

**PEMBERIAN BERBAGAI JENIS PUPUK KANDANG TERHADAP  
PERTUMBUHAN DAN HASIL DUA KULTIVAR BAWANG MERAH (*Allium  
ascolanicum* L.)**

***GIVING OF VARIOUS TYPES MANURE TO THE GROWTH AND OUTCOME OF  
TWO CULTIVARS OF SHALLOTS (*Allium ascolanicum* L.)***

**MIFTAH DIENI SUKMASARI\* dan ACEP ATMAWIJAYA**  
Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Majalengka  
Jln. K.H. Abdul Halim No. 103 Kabupaten Majalengka – Jawa Barat 45418  
\*e-mail korespondensi: [miftahdieni6@unma.ac.id](mailto:miftahdieni6@unma.ac.id)

**ABSTRACT**

*This study aims to determine the effect of applying various types of manure to two cultivars and to determine their effect on the growth and yield of shallot (*Allium ascolanicum* L.). This research was conducted in Cibunut Village, Argapura District, Majalengka Regency from February to April 2020. The design used in this study was a Factorial Randomized Block Design (RBD) with manure and cultivar treatment. The first factor was manure (P) which consisted of 4 levels: no manure (p0), chicken manure (p1), sheep manure (p2), and horse manure (p3). While the second factor, namely the cultivar (C) consisted of two levels: the Bali Karet cultivar (k1) and the Maja Cipanas cultivar (k2). The results showed that there was no interaction ( $p > 0,05$ ) between the application of manure and the use of shallot cultivars. The application of chicken manure acquire the best results on several observation parameters, namely wet weight, dry weight and tuber diameter. The use of Maja Cipanas cultivar acquire good results on the parameters of plant height, number of leaves, number of tubers per clump tuber wet and dry weight. Meanwhile, the Bali Karet cultivar gave the best response to the tuber diameter parameter, tuber wet and dry weight.*

**Keywords:** Shallots, manure, cultivars

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian berbagai jenis pupuk kandang pada dua kultivar serta mengetahui pengaruhnya terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah (*Allium ascolanicum* L.). Penelitian ini dilaksanakan di Desa Cibunut, Kecamatan Argapura, Kabupaten Majalengka pada bulan Februari sampai April tahun 2020. Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan perlakuan pupuk kandang dan kultivar. Faktor pertama pupuk kandang (P) yang terdiri dari 4 taraf: tanpa pupuk kandang (p<sub>0</sub>), pupuk kandang ayam (p<sub>1</sub>), pupuk kandang domba (p<sub>2</sub>), dan pupuk kandang kuda (p<sub>3</sub>). Sedangkan faktor kedua yakni kultivar (K) terdiri dari dua taraf: kultivar Bali Karet (k<sub>1</sub>) dan kultivar Maja Cipanas (k<sub>2</sub>). Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terjadi interaksi antara pemberian pupuk kandang dan penggunaan kultivar bawang merah. Pemberian pupuk kandang ayam memberikan hasil paling baik terhadap beberapa parameter pengamatan yaitu pada bobot basah, bobot kering dan diameter umbi. Penggunaan kultivar Maja Cipanas memberikan hasil yang baik terhadap parameter tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah umbi per rumpun, bobot basah dan kering umbi. Sedangkan kultivar Bali Karet memberikan respon terbaik pada parameter diameter umbi, bobot basah dan kering umbi.

**Kata Kunci:** Bawang Merah, Pupuk Kandang, Kultivar

**PENDAHULUAN**

Bawang merah (*Allium ascolanicum* L.) merupakan salah satu komoditas hortikultura yang memiliki nilai ekonomis tinggi dan sering digunakan dalam penyedap rasa pada masakan. Sebagai komoditas hortikultura yang banyak dikonsumsi masyarakat, potensi pengembangan bawang merah masih terbuka

tidak saja untuk kebutuhan dalam negeri tetapi juga luar negeri (Suryani, 2012). Berdasarkan kandungan gizinya, dari 100gram bawang merah mengandung sekitar 80-85% air, 1,5% protein, 0,3% lemak dan 9,2% karbohidrat serta kandungan lain seperti zat besi, mineral kalium, fosfor, asam

askorbat, naisin, riboflavin vitamin B dan vitamin C (Wibowo, 2009).

