSS (Tabel 3). Klorofil perlakuan berbagai pukan pada dosis NPK 300 kg ha⁻¹ (P1,P4,P7,P10) menunjukkan klorofil yang tidak berbeda nyata. Perlakuan berbagai pukan pada dosis NPK 400 kg ha⁻¹ (P2,P5,P8,P11) menunjukkan klorofil yang tidak berbeda nyata. Perlakuan pukan kelinci pada dosis NPK 500 kg ha⁻¹ (P9) menunjukkan klorofil yang lebih tinggi dan berbeda nyata dibandingkan perlakuan pukan sapi pada dosis NPK 500 kg ha⁻¹ (P6). Menurut Agustinus dan Suryani (2019) pupuk kandang kelinci memiliki kandungan unsur

hara lebih tinggi ialah N 4%, P₂O₅ 2,8%, K₂O 1,2% dibandingkan pukan sapi N yang hanya memiliki 1,21%, P₂O₅ 0,65%, K₂O 1,96%. Klorofil akan meningkatkan dan mengaktifkan transfer energi di dalam sel tanaman dan magnesium penyusun terbentuk yang menyebabkan pembelahan sel dan diferensiasi sel, pembelahan sel berhubungan dengan penambahan organ tanaman. Pembentukan daun dipengaruhi sifat genetik tetapi juga dipengaruhi oleh lingkungan namun jumlah daun dipengaruhi sifat genetik tanaman sampai fase berbunga

Bobot Kering Askip Umbi

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan pukan dan dosis NPK menunjukkan pengaruh nyata terhadap rerata bobot kering askip umbi (Tabel 5). Bobot kering askip umbi perlakuan pupuk kandang ayam pada dosis NPK 300 kg ha⁻¹ (P10) menghasilkan bobot kering umbi lebih tinggi dan berbeda nyata dibandingkan perlakuan pukan kelinci pada dosis NPK 300 kg ha⁻¹ (P7). Perlakuan berbagai pukan pada dosis NPK 400 kg ha⁻¹ (P2,P5,P8,P11) menunjukkan bobot kering umbi yang tidak berbeda nyata. Perlakuan pukan ayam pada dosis NPK 500 kg ha⁻¹ (P12) menunjukkan bobot kering umbi yang lebih tinggi dan berbeda nyata dibandingkan perlakuan pukan sapi pada dosis NPK 500 kg ha⁻¹ (P6). Pemberian NPK pada dosis 400 kg ha⁻¹ menghasilkan bobot kering umbi tertinggi,

hal tersebut sejalan dengan penelitian Sumarni *et al.* (2012) pemberian NPK dengan dosis standar menghasilkan bobot kering umbi lebih tinggi dibandingkan dengan NPK dosis rendah karena untuk pembentukan umbi dan perkembangan umbi memerlukan pemupukan NPK yang cukup dan seimbang.

Bobot Segar Umbi

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan pukan dan dosis NPK menunjukkan pengaruh nyata terhadap bobot segar umbi bawang merah asal TSS (Tabel 4). Bobot segar umbi perlakuan pukan ayam pada dosis NPK 300 kg ha⁻¹ (P10) menunjukkan bobot segar umbi yang lebih tinggi dan berbeda nyata dibandingkan dengan perlakuan pukan kelinci pada dosis NPK yang sama yaitu 300 kg ha⁻¹ (P7). Perlakuan berbagai pukan dengan dosis NPK 400 kg ha⁻¹ menunjukkan bobot segar umbi yang tidak berbeda nyata (P2,P5,P8,P11). Perlakuan pukan ayam pada dosis NPK 500 kg ha⁻¹ (P12) menunjukkan bobot segar umbi yang lebih tinggi dan berbeda nyata dibandingkan perlakuan pukan sapi NPK 500 kg ha⁻¹ (P6). dan berbeda nyata dibandingkan dengan perlakuan pukan sapi pada dosis NPK 500 kg ha⁻¹ (P6). Perlakuan pukan ayam pada dosis NPK 300 (P10) lebih baik daripada

