

---

**KOMBINASI PUPUK KANDANG DAN NPK PLUS TERHADAP  
PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI BAWANG MERAH (*Alliumascalonicum. L*)  
VARIETAS FILIPINA**

*Combination Of Cage Fertilizer And NPK Plus On Growth and Production Red Onion  
(Allium ascalonicum. L) Philippines Variety*

Sulaiman<sup>1</sup>, Anis Sholihah, Indiyah Murwani<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departemen Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Islam Malang  
Jl. MT. Haryono No. 193 Malang 65144, Jawa Timur, Indonesia

\*Korespondensi : sulaimansoki79@gmail.com

**ABSTRACT**

The cultivation of shallots (*Allium ascalonicum. L*) is an alternative cultivation system to reduce the use of inorganic chemical fertilizers developed in order to produce healthy horticultural products free from harmful organic compounds and have high yield quality. Therefore, this study aims to determine the effect of a combination of doses of organic manure and NPK Plus on the growth and production of shallots. This study is a land experiment using a factorial randomized block design (RAK) with controls. There are two factors tested, namely factor 1 is the dose of various types of manure consisting of 3 levels: 20, 20 and 20 tons/h-1 and the second factor is the dose of NPK plus fertilizer on plant growth and production

**Keywords: organik, bawang merah, Growth, yield**

**ABSTRAK**

Produksi bawang merah masih sangat rendah karena teknik budidaya yang kurang optimal dan penggunaan pupuk yang tidak sesuai dengan dosis anjuran. Oleh karena itu, perlu peningkatan hasil dan mutu pada tanaman bawang merah dengan pemanfaatan pupuk organik dan anorganik yang tepat. Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh kombinasi dosis pupuk kandang dan NPK Plus terhadap pertumbuhan dan produksi bawang merah dan dirancang menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) faktorial dengan kontrol. Dua faktor yang diujikan yaitu faktor 1 adalah 3 macam pupuk kandang terdiri ; P<sub>1</sub> : Pupuk kandang kotoran sapi, P<sub>2</sub> : Pupuk kandang kotoran kambing dan P<sub>3</sub> : Pupuk kandang kotoran sapi dan kambing perbandingan 1:1 sedang faktor ke 2 adalah 3 macam dosis pupuk NPK plus D<sub>1</sub> : Pupuk NPK plus 100 kg.ha<sup>-1</sup>, D<sub>2</sub> : Pupuk NPK plus 150 kg.ha<sup>-1</sup> dan D<sub>3</sub> : Pupuk NPK plus 200 kg.ha<sup>-1</sup>. Hasil penelitian menunjukkan pemberian pupuk organik dan NPK plus dengan berbagai dosis terhadap tidak terjadi interaksi yang nyata pada seluruh parameter pengamatan namun secara terpisah perlakuan macam pupuk kandang dan NPK plus dapat

meningkatkan pertumbuhan dan hasil yang baik terhadap panjang tanaman, jumlah daun, bobot segar, dan bobot kering tanaman dengan rata-rata bobot segar total berat per tanaman 138,37 g dan bobot kering tanaman 89,56 g.

**Kata kunci : bawang merah, NPK Plus, kotoran kambing, kotoran sapi**

## PENDAHULUAN

Bawang merah (*Allium ascalonicum*. L) merupakan salah satu komoditas hortikultura yang merupakan golongan rempah-rempah, dan termasuk sayur unggulan yang memiliki arti penting dalam kehidupan masyarakat, baik dilihat dari segi keunggulan sebagai bumbu masak yang dibutuhkan sehari-hari ataupun dari nilai ekonomisnya yang tinggi.