Badan Pusat Statistik (BPS) mencatat, produksi bawang merah Indonesia mencapai 2 juta ton pada 2019. Jumlah itu meningkat 10,42% dari tahun 2020 yang sebesar 1,82 juta ton. Peningkatan produksi bawang merah terlihat tiap tahunnya sejak 2017, di mana saat itu Indonesia hanya memproduksi 1,47 juta ton. Jumlahnya terus meningkat dengan rata-rata kenaikan 8% tiap tahun. Kenaikan produksi bawang merah harus bisa dipertahankan dari waktu ke waktu. Potensi berbagai faktor penunjang tentunya harus terus pertahankan dan juga digali agar peningkatan dan swasembada bisa terlaksana dengan baik. Salah satu faktor penunjang dalam budidaya tanaman tentu saja adalah pemupukan. Pemupukan yang optimum dan efektif merupakan salah satu faktor penting dalam meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman budidaya khususnya bawang merah melalui pendekatan dengan sistem teknologi organik.

Pupuk kandang adalah pupuk organik yang berasal dari kotoran ternak yang berupa padatan (feces) yang bercampur sisa makanan, ataupun air kencing (urine). Fungsi pupuk kandang antara lain memperbaiki struktur tanah, merupakan sumber hara makro dan mikro bagi tanaman, menambah kemampuan tanah dalam menahan air, menambah kemampuan tanah untuk menahan unsur-unsur hara (melepas hara sesuai kebutuhan tanaman) dan sumber energi bagi mikroorganisme (Setiawan, 2014). Hasil penelitian Porang (2022) menunjukkan bahwa pemberian pupuk kandang ayam dan kompos kulit kopi mampu memberikan hasil optimum pada budidaya jagung. Pemberian 10 t/ha pupuk kandang ayam dapat meningkatkan umbi basah bawang merah varietas Crok Kuning dari 17,3 g/rumpun menjadi 19,8 g/rumpun (Sejati dkk., 2017).

Menurut Rahayu dan Berliana (2007) Indonesia memiliki berbagai macam kultivar, tetapi umumnya produksi kultivar tersebut masih rendah kurang dari 10 ton/ha. Beberapa hal yang membedakan kultivar bawang merah satu dengan yang lain dibedakan dengan bentuk, ukuran, warna, kekenyalan, aroma umbi, umur tanaman, ketahanan terhadap penyakit dan hujan. Setiap kultivar yang dibudidayakan mempunyai respon yang berbeda terhadap jenis pupuk yang

digunakan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mencari jenis pupuk kandang terbaik serta kultivar yang paling responsive dengan pemberian pupuk tersebut pada budidaya bawang merah.

## MATERI DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Cibunut, Kecamatan Argapura, Kabupaten Majalengka dengan ketinggian lokasi  $\pm$  1.000 mdpl dengan tipe iklim C agak basah Schmidt-Perguson yang memiliki curah hujan 20-28,75 mm/hari dan suhu 23-23,7°C/hari. Penelitian dilaksanakan pada bulan Februari sampai April 2020. Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini diantaranya adalah pupuk kandang ayam, pupuk kandang domba, pupuk kandang kuda, benih bawang merah kultivar Bali Karet dan kultivar Maja Cipanas, Urea, SP 36, KCL, ZA, Antracol 70 WP, Daconil 70 WP dan Endure 120 SC, cangkul, polibeg ukuran 20 x 20 cm, timbangan digital, jangka sorong, meteran atau penggaris, tugal, bambu, sprayer, papan label, palu, paku, ember atau baskom, camera, dan alat tulis.

Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) pola faktorial, terdapat 8 perlakuan dan diulang sebanyak 4 kali sehingga diperoleh 32 polibeg dan diduplo menjadi 64 polibeg. Adapun perlakuan tersebut adalah sebagai berikut: faktor pertama pupuk kandang terdiri dari empat taraf yaitu:  $p_0$  = tanpa pupuk kandang (kontrol),  $p_1$  = pupuk kandang ayam,  $p_2$  = pupuk kandang domba dan  $p_3$  = pupuk kandang kuda. Sedangkan faktor kedua kultivar (k) terdiri dari dua taraf yaitu:  $k_1$  = Bali Karet dan  $k_2$  = Maja Cipanas.

Pengamatan tanaman bawang merah dilakukan pada umur 2 mst, 4 mst, 6 mst dan pada saat panen. Pengamatan terdiri dari komponen pertumbuhan dan komponen hasil. Komponen pertumbuhan meliputi tinggi tanaman (cm), jumlah daun (helai), dan jumlah umbi per rumpun. Komponen hasil meliputi diameter umbi (mm), bobot basah umbi (gram) dan bobot kering umbi (gram). Data yang diperoleh dianalisis dengan analisis sidik ragam (ANOVA) jika  $F_{hit} > F_{tab}$  maka untuk mengetahui perbedaan antar perlakuan yang diuji maka dilanjutkan dengan Uji Jarak Berganda Duncan pada taraf 5% untuk mengetahui adanya pengaruh dari perlakuan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

#### *Analisis Tanah*

Tanah merupakan media tempat tumbuh tanaman yang di dalamnya terdapat unsur hara yang menjadi sumber nutrisi bagi tanaman. Hasil analisis tanah di tempat penelitian menunjukkan bahwa tanah yang digunakan memiliki pH 6,12 (agak masam). Kisaran kemasaman tanah yang paling sesuai untuk tanaman bawang merah adalah agak masam sampai netral atau pH tanah berkisar 6,0-7,0 (Rukmana dkk, 2020). Keasaman tanah (pH) sangat mempengaruhi ketersediaan unsur hara yang ada di dalam tanah tersebut (Aisyah dkk., 2006). Kandungan C-organiknya tinggi yaitu sebesar 3,14% menunjukkan kriteria sedang. Menurut Afandi dkk., (2015) menunjukkan bahwa C-organik merupakan sumber makanan mikroorganisme tanah, sehingga keberadaan C-organik dalam tanah akan memacu kegiatan mikroorganisme sehingga meningkatkan proses dekomposisi tanah. C-organik dapat mempengaruhi sifat tanah menjadi lebih baik secara fisik, kimia dan biologi, sehingga tanaman dapat tumbuh dengan baik. Selain Ph dan C-Organik sifat fisik tanah juga dapat mempengaruhi pertumbuhan umbi bawang merah salah satunya yaitu tekstur. Tekstur tanah berpengaruh besar terhadap laju masuknya air ke dalam tanah, mudahnya pengolahan tanah, aerasi dan pemupukan tanah.

#### *Kondisi Agroklimat (Curah Hujan dan Suhu Harian)*

Pengamatan curah hujan diperoleh dari kanror BMKG Jatiwangi Kabupaten Majalengka. Curah hujan memiliki peran yang sangat penting bagi pertumbuhan tanaman bawang merah, karena secara tidak langsung curah hujan mempengaruhi kadar air tanah dan berperan sebagai pengangkut unsur hara dari dalam tanah ke akar dan dilanjutkan ke bagian tumbuhan lainnya. Curah hujan rata-rata selama percobaan yaitu 20 mm per hari pada bulan Februari, 22,72 mm per hari bulan Maret dan 28,75 mm per hari pada bulan April. Suhu rata-rata selama percobaan yaitu 23,7°C per hari pada bulan Februari, 23,3°C per hari bulan Maret dan 23,7°C per

hari pada bulan April. Suhu mempengaruhi tanaman dalam beberapa aktivitas fisiologi tanaman (Lenisastri, 2000). Suhu udara berpengaruh terhadap tanaman melalui metabolisme dalam tubuh tanaman seperti laju pertumbuhan, pembungaan.