Tabel 3. Rerata Klorofil Akibat Pemberian Macam Pupuk Organik dan Dosis NPK

Perlakuan	Klorofil total (unit)
(P1) Pukan Kambing+NPK 300	63,26 ab
(P2) Pukan Kambing+NPK 400	72,96 abc
(P3) Pukan Kambing+NPK 500	77,00 bcd
(P4) Pukan Sapi+NPK 300	68,36 abc
(P5) Pukan Sapi+NPK 400	66,60 abc
(P6) Pukan Sapi+NPK 500	65,63 ab
(P7) Pukan Kelinci+NPK 300	59,86 a
(P8) Pukan Kelinci+NPK 400	67,60 abc
(P9) Pukan Kelinci+NPK 500	88,23 d
(P10) Pukan Ayam+NPK 300	74,86 abcd
(P11) Pukan Ayam+NPK 400	81,46 cd
(P12) Pukan Ayam+NPK 500	74,10 abcd
KK (%)	4,20

Keterangan : Bilangan yang didampingi oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan hasil uji Duncan 5%.

Tabel 4. Rerata Bobot Segar Umbi Akibat Pemberian Macam Pupuk Organik dan Dosis NPK

Perlakuan	Bobot Segar Umbi (g)	
(P1) Pukan Kambing+NPK 300	7,56	ab
(P2) Pukan Kambing+NPK 400	8,50	abc
(P3) Pukan Kambing+NPK 500	8,84	abc
(P4) Pukan Sapi+NPK 300	9,41	abc
(P5) Pukan Sapi+NPK 400	8,95	abc
(P6) Pukan sapi+NPK 500	5,61	a
(P7) Pukan Kelinci+NPK 300	6,08	a
(P8) Pukan Kelinci+NPK 400	9,85	abc
(P9) Pukan Kelinci+NPK 500	11,01	bc
(P10) Pukan Ayam+NPK 300	12,75	c
(P11) Pukan Ayam+NPK 400	11,62	bc
(P12) Pukan Ayam+NPK 500	12,35	c
KK (%)	31,16	

Keterangan : Bilangan yang didampingi oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan hasil uji Duncan 5%

Tabel 5. Rerata Bobot Kering Umbi Akibat Pemberian Macam Pupuk Organik dan Dosis NPK

Perlakuan	Bobot Kering Umbi (g)	
(P1) Pukan Kambing+NPK 300	6,92	ab
(P2) Pukan Kambing+NPK 400	7,47	abc
(P3) Pukan Kambing+NPK 500	8,00	abc
(P4) Pukan Sapi+NPK 300	7,40	abc
(P5) Pukan Sapi+NPK 400	7,92	abc
(P6) Pukan sapi+NPK 500	5,09	a
(P7) Pukan Kelinci+NPK 300	5,16	a
(P8) Pukan Kelinci+NPK 400	9,94	bc
(P9) Pukan Kelinci+NPK 500	8,62	abc
(P10) Pukan Ayam+NPK 300	10,60	bc
(P11) Pukan Ayam+NPK 400	11,16	c
(P12) Pukan Ayam+NPK 500	10,29	bc
KK (%)	32,10	

Keterangan : Bilangan yang didampingi oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan hasil uji Duncan 5%.

perlakuan pukan kelinci pada dosis 300 (P7) karena pukan ayam memiliki C-organik 24,47% (sangat tinggi), N total 1,59% (sangat tinggi), C/N 15% (sedang) bahan organik 42,34% (tinggi) , dan K 1,33% (tinggi) dibandingkan pukan kelinci hanya memiliki C-organik 27,66% (sangat tinggi), N total 1,34% (sangat tinggi), C/N 21% (sedang), bahan organik 47,85% (tinggi), K 0,68% (tinggi). Menurut Sari *et al.* (2017) bobot segar umbi berhubungan dengan kandungan P (Fosfor) dalam tanah karena peran unsur P membantu dalam pembentukan buah dan kematangan umbi. Selain itu, penambahan bahan organik ke dalam tanah membantu ketersediaan fosfor karena proses dekomposisi yang menghasilkan asam-asam organik dan CO₂.