Menurut data Badan Pusat Statistik (2018), konsumsi bawang merah penduduk Indonesia rata-rata mencapai 2,56 kg/kapita setiap tahun. Dengan data produksi tanaman bawang merah di Indonesia pada tahun 2013 adalah 10,22 ton ha<sup>-1</sup>, tahun 2014 adalah 10,22 ton ha<sup>-1</sup>, tahun 2015 adalah 10,06 ton ha<sup>-1</sup>, tahun 2016 adalah 9,67 ton ha<sup>-1</sup>, dan pada tahun 2017 adalah 9,29 ton ha<sup>-1</sup>. Berdasarkan dari data di atas tersebut produksi bawang merah masih sangat rendah hal ini terjadi karena teknik budidaya yang masih kurang maksimal dan penggunaan pupuk yang tidak sesuai dengan dosis anjuran bawang merah. Oleh karena itu, perlu peningkatan hasil dan mutu pada tanaman bawang merah. Hasil dan mutu umbi dapat ditingkatkan dengan memperhatikan kultur teknis yaitu pemupukan dengan penggunaan pupuk organik yang diimbangi dengan pupuk majemuk NPK plus serta penggunaan bibit yang tahan terhadap hama dan penyakit (Salvitia *et al.*, 2016).

Kondisi lahan pertanian Indonesia saat ini semakin mengalami kerusakan karena praktek budidaya petani yang lebih mengedepankan penggunaan pupuk kimia dibandingkan dengan pupuk organik, hal tersebut mengakibatkan dampak negatif untuk lingkungan dan kondisi petani itu sendiri. Kegiatan peningkatan produksi pada budidaya bawang merah yang dilakukan oleh petani yaitu dengan penambahan dosis pupuk anorganik secara berlebihan dan memang mampu meningkatkan produksi bawang merah, akan tetapi jika dilakukan secara terus-

menerus tanah pada lahan budidaya akan menjadi tidak produktif sehingga dapat menurunkan hasil produksi bawang merah.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan dengan pemberian pupuk sebagai upaya menambah ketersediaan hara didalam tanah sangat perlu diperhatikan, manfaat pupuk bagi tanaman semusim selain untuk menyuburkan tanaman juga dapat meningkatkan efisiensi penggunaan pupuk kimia, sehingga dosis pupuk dan pencemaran lingkungan akibat penggunaan pupuk kimia dapat secara nyata di kurangi. Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh kombinasi dosis pupuk anorganik dan pupuk organik yang tepat pada budidaya tanaman bawang merah.

## BAHAN DAN METODE

Penelitian dilakukan di Desa Pendem, Kecamatan Junrejo, Kota Batu dengan ketinggian tempat sekitar 506 meter di atas permukaan laut dengan suhu rata-rata harian 23°C, waktu pelaksanaan bulan September sampai dengan November 2020. Alat yang digunakan dalam penelitian ialah timbangan elektrik, cangkul, gembor, meteran, papan nama, pH meter, timbangan digital, ATK kamera, dan SPAD. Bahan yang digunakan: umbi bawang merah (*Allium acascaloncium*. L) Varietas Filipina, pupuk kotoran sapi, pupuk kotoran kambing dan pupuk NPK plus. Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan kontrol terdiri dari dua faktor, dimana faktor pertama macam pupuk kandang terdiri ;  $P_1$  : Pupuk kandang kotoran sapi,  $P_2$  : Pupuk kandang kotoran kambing dan  $P_3$  : Pupuk kandang kotoran sapi dan kambing perbandingan 1:1 sedang faktor ke 2 adalah 3 macam dosis pupuk NPK plus  $D_1$  : Pupuk NPK plus 100 kg.ha<sup>-1</sup>,  $D_2$  : Pupuk NPK plus 150 kg.ha<sup>-1</sup> dan  $D_3$  : Pupuk NPK plus 200 kg.ha<sup>-1</sup> dan faktor kedua pupuk NPK plus. Dari kedua faktor didapatkan 9 kombinasi perlakuan ditambah 1 kontrol sehingga terdapat 10 perlakuan masing-masing perlakuan diulang sebanyak 3 kali dan sampel yang di ambil per petak sebanyak 3 sampel. Parameter yang diamati adalah panjang tanaman, jumlah umbi, bobot segar tanaman dan bobot kering tanaman. Sebelum dilakukan penanaman lahan tempat percobaan diolah dengan mencangkul sedalam 20-30 cm dengan tinggi 25 cm agar lahan