#### **Pengamatan Hama dan Penyakit**

Penyakit yang menyerang tanaman bawang merah yaitu trotol atau bercak ungu yang disebabkan oleh cendawan *Alternaria porri*. Infeksi awal pada daun menimbulkan bercak berukuran kecil, melekek kedalam, berwarna putih dengan pusat yang berwarna ungu (kelabu). Ujung daun mengering, sehingga daun patah. Permukaan bercak tersebut akhirnya berwarna coklat kehitaman. Serangan dapat berlanjut ke umbi yang menyebabkan umbi membusuk, berwarna kuning lalu merah kecoklatan. Semula umbi membusuk dan berair yang dimulai dari bagian leher, kemudian jaringan umbi yang terinfeksi mengering dan berwarna lebih gelap (Nana dkk., 2009). Umbi bawang yang terserang penyakit trotol atau bercak ungu tidak bisa di gunakan sebagai bibit karena akan menjadi sumber infeksi bagi tanaman generasi berikutnya (Bagus dkk., 2005).

Gulma yang banyak ditemukan di dalam polibeg percobaan yaitu rumput teki (*Cyperus rotundus*) dan babadotan (*Ageratum conyzoides*). Pengendalian gulma dilakukan dengan cara manual yaitu mencabut gulma yang tumbuh di dalam polibeg maupun gulma yang tumbuh disekitar polibeg.

#### **Komponen pertumbuhan**

##### **1. Tinggi Tanaman dan Jumlah Daun 2 mst, 4 mst dan 6 mst**

Berdasarkan hasil analisis ragam menunjukkan tidak terjadi interaksi antara perlakuan pemberian pupuk kadang dan penggunaan kultivar terhadap hasil rata-rata tinggi tanaman dan jumlah daun bawang merah pada pengamatan umur 2 mst, 4 mst, dan 6 mst. Secara mandiri perlakuan kultivar bawang merah berpengaruh nyata pada hasil tinggi tanaman dan jumlah daun. Pengaruh perbedaan tiap perlakuan diuji dengan uji jarak berganda duncan pada taraf 5% dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Pengaruh Mandiri Pemberian Berbagai Jenis Pupuk Kandang dan Penggunaan Dua Kultivar Bawang Merah Terhadap Tinggi Tanaman dan Jumlah Daun 2 mst, 4 mst dan 6 mst

Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm)			Jumlah Daun		
	2 mst	4 mst	6 mst	2 mst	4 mst	6 mst
<b>Pupuk Kandang (P):</b>						
Tanpa Pupuk Kandang (p <sub>0</sub> )	10,94 a	25,27 a	32,19 a	6,56 a	13,06 a	17,50 a
Pupuk Kandang Ayam (p <sub>1</sub> )	12,03 a	26,13 a	32,94 a	7,63 a	16,31 a	20,88 a
Pupuk Kandang Domba (p <sub>2</sub> )	10,73 a	25,95 a	32,65 a	6,81 a	16,81 a	23,31 a
Pupuk Kandang Kuda (p <sub>3</sub> )	10,26 a	26,41 a	34,69 a	7,63 a	16,38 a	21,81 a
<b>Kultivar (K):</b>						
Bali Karet (k <sub>1</sub> )	7,58 a	23,72 a	31,49 a	4,97 a	11,09 a	16,94 a
Maja Cipanas (k <sub>2</sub> )	14,41 b	28,16 b	34,74 b	9,34 b	20,19 b	24,81 b

Keterangan:mst = minggu setelah tanam;huruf berbeda pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan pada taraf ( $p<0,05$ ).

