

**PENGARUH PEMBERIAN PUPUK ORGANIK KOTORAN SAPI
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN
BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum* L)**

I Made Suryana, I Gusti Ayu Diah Yuniti*, Listihani, Ramdhoani, Oktavianus Bulu Daka

Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian dan Bisnis, Universitas Mahasaraswati
Denpasar

*Email korespondensi: diahyuniti123@unmas.ac.id

ABSTRACT

*The title of this research is “the effect of organic cow dung fertilizer on the growth and yield of shallot (*Allium ascanolicum* L). The purpose of this study was to determine the effect of the use of organic cow dung fertilizer and the best dose in the use of organic cow dung fertilizer on onion planting media. This research was conducted in Kesiman Village, East Denpasar District, Denpasar City. This research was conducted over a period of three months, starting from January 22 to March 25, 2021. To test the effect of giving organic cow dung fertilizer using the Randomized Block Design (RAK) method with six treatments, namely treatment (P0) = without giving organic manure fertilizer cattle, (P1) = 5 tons/ha organic cow dung, (P2) = 10 tons/ha organic cow dung, (P3) = 15 tons/ha organic cow dung, (P4) = 20 tons/ha fertilizer organic cow dung, (P5) = 25 tons/ha organic cow dung. Each treatment was repeated four times so that the total number of treatments became 24. The results of statistical analysis showed that the application of organic cow dung fertilizer on shallot plants had a significant effect on all parameters observed, except for the parameters of plant height and leaf fresh weight. The results showed that the application of organic cow manure 20 tons/ha (P4) was able to give the best results on the fresh weight of tubers, namely 66.68 g. And the oven-dry weight of tubers was 39.37 g.*

Keywords: effect, organic fertilizer, cow dung, onion plants.

PENDAHULUAN

Bawang merah (*Allium ascallonicum* L.) adalah salah satu komoditas hortikultura yang biasa digunakan sebagai penyedap masakan, bahan baku industri makanan, obat-obatan dan disukai karena aroma dan rasanya yang khas. Selain itu bawang merah merupakan sumber vitamin B, C, kalium, fosfor, dan mineral (Priyantono dkk., 2013). Bawang merah merupakan salah satu komoditas sayuran unggulan yang sejak lama telah diusahakan oleh petani secara intensif. Komoditas ini juga merupakan sumber pendapatan dan kesempatan kerja yang memberikan kontribusi cukup tinggi terhadap perkembangan ekonomi wilayah karena memiliki nilai ekonomi yang tinggi, maka pengusaha budidaya bawang merah telah menyebar di hampir semua provinsi di Indonesia (Simangunsong dkk., 2017)

Peningkatan produktifitas bawang merah dapat dilakukan dengan teknik budidaya yang sesuai. Salah satu teknik budidaya tanaman yang penting dalam upaya peningkatan produksi bawang merah yang optimal adalah dengan pemupukan. Aplikasi pemupukan pada tanaman bawang merah dapat menggunakan pupuk organik maupun anorganik (Lingga dan Marsono, 2008).

Media tanam merupakan tempat berkembangnya akar dalam menyerap unsur hara dan air serta tanaman dapat tumbuh tegak. Setiap tanaman memiliki kriteria media tanam tersendiri sehingga terjadi adanya perbedaan komposisi media untuk setiap jenis tanaman. Salah satu bahan yang dapat ditambahkan untuk mendapatkan kriteria media yang baik yaitu dengan menambahkan bahan organik (Lingga dan Marsono, 2013).

Pupuk anorganik dapat menyediakan unsur hara yang dibutuhkan tanaman secara cepat sehingga dapat meningkatkan hasil produksi pertanian dengan cepat. Namun penggunaan pupuk anorganik secara terus-menerus akan menyebabkan perubahan struktur tanah, pemadatan tanah, kandungan unsur hara dalam tanah menurun, dan pencemaran lingkungan yang berakibat menurunnya produktivitas lahan.

Bahan organik memiliki peran yang penting dalam mempertahankan kesuburan tanah, karena pemberian bahan organik tidak hanya menambah unsur hara bagi tanaman, tetapi juga menciptakan kondisi yang sesuai untuk tanaman dan mampu meningkatkan jumlah air yang dapat ditahan di dalam tanah dan jumlah air yang tersedia bagi tanaman. Salah satu bahan organik yang dapat digunakan yaitu pupuk organik kotoran sapi.

Pupuk kotoran sapi mengandung unsur hara C (22 %), N (1.7 %), P₂O₅ (0,9 %) dan K₂O (0,3%). Keuntungan pupuk kandang sapi yaitu dapat memperbaiki struktur tanah, sebagai penyedia unsur hara makro dan mikro bagi tanaman, menambah kemampuan tanah dalam menahan air, menambah kemampuan tanah untuk menahan unsur-unsur hara, serta sebagai sumber energi bagi mikroorganisme (Iqbal, 2008).