Pupuk kandang sebagai bahan organik mampu menyediakan unsur hara fosfor sehingga tersedia bagi tanaman menyebabkan kompos menghasilkan pengaruh nyata pada bobot segar umbi. Menurut Napitupulu dan Winarto (2010) Pupuk N dan K pada dosis tinggi mengandung zat hara yang cukup untuk menaikkan bobot segar umbi sedangkan bobot segar umbi yang rendah berkaitan dengan sedikit pupuk N dan K yang dibutuhkan tanaman.

KESIMPULAN

Untuk menghasilkan bobot segar umbi yang tinggi maka yang tepat menggunakan menggunakan pupuk

kandang ayam dengan dosis NPK 300 kg ha⁻¹ dan 500 kg ha⁻¹. Apabila menggunakan dosis NPK 400 kg ha⁻¹ maka bisa menggunakan salah satu dari berbagai pukan dan tergantung ketersediaan di lahan baik pukan ayam, kelinci, kambing, sapi karena hasil yang diperoleh tidak berbeda nyata.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terima kasih kepada Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Jawa Timur yang telah menjadi penyandang biaya selama penelitian berlangsung.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus, B., S. Nirwan, dan I. Madauna. 2015.** Pengaruh Pemberian Berbagai Dosis Pupuk Kandang Ayam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Varietas Lembah Palu. *Jurnal Agrotekbis*. 3(4):440-447.
- Agustinus, T. dan Suryani. 2019.** Pengaruh Pupuk Kandang Kelinci dan Jumlah Bibit Per Polibag Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.). *Jurnal Ilmiah Respati*. 10(2):79-90.
- Bambang, P., R. Pangestuti, dan A. Citra. 2012.** Produksi Umbi Mini Bawang Merah Asal True Shallot Seed (TSS). Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Tengah. Pp 35-36.
- Fahmi, A., Syamsudin., N.H, Utami Sri dan Radjaguguk. 2010.** Pegaaruh Interaksi Nitrogen Dan Fosfor Terhadap Pertumbuhan Tanaman Jagung (*Zea Mays* L) Pada Tanah Regosol Dan Latosol. *Brita Biologi*. 10(3):297-304
- Healthy, A. dan L. Leonardo. 2017.** Respon Pemberian Jenis dan Dosis Pupuk Organik Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.). *Jurnal Agroteknosains*. 1(1):69-77.
- Iddris., M. Basir, dan I. Wahyudi. 2018.** Pengaruh Berbagai Jenis dan Dosis Pupuk Kandang Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah Varietas Lembah Palu. *Jurnal Agrotek*. 8(2): 40-49.
- Napitupulu, D. dan L. Winarto. 2010.** Pengaruh Pemberian Pupun N dan K Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Bawang Merah. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Utara. *Jurnal Hortikultura*. 20(1):22-35.
- Sari., M. Nalita., Sudarsono, dan Darmawan. 2017.** Penggaruh Bahan Organik Terhadap Ketersediaan Fosfor Pada Tanah-Tanah Kaya A1 and Fe. *Buletin Tanah dan Lahan*. 1(1):65-71.
- Sumarni, N., R. Rosliani, dan R. S. Basuki. 2012.** Respon Pertumbuhan dan Hasil Umbi dan Serapan Hara NPK Tanaman Bawang Merah Terhadap Berbagai Dosis Pemupukan NPK Pada Tanah Alluvial. *Jurnal Hortikultura*. 22(4):366-375.
- Sumatera, T. dan M, Sembiring. 2017.** Perubahan Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Dari Pengaruh Penggunaan Pupuk Organik dan Dosis Pupuk KCl. *Jurnal Agroteknosains*. 1(2):101-110.
- Wiekandye, D. 2012.** Pengaruh Pupuk Urea, Pupuk Organik Padat Dan Cair Kotoran Ayam Terhadap Sifat Tanah, Pertumbuhan Dan Hasil Selada Keriting Di Tanah Inseptisol. *Jurnal Sains Mahasiswa Agroteknologi*. 4(1):236-246.