Tabel 1. Menunjukkan bahwa pengaruh pemberian berbagai jenis pupuk kandang memberikan pengaruh yang tidak berbeda nyata terhadap tinggi tanaman dan jumlah daun umur 2 mst, 4 mst dan 6 mst. Sedangkan penggunaan dua kultivar bawang merah memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap parameter tinggi tanaman dan jumlah daun umur 2 mst, 4 mst dan 6 mst. Penggunaan kultivar Maja Cipanas (k<sub>2</sub>) menghasilkan tinggi tanaman dan jumlah daun yang nyata lebih baik dibandingkan dengan kultivar Bali karet (k<sub>1</sub>) baik pada tinggi tanaman maupun jumlah daun.

### Komponen Hasil

Tabel 2. Pengaruh Mandiri Pemberian Berbagai Jenis Pupuk Kandang dan Penggunaan Dua Kultivar Bawang Merah Terhadap Jumlah Umbi per Rumpun

Perlakuan	Jumlah Umbi per Rumpun	Diameter Umbi (mm)
<b>Pupuk Kandang (P):</b>		
Tanpa Pupuk Kandang (p <sub>0</sub> )	5,00 a	14,68 a
Pupuk Kandang Ayam (p <sub>1</sub> )	6,44 a	27,22 bc
Pupuk Kandang Domba (p <sub>2</sub> )	7,31 a	24,14 b
Pupuk Kandang Kuda (p <sub>3</sub> )	5,81 a	25,11 b
<b>Kultivar (K):</b>		
Bali karet (k <sub>1</sub> )	4,56 a	24,22 b
Maja Cipanas (k <sub>2</sub> )	7,72 b	21,36 a

Keterangan:mst = minggu setelah tanam;huruf berbeda pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan pada taraf ( $p<0,05$ ).

Tabel 2. Menunjukkan bahwa pemberian berbagai jenis pupuk kandang tidak memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah umbi per rumpun baik pada perlakuan tanpa pupuk kandang (p<sub>0</sub>), pupuk kandang ayam (p<sub>1</sub>),

### 1. Jumlah Umbi per Rumpun dan Diameter Umbi (mm)

Berdasarkan hasil analisis ragam menunjukkan tidak terjadi interaksi antara perlakuan pemberian pupuk kadang dan penggunaan kultivar terhadap hasil rata-rata jumlah umbi per rumpun dan diameter umbi. Namun secara mandiri pemberian pupuk kandang berpengaruh nyata terhadap diameter umbi, sedangkan penggunaan kultivar bawang merah berpengaruh nyata pada hasil jumlah umbi per rumpun dan diameter umbi. Pengaruh perbedaan tiap perlakuan diuji dengan uji jarak berganda duncan pada taraf 5% dapat dilihat pada Tabel 2.

pupuk kandang domba (p<sub>2</sub>) dan perlakuan pupuk kandang kuda (p<sub>3</sub>), namun pada parameter diameter umbi penggunaan pupuk kandang memberikan pengaruh yang berbeda nyata. Perlakuan tanpa pupuk kandang (p<sub>0</sub>)

memberikan hasil paling rendah dibandingkan dengan perlakuan pemberian pupuk kandang baik pupuk kandang ayam ( $k_1$ ), pupuk kandang domba ( $k_2$ ) dan pupuk kandang kuda ( $p_3$ ).

## 2. Bobot Basah dan Bobot Kering Umbi (gram)

Berdasarkan hasil analisis ragam menunjukkan tidak terjadi interaksi antara perlakuan pemberian pupuk kandang dan penggunaan kultivar terhadap hasil rata-rata bobot basah

dan bobot kering umbi. Data pengamatan diketahui bahwa pemberian berbagai jenis pupuk kandang berbeda nyata terhadap bobot basah dan bobot kering umbi. Sedangkan penggunaan kultivar tidak berbeda nyata terhadap bobot basah dan bobot kering umbi. Pengaruh perbedaan tiap perlakuan diuji dengan uji jarak berganda Duncan pada taraf 5% dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3 Pengaruh Mandiri Pemberian Berbagai Jenis Pupuk Kandang dan Penggunaan Dua Kultivar Bawang Merah Terhadap Bobot Basah Umbi dan Bobot Kering Umbi