gembur dan selanjutnya lahan diratakan dan dibuat petakan. Banyaknya petak 30 dan setiap petak berukuran lebar 70 x 75 cm. Jarak tanam yang digunakan 10 x 15 cm, jarak antara petak 30 cm. Selanjutnya dilakukan pemberian macam pupuk kandang sesuai perlakuan setara 20 ton.ha<sup>-1</sup>. Penanaman dilakukan satu minggu setelah pengolahan lahan dan bibit umbi bawang merah yang akan ditanam mempunyai ciri-ciri adalah warna bawang yang mengkilat, tidak keropos atau tidak terlihat dirusak hama maupun terkena penyakit. Pemeliharaan tanaman meliputi penyulaman, penyiraman dan pengendalian hama, penyakit dan gulma. Dari data yang telah dikumpulkan dilakukan analisis ragam (Anova) dengan taraf 5%, apabila terdapat interaksi yang nyata dari kombinasi perlakuan tersebut dilanjutkan uji BNJ 5%.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

#### Panjang Tanaman

Hasil analisis ragam menunjukkan tidak terjadi interaksi antara macam pupuk kandang dan dosis NPK Plus selama pengamatan terhadap panjang tanaman bawang merah, namun secara terpisah perlakuan pupuk kandang berpengaruh nyata selama pengamatan dan perlakuan dosis NPK Plus berpengaruh nyata pada umur 15, 22 dan 42 namun tidak berpengaruh nyata pada umur 29, 36 dan 50 hst. Rata-rata panjang tanaman bawang merah setelah diuji BNJ 5% berbagai umur disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rata-Rata Panjang Tanaman (cm) Akibat Pemberian Macam Pupuk Kandang dan NPK Plus Dengan Dosis Berbeda

Perlakuan	Rata-rata Panjang Tanaman Bawang Merah					
	15 hst	22 hst	29 hst	36 hst	42 hst	52 hst
P <sub>1</sub>	18,09 a	25,04 a	33,60 a	39,86 a	42,94 a	44,67 a
P <sub>2</sub>	17,76 a	25,16 a	33,41 a	40,17 a	43,53 a	45,74 b
P <sub>3</sub>	20,19 b	26,62 b	36,14 b	42,68 b	44,86 b	46,73 b
BNJ 5%	0,87	1,05	1,99	1,38	1,32	1,55
D <sub>1</sub>	17,92 a	24,40 a	33,64	40,19	42,97 a	45,15
D <sub>2</sub>	18,48 a	25,87 b	34,48	41,21	43,70 ab	45,53
D <sub>3</sub>	19,65 b	26,55 b	35,04	41,31	44,68 b	46,46
BNJ 5 %	0,87	1,05	TN	TN	1,32	TN

Keterangan : Angka yang didampingi huruf yang sama tidak berbeda nyata pada uji BNJ 5% : TN = Tidak nyata

Panjang tanaman meningkat dengan makin bertambahnya umur tanaman, perlakuan campuran pupuk kandang sapi dan kambing (P<sub>3</sub>) memberikan panjang tanaman tertinggi dibanding pupuk kandang sapi dan kambing sendiri-sendiri (P<sub>1</sub> dan P<sub>2</sub>) selama pertumbuhan, sedang perlakuan (D<sub>3</sub>) dosis NPK plus menunjukkan respon panjang tanaman terpanjang dibanding dosis lainnya (D<sub>1</sub> dan D<sub>2</sub>). Pada akhir pengamatan (52 HST) panjang tanaman terpanjang ditunjukkan perlakuan P<sub>3</sub> dan D<sub>3</sub> berturut- turut sebesar 46,73 cm dan 46,46 cm.

#### Diameter Umbi dan Jumlah Umbi

Hasil analisis ragam menunjukkan tidak terjadi interaksi antara macam pupuk kandang dan dosis NPK Plus terhadap diameter umbi tanaman bawang merah, sedangkan secara terpisah perlakuan pupuk kandang dan dosis NPK Plus tidak berpengaruh nyata kecuali pada jumlah umbi perlakuan pupuk kandang berpengaruh nyata. Rata-rata diameter umbi bawang merah disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rata-Rata Diameter Umbi Tanaman (mm) dan Jumlah Umbi (buah) Akibat Pemberian Macam Pupuk Kandang dan NPK Plus Dengan Dosis Berbeda.