Perlakuan	Bobot Basah Umbi (gram)	Bobot Kering Umbi (gram)
<b>Pupuk Kandang (P)</b>		
Tanpa Pupuk Kandang ( $p_0$ )	41,38 a	19,94 a
Pupuk Kandang Ayam ( $p_1$ )	97,31 b	67,50 bc
Pupuk Kandang Domba ( $p_2$ )	97,38 b	62,63 b
Pupuk Kandang Kuda ( $p_3$ )	95,94 b	65,94 b
<b>Kultivar (K)</b>		
Bali Karet ( $k_1$ )	77,00 a	49,84 a
Maja Cipanas ( $k_2$ )	89,00 b	58,16 b

Keterangan: *mst* = minggu setelah tanam; huruf berbeda pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan pada taraf ( $p < 0,05$ ).

Berdasarkan Tabel 3. Menunjukkan pengaruh pemberian berbagai jenis pupuk kandang memberikan pengaruh yang berbeda nyata. Perlakuan pupuk kandang ayam ( $p_1$ ) dan pupuk kandang domba ( $p_2$ ) menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata dengan pupuk kandang kuda ( $p_3$ ), tetapi berbeda nyata dengan perlakuan tanpa pupuk kandang ( $p_0$ ). Sedangkan untuk perlakuan kultivar Bali Karet ( $k_1$ ) dan kultivar Maja Cipanas ( $k_2$ ) menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata.

## PEMBAHASAN

Komponen utama yang diamati adalah tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah umbi per rumpun, diameter umbi, bobot basah umbi dan bobot kering umbi. Hasil pengamatan tidak terdapat interaksi antara pemberian berbagai jenis pupuk kandang dan penggunaan dua kultivar bawang merah pada semua peubah yang diamati, Hal ini berarti pemberian berbagai jenis pupuk kandang tidak dipengaruhi oleh penggunaan kultivar. Meskipun tidak ada interaksi antara kedua faktor perlakuan tersebut, namun pengaruh masing-masing perlakuan menunjukkan pertumbuhan dan hasil yang berbeda nyata. Hal ini sejalan

dengan Makmur (2003) bahwa suatu kultivar yang mempunyai kemampuan memberikan hasil yang tinggi (potensi hasil tinggi), tetapi jika keadaan lingkungan tidak sesuai maka kultivar itu tidak dapat menunjukkan potensi hasil yang diinginkannya.

Penggunaan berbagai jenis pupuk kandang tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan tanaman tetapi berbeda nyata pada komponen hasil yaitu diameter umbi, bobot tumbi basah dan bobot tumbi kering. Hal ini disebabkan karena lamanya penyerapan unsur hara yang terkandung dalam pupuk kandang oleh tanaman bawang merah. Menurut Prasetyo (2014) menyatakan bahwa kecepatan penyerapan unsur hara dipengaruhi oleh kecepatan proses dekomposisi dari masing-masing jenis perlakuan pupuk kandang.

Pengaruh mandiri pemberian berbagai jenis pupuk kandang menunjukkan pengaruh nyata terhadap diameter umbi, bobot basah umbi dan bobot kering umbi per rumpun. Hal ini disebabkan karena unsur hara P yang terkandung dalam pupuk kandang ayam lebih banyak dibandingkan pupuk kandang lain. Menurut BPTP Kaltim (2015) menyatakan

bahwa unsur hara P berperan dalam pertumbuhan generatif tanaman. Kandungan unsur hara sangat dibutuhkan oleh tanaman bawang merah untuk dapat tumbuh optimal dan berproduksi tinggi, sebagaimana Rahayu dan Berlian (2007) menyatakan bahwa bawang merah membutuhkan unsur hara makro dan unsur hara mikro yang cukup agar tanaman mampu tumbuh optimal dan berproduksi tinggi, semakin besar diameter umbi yang dihasilkan maka semakin banyak unsur hara yang dimanfaatkan tanaman. Menurut Wigati dkk., (2006) bahwa pupuk kandang mengandung unsur hara lengkap yang dibutuhkan bagi pertumbuhan tanaman karena mengandung unsur hara makro seperti N, P, serta K, dan unsur mikro seperti Cu, Mn, B, Fe juga akan menyumbangkan unsur hara bagi tanaman serta meningkatkan serapan unsur hara oleh tanaman.

Selain itu, pemberian pupuk kandang dapat memperbaiki sifat fisik tanah, kimia tanah, dan biologi tanah serta dapat meningkatkan kesuburan tanah sehingga tanaman bawang merah dapat tumbuh dengan baik. Setiawan (2014) menyatakan bahwa pupuk kandang mempunyai fungsi untuk memperbaiki struktur tanah, penyedia sumber hara, menambah kemampuan tanah dalam menahan air, menambah kemampuan tanah untuk menahan unsur hara.

Pengaruh mandiri penggunaan kultivar bawang merah memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah umbi per rumpun dan diameter umbi. Kultivar Bali Karet menunjukkan penampilan paling baik pada variabel diameter umbi. Sedangkan kultivar Maja Cipanas menunjukkan penampilan paling baik pada variabel tinggi tanaman, jumlah daun dan jumlah umbi per rumpun. Hal ini disebabkan oleh sifat genetik dari masing-masing kultivar itu sendiri. Seperti yang dikemukakan Nazirwan (2014) bahwa perbedaan tinggi tanaman dipengaruhi oleh faktor genetik dari masing-masing tanaman dan lingkungan seperti intensitas cahaya, temperatur, dan ketersediaan unsur hara. Masing-masing kultivar membawa sifat karakter genetik yang berbeda terhadap pertumbuhan dan perkembangan bawang merah. Hal itu sejalan dengan Sitompul dan Guritno (1995) yang menyatakan bahwa perbedaan susunan genetik merupakan salah satu faktor penyebab keragaman tanaman. Menurut Sumarni dan

Hidayat (2005) yang menyatakan bahwa jumlah anakan dan jumlah daun tanaman bawang merah lebih banyak ditentukan oleh faktor genetik. Menurut penelitian Sihombing (1983) menyatakan bahwa semakin banyak jumlah umbi per rumpun akan menyebabkan diameter umbi yang semakin kecil. Sebaliknya, jika jumlah umbi sedikit maka diameter umbi akan lebih besar.

## KESIMPULAN

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi interaksi antara penggunaan berbagai jenis pupuk kandang dan penggunaan dua kultivar terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah pada semua parameter yang diamati. Pemberian pupuk kandang ayam memberikan pengaruh yang paling baik terhadap hasil bawang merah antara lain pada diameter umbi, bobot basah umbi dan bobot kering umbi. Penggunaan kultivar Maja Cipanas memberikan pengaruh yang paling baik terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah yaitu pada tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah umbi, bobot basah dan kering umbi. Sedangkan kultivar Bali Karet memberikan hasil yang paling baik pada diameter umbi.

## KONFLIK KEPENTINGAN

Dalam proses penulisan atau pun penerbitan artikel ini, penulis menyatakan tidak ada konflik kepentingan.

## DAFTAR PUSTAKA

- AFANDI. F. N, SUSWANTO, B DAN NURAINI, Y. 2015. Pengaruh Pemberian Berbagai Jenis Bahan Organik Terhadap Sifat Kimia Tanah Pada Pertumbuhan dan Produksi Ubi Jalar di Entisol. Ngrangkah Pawon. Kediri
- AISYAH. D. S, TIEN KURNIATIN, SITI MARIAM, BENNY JOY, MAYA DAMAYANI, TAMYID SYAMMUSA, NENNY NURLAENI, ANNY YUNIARTI, EMMA TRINURANI, YULIATI MACHMUD. 2006. Kesuburan Tanah dan Pemupukan. RR Print. Bandung.
- BADAN PUSAT STATISTIK. 2020. Statistik Pertanian. *Agriculture statistic*. Diakses pada tanggal 14 November 2018.