Perlakuan	Diameter umbi (mm)	Jumlah Umbi (buah)
P <sub>1</sub>	3,62	6,44 a
P <sub>2</sub>	3,66	7,68 b
P <sub>3</sub>	3,68	6,97 ab
BNJ 5%	TN	0,91
D <sub>1</sub>	3,52	6,82
D <sub>2</sub>	3,66	7,00
D <sub>3</sub>	3,78	7,28
BNJ 5%	TN	TN

Keterangan : Angka yang didampingi tanda: TN = tidak berbeda nyata pada uji BNJ 5%

Perlakuan P<sub>2</sub> memberikan jumlah umbi sebesar 7,68 buah dan tidak berbeda nyata dengan perlakuan P<sub>3</sub> sebesar 6,97 buah, sedangkan dosis pupuk NPK plus tidak berbeda nyata pada masing-masing perlakuan terhadap jumlah umbi.

#### Bobot Segar dan Bobot Kering Tanaman

Hasil analisis ragam menunjukkan tidak terjadi interaksi antara macam pupuk kandang dan dosis NPK Plus terhadap bobot segar tanaman bawang merah. Secara terpisah perlakuan pupuk kandang dan dosis NPK Plus berpengaruh nyata. Rata-rata bobot segar tanaman bawang merah disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Rata-rata Bobot Segar dan Bobot Kering Tanaman (g) Akibat Kombinasi Macam Pupuk Organik dan Pupuk NPK plus Dengan Dosis Berbeda.

Perlakuan	Bobot Segar Tanaman (g)	Bobot kering Tanaman (g)
P <sub>1</sub>	131,70 a	82,44 a
P <sub>2</sub>	136,56 b	88,59 b
P <sub>3</sub>	134,96 ab	81,89 a
BNJ 5 %	4,53	6,65
D <sub>1</sub>	129,04 a	80,67 a
D <sub>2</sub>	135,81 b	82,70 a
D <sub>3</sub>	138,37 b	89,56 b
BNJ 5%	4,53	6,65

Keterangan ; angka yang didampingi huruf yang sama = tidak nyata pada uji BNJ 5%

Bobot segar tanaman perlakuan (P<sub>2</sub>) tertinggi sebesar 136,56 lebih tinggi dibandingkan pupuk kandang sapi dan campuran kandang sapi + kambing (P<sub>1</sub>) dan (P<sub>3</sub>), sedangkan dosis NPK plus berpengaruh nyata pada perlakuan (D<sub>2</sub>) dengan nilai sebesar 138,37 (g) lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Bobot kering tanaman pada perlakuan pupuk kandang kambing (P<sub>2</sub>) memberikan nilai tertinggi sebesar 88,59 (g) dibandingkan pupuk kandang sapi (P<sub>1</sub>) dan kandang sapi+kambing (P<sub>2</sub>), Sedangkan perlakuan (D<sub>3</sub>) dosis pupuk NPK plus menunjukkan bobot kering tanaman sebesar 89,56 (g) tertinggi dibandingkan dengan perlakuan lainnya.

### Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis ragam secara umum kombinasi macam pupuk kandang dan NPK plus menunjukkan tidak terjadi interaksi nyata terhadap seluruh parameter pengamatan, bahwa budidaya bawang merah pada penelitian ini tidak dipengaruhi oleh kombinasi-kombinasi perlakuan yang diberikan. Hal tersebut diduga oleh dominanya efek mandiri dari setiap komponen perlakuan. kuatnya pengaruh masing-masing perlakuan mengakibatkan tidak terjadi interaksi perlakuan yang diberikan.

Hasil Penelitian yang sudah dilakukan secara terpisah macam pupuk kandang berpengaruh nyata terhadap panjang tanaman jumlah umbi, bobot segar,

---

dan bobot kering tanaman. Perlakuan ( $P_2$ ) Pemberian pupuk kandang secara tunggal memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah Varietas Filipina. Hal ini menunjukkan perbedaan jenis pupuk kandang akan memperlihatkan respon tanaman yang berbeda pula. Dengan campuran pupuk kandang kotoran sapi + kambing dengan dosis  $20 \text{ ton. ha}^{-1}$  memberikan pertumbuhan yang lebih baik pada panjang tanaman, dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Hal ini diduga oleh dominan unsur hara yang ada dalam kandang kambing karena kandang kambing memiliki sejumlah mikroba, aktifitas mikroba yang ada dalam kandang kambing dapat memper cepat proses dekomposisi sehingga unsur hara dengan cepat tersedia dan di serap oleh tanaman. Hal ini sejalan dengan penelitian (Silvia 2012).

Menariknya dalam Penelitian ini perlakuan ( $P_3$ ) perbandingan pupuk kandang sapi+kambing dengan dosis  $20 \text{ ton/h}^{-1}$  campuran kedua pupuk tersebut hanya mampu memberikan pertumbuhan berupa panjang tanaman namun tidak mempengaruhi perbedaan hasil bawang merah. Pupuk kandang kambing memberikan pengaruh terbaik terhadap semua parameter pengamatan kecuali pada parameter panjang tanaman, namun jika dilihat dari jumlah daun, jumlah umbi, bobot segar, dan bobot kering tanaman perlakuan ( $P_2$ ) pupuk kandang kambing  $20 \text{ ton/h}^{-1}$  justru memberikan hasil yang lebih tinggi, campuran kedua pupuk kandang tersebut mengindikasikan pada panjang tanaman disebabkan oleh dominan kandang kambing jika dilihat dari parameter pengamatan yang lain pupuk kandang kambing memberikan hasil tertinggi. Berdasarkan hal tersebut dapat disimpulkan pupuk kandang kambing secara keseluruhan memberikan pengaruh lebih baik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah perbedaan salah satu komponen unsur hara merupakan salah satu penyebab perbedaan tanggapan tanaman terhadap pemberian pupuk kandang. Hal ini sejalan dengan penelitian (Utami dan Handayani 2003). Yang menyatakan pemberian bahan organik nyata meningkatkan kandungan C organik tanah, dimana karbon merupakan komponen besar dalam bahan organik sehingga pemberian bahan organik juga dapat meningkatkan jumlah karbon dalam tanah.

Pupuk organik merupakan bahan pembenah tanah yang paling baik dan alami daripada bahan pembenah buatan. Pada umumnya pupuk organik

mengandung unsur hara makro N, P, K rendah, tetapi mengandung hara mikro dalam jumlah cukup yang sangat diperlukan pertumbuhan tanaman sebagai bahan pembenah tanah, pupuk organik mencegah terjadinya erosi, pergerakan permukaan tanah dan retakan tanah, dan mempertahankan kelengasan tanah (Sutanto, 2005).

Berdasarkan hasil analisis komposisi kimia pupuk kandang didapat kandungan N, P, dan K C- organik rata-rata yang paling tinggi pada kandang kambing dibandingkan dengan kandang sapi. Perlakuan terbaik ditunjukkan pada pupuk kandang kotoran kambing dengan dosis 20 ton.ha<sup>-1</sup> secara umum dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil bawang merah. Hal ini dikarenakan Kotoran kambing memiliki keunggulan dalam hal kandungan hara. Kandungan hara yang ada dalam kotoran kambing lebih tinggi dibandingkan kotoran sapi. Hal ini sejalan dengan pernyataan (Prasetyo 2014) mengatakan bahwa pupuk kandang kambing secara ilmiah adalah bahan yang bagus untuk di olah menjadi pupuk organik yang memiliki kualitas yang baik, hal ini dapat dilihat juga bahwa pupuk kandang kambing mengandung Nitrogen 0,6%, Fosfor 0,3%, dan Kalium 0,17%. Dan di tambahkan oleh (Mathius, 2005).

Penggunaan pupuk kandang untuk tanaman bawang merah adalah 20 ton/ha. Pupuk kandang kotoran kambing mempunyai peran diantaranya menambah unsur hara seperti Fosfor, Nitrogen, Kalium, meningkatkan kapasitas Tukar Kation tanah, memperbaiki sifat dan stuktur tanah. Pupuk kandang kotoran kambing dapat meningkatkan kualitas tanah, karena pupuk kandang kotoran kambing mempunyai bentuk granul sehingga menjadikan tanah memiliki ruang pori yang meningkat. Kotoran kambing memiliki sejumlah mikroba seperti *Bacillus sp*, *Lactobacillus sp*, *Saccharomyces*, 4 *Aspergillus* serta *Aktinomyces* (Anonim, 2014).