- BALAI PENGKAJIAN TEKNOLOGI PERTANIAN KALIMANTAN TIMUR. 2015. Manfaat Unsur N, P dan K Bagi Tanaman. Diakses pada tanggal 14 agustus 2019.
- BAGUS K. UDIARTO, WWIN SETIAWATI DAN EUIS SURYANINGSIH. 2005. *Pengenalan Hama dan Penyakit pada Tanaman Bawang Merah dan Pengendaliannya*. Panduan teknis PTT Bawang Merah No.2, Tahun 2005.
- LENISASTRI. 2000. *Penggunaan Metode Akumulasi Satuan Panas (Heat Unit) Sebagai Dasar enelitian Umur Panen Sembilan Varietas Kacang Tanah (Aracgis hipogea L.)*. (Skripsi). Departemen Budidaya Pertanian. Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- MAKMUR, A. 2003. Pemuliaan Tanaman Bagi Lingkungan Spesipik. IPB press. Bogor.
- NANA, L. R. DAN SRI, W. Y. 2009. Produksi Benih Bawang Merah. Direktorat Perbenihn dan Sarana Produksi Direktorat Jenderal Hortikultura 2009.
- NAZIRWAN, A. W. DAN DULBARI. 2014. Karakteristik Koleksi Plasma Nutfah Tomat Lokal dan Introduksi. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan* 14(1):70-75.
- PORANG, A. A. 2022. Pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah (*allium ascalonicum* l.) terhadap pemberian pupuk kandang ayam dan kompos kulit kopi. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*. Vol 2(2), hal: 1-13.
- RAHAYU, E., DAN N. BERLIAN. 2007. *Mengenal Varietas Unggul dan Cara Budidaya Kontinyu Bawang Merah*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- RAHAYU, E, DAN BERLIAN. 2007. *Pedoman Bertanam Bawang Merah*. PenebarSwadaya. Jakarta.
- RUKMANA, A., SUSILAWATI, H., & GALANG, G. 2020. Pencatat pH Tanah Otomatis. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Teknik Elektro Telekomunikasi Indonesia*.
- SEJATI, H. K., M. ASTININGRUM, TUJIYANTA. 2017. Pengaruh Macam Pupuk Kandang dan Konsentrasi Pseudomonas Fluorescens pada Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium cepa* fa. *Ascalonicum*, L.) Varitas Crok Kuning. *J. Ilmu Pertanian Tropika dan Subtropika* 2 (2) : 55-59.
- SETIAWAN, B.S. 2014. *Membuat Pupuk Kandang Secara Cepat*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- SIHOMBING, P DAN R. M. SINAGA. 1983. Penyimpanan Bibit Kentang Di Ruas Terang. *Billetin Penelitian* Vol X No 3(2): 7-11
- SITOMPUL, S. M., B. GURITNO. 1995. *Analisis Pertumbuhan Tanaman*. UGM Press, Yogyakarta.
- SUMARNI NANI DAN HIDAYAT ACHMAD. 2005. *Petunjuk Teknis Budidaya Bawang Merah*. Balai Penelitian Tanaman Sayuran. Bandung. 22 hal.
- SURYANI, S. 2012. *Teknologi Pengembangan Bawang Merah di Kawasan Danau Toba*. Sinar Tani. Edisi 11-17 No3439 Tahun XLII.
- WIBOWO, S. 2009. *Budidaya Bawang (Bawang Putih, Merah dan Bombay)*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- WIGATI, E.S., A. SYUKUR, DAN D. K. BAMBANG. 2006. Pengaruh Takaran Bahan Organik dan Tingkat Kelengasan Tanah Terhadap Serapan Fosfor Oleh Kacang Tunggak Di Tanah Pasir Pantai. *J. I. Tanah Lingk*, volume 6 (2): 52-58.