Berdasarkan hasil analisis ragam secara umum menunjukkan tidak terjadi interaksi yang nyata, antara kombinasi macam pupuk kandang dan dosis NPK plus terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah. Perlakuan (D<sub>3</sub>) pemberian pupuk NPK plus (15, 15, 15) (mengandung 15% N, 15% P205 dan 15% K20). Pertumbuhan berupa panjang tanaman umur 15, 22, dan 42, bobot segar dan bobot kering umbi berpengaruh nyata, namun jumlah dau tidak berpengaruh nyata pada

umur 29, 36 dan 52 hari setelah tanam (hst). Keceragaman pertumbuhan panjang tanaman pada masa pertumbuhan vegetatif sangat berpengaruh nyata, pertumbuhan panjang tanaman umur 42 adalah merupakan puncak dimana pertumbuhan panjang tanaman sudah tidak ada lagi penambahan panjang tanaman, perlakuan pemberian pupuk NPK plus terhadap jumlah daun umur 36, 42 dan 52 hari setelah tanam (hst) tidak berbeda nyata, karena alokasi cadangan makanan dari daun dan di translokasikan kedalam batang dan umbi masih mencukupi untuk pertumbuhannya. Setelah cadangan makanan yang terdapat pada umbi. Hal ini diduga tanaman bawang merah sudah memasuki masa produktif, masa ini menunjukkan tanaman bawang merah sudah mulai masuk fase pengisian umbi dan alokasi pertumbuhan tinggi tanaman dan jumlah daun melambat dan akhirnya terhenti. Alokasi pertumbuhan tanaman lebih dominan pada pembentukan dan pertumbuhan organ lain. Hal ini sesuai dengan pendapat (Saputra 2016). Bahwa fase generatif tanaman bawang merah adalah saat tanaman berumur 42 hari setelah tanam (hst), pada fase ini (42-50 hst) adalah fase pembentukan umbi dan fase pematangan umbi.

Pemberian pupuk NPK plus dengan dosis 200 kg /h<sup>-1</sup> adalah jumlah optimal untuk tanaman menyerap unsur hara. Hal ini sesuai dengan pendapat (Jamilah dkk. 2011). Bahwa kandungan hara makro dan mikro yang seimbang dapat membantu meningkatkan proses metabolisme tanaman sehingga pertumbuhan dapat mencapai kondisi yang optimal. BPTP Jakarta (2016), menyatakan bahwa waktu tanam bawang merah yang baik adalah pada musim kemarau dengan ketersediaan air yang cukup. Hal ini mengindikasikan bahwa unsur hara makro yang terkandung dalam pupuk majemuk belum mampu di manfaatkan oleh tanaman bawang merah seefisien mungkin, unsur hara yang diberikan hanya di manfaatkan pada awal pertumbuhan vegetatif, unsur hara yang diberikan dapat hilang dari dalam tanah melalui pencucian kelapisan yang lebih dalam, tererosi digunakan oleh gulma dan makhluk lain sehingga unsur tersebut tidak dapat dimanfaatkan oleh tanaman. Hal ini disebabkan presipitasi pada musim hujan kebetulan Penelitian ini di laksanakan pada bulan September sampai dengan November 2020, memasuki curah hujan yang tinggi daripada evaporasi sehingga pergerakan air kebawah lebih tinggi dibandingkan pada saat musim

kemarau. Sebaliknya pada musim kemarau, oleh karena presipitasi lebih rendah daripada evaporasi maka proses yang terjadi justru salinisasi (meningkatkan kadar garam), oleh karena itu pemberian pupuk NPK plus yang optimal dapat meningkatkan pertumbuhan sampai pembentukan umbi bawang. (Ispandi 2003).

### KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan Penelitian ini maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Pemberian pupuk organik dan NPK plus dengan berbagai macam dosis terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) tidak terjadi interaksi yang nyata pada seluruh parameter pengamatan.
2. Pemberian macam pupuk organik dengan dosis 20 ton/h<sup>1</sup> menunjukkan hasil yang paling baik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.), yaitu pada panjang tanaman, jumlah umbi, bobot segar, dan bobot kering tanaman.
3. Pemberian pupuk NPK plus dengan dosis 200 kg/h<sup>1</sup> pada tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil yang baik terhadap panjang tanaman, bobot segar, dan bobot kering kering tanaman dengan rata-rata total berat per tanaman 138,37 ) dan 89,56 g

#### Saran

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan tidak terjadi interaksi yang nyata terhadap seluruh parameter pengamatan. Hal ini disebabkan oleh pencucian hara dan sifat-sifat tanah sifat tanah yang penting adalah tekstur dan struktur tanah. Pada penelitian selanjutnya di anjurkan memakai pupuk kandang kambing dapat disarankan dalam membudidayakan bawang merah perlu mengetahui sifat fisik tanah dan menggunakan pupuk kandang kambing dengan dosis 20 ton/ h<sup>-1</sup>, dan di tingkatkan dosinya. Mengingat pentingnya pupuk organik dalam mengurangi penggunaan pupuk kimia terutama pada tanah ultisol dengan tingkatan kesuburan yang rendah.

### UCAPAN TERIMA KASIH

1. Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada program studi Agroteknologi yang telah memberikan segudang ilmu pengetahuan dan

pengalaman serta semua pihak yang turut membantu pelaksanaan penelitian ini. Ibu Dr. Ir. Anis Sholihah, MP. Ibu Ir. Indiyah Murwani MP. Selaku dosen pembimbing satu dan dua yang selalu memberikan pengarahan dan bimbingan selama pelaksanaan penelitian dan penyusunan skripsi sehingga skripsi ini lebih baik.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2014. *Kategori Pangan. Indonesia*. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 6 Maret 2014 pukul 12.01 WIB.
- Badan Pusat Statistik. 2018. *Ringkasan Eksekutif Pengeluaran dan Konsumsi Penduduk Indonesia*.
- BPTP Jakarta. 2016. *Petunjuk Teknis Budidaya Bawang Merah di Lahan dan di dalam Polybag. Jakarta. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jakarta*
- Ispandi, A. 2003. *Pemupukan P dan K dan Waktu Pemberian Pupuk pada Tanaman Ubi Kayu di Lahan Kering Vertisol*. Ilmu Pertanian. 10 (2):35-50.
- Jamilah, Adrinal, Khatib, I., dan Nusyirwan. 2011. *Reklamasi Tanah yang Kena Dampak Limbah Bahan Baku Tambang Semen melalui Pemanfaatan Pupuk Organik In Situ untuk Meningkatkan Hasil Padi Sawah*. Jurnal Embrio. 3 (2).
- Mathius IW, Yulistiani D, Puastuti W, Martawidjaya M. 2005. *Pemanfaatan mineral kromium dalam ransum Untuk induk domba bunting dan laktasi*. Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner 2005. Bogor
- Prasetyo. 2014. *Pemanfaatan Berbagai Sumber Pupuk Kandang sebagai Sumber N dalam Budidaya Cabai Merah (Capsicum annum L.) di Tanah Berpasir*. Jakarta.
- Silvia, dan Mega. 2012 *Produksi Tanaman Cabe Rawit (Capsicum Frutescent L.) Di Tanah Ultisol Menggunakan Bokashi Sampah. Organik Rumah Tangga Dan Npk*. Vol. 12 No. (1)
- Salvitia, D. Syodah, H. dan Syamsudin. 2016. *Respon pertumbuhan dan hasil bawang merah (allium cepa) terhadap kombinasi dosis NPK dan pupuk kandang*. Universitas Syiah Kuala. 2016.
- Sutanto, R. 2005. *Pertanian Organik*. Kanisius. Jakarta.
- Saputra, P. E. 2016. *Respons Tanaman Bawang Merah (Allium ascalonicum L.) Akibat Aplikasi Pupuk Hayati dan Pupuk Majemuk NPK dengan berbagai Dosis*. Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Lampung. Bandar Lampung (Tidak Dipublikasikan).
- Utami, S. N. dan Handayani, S. 2003. *Sifat Kimia Entisol pada Sistem Pertanian Organik*. Ilmu Tanah Pertanian 10 (2). 63-69.