Menurut penelitian Manik *et al.* (2019), menunjukkan bahwa perlakuan dosis pupuk kandang berpengaruh tidak nyata pada pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah yang di amati pada semua rancangan percobaan., pada pemberian pupuk kandang dengan dosis 20 ton/ha dapat memberikan hasil yang lebih tinggi kemudian disusul oleh perlakuan pupuk kandang dengan dosis 30 ton/ha, dan hasil terendah dijumpai pada perlakuan pupuk kandang dengan dosis 10 ton/ha.

Menurut penelitian Meriati (2018), pada perlakuan pupuk kandang sapi 25 ton/ha menghasilkan berat segar umbi terberat yaitu 481,53 g/petak sedangkan perlakuan pupuk kandang sapi 5 ton/ha menghasilkan berat segar umbi terendah yaitu 274,50 g/petak. Hal ini disebabkan karena pemberian pupuk kandang dengan dosis tinggi dapat menyumbangkan unsur hara pada tanah yang banyak pula sehingga tanaman bawang merah akan menyerap unsur hara lebih banyak.

Kebutuhan tanaman akan pupuk kandang tergantung pada kesuburan tanah, jenis pupuk kandang, dan iklim, tetapi umumnya tanaman bawang merah membutuhkan pupuk kandang 10-20 ton/ha (Latarang dan Syakur, 2006).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui :

1. Pengaruh penggunaan pupuk organik kotoran sapi terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah.
 2. Dosis pupuk organik kotoran sapi yang paling baik dalam budidaya tanaman bawang merah.
- Hipotesis dari penelitian ini adalah Perlakuan pemberian pupuk organik kotoran sapi yang semakin tinggi akan memberikan pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah yang semakin meningkat.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini bertempat di Desa Kesiman, Kecamatan Denpasar Timur, Kota Denpasar. Penelitian ini dilaksanakan selama tiga bulan yaitu mulai dari tanggal 22 januari sampai dengan 25 maret 2021.

Bahan dan Alat Penelitian

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu: Media tanam berupa tanah hasil analisis, pupuk organik kotoran sapi, sekam padi, umbi bawang merah, dan polibag. Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu: cangkul, timbangan, meteran, alat dokumentasi, alat tulis menulis, dan kalkulator.

Rancangan Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktor tunggal. Faktor yang di teliti adalah dosis pupuk kandang kotoran sapi sebanyak 6 taraf. Setiap perlakuan diulang 4 kali, sehingga terdapat 24 polibag.

P0= 0 ton/ha (0 g/polibag) tanpa pupuk organik kotoran sapi
P1= 5 ton/ha (25 g/polibag) pupuk organik kotoran sapi
P2= 10 ton/ha (50 g/polibag) pupuk organik kotoran sapi
P3= 15 ton/ha (75 g/polibag) pupuk organik kotoran sapi
P4= 20 ton/ha (100 g/polibag) pupuk organik kotoran sapi
P5= 25 ton/ha (125 g/polibag) pupuk organik kotoran sapi

Pelaksanaan Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan media polibag ukuran 25 × 25 cm dan media tanam yang digunakan yaitu tanah hasil analisis dengan berat 5 kg/polibag. Benih yang digunakan dalam penelitian ini yaitu benih bawang varietas bima brebes dengan berat 5 – 7 gram per umbi. Beberapa langkah yang dilakukan dalam penelitian ini antara lain: persiapan media tanam, persiapan benih, penanaman, pemeliharaan, panen.

Variabel Pengamatan

Pada penelitian ini dilakukan pengamatan terhadap variabel pertumbuhan tanaman bawang merah, kemudian data hasil pengamatan disusun dalam bentuk tabel. Adapun variabel yang akan diamati antara lain: tinggi tanaman (cm), jumlah daun (helai), jumlah anakan (buah), jumlah umbi (buah), berat segar buah (g), berat segar daun (g), berat segar akar (g), berat kering oven buah (g), berat kering oven daun (g), berat kering oven akar (g).

Analisis Data

Untuk mengetahui pengaruh perlakuan, maka dilakukan analisis sidik ragam dengan rancangan acak kelompok (RAK). Apabila perlakuan berbeda nyata atau berbeda sangat nyata, maka dilanjutkan dengan uji BNT taraf 5 %.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Signifikansi pengaruh pemberian pupuk kandang kotoran sapi terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah (*Allium ascanolicum* L)

Tabel 1. Signifikasifikasi pengaruh pemberian pupuk kandang kotoran sapi terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang (*Allium ascanolicum* L)

NO	Variabel	Signifikasi
1	Tinggi tanaman (cm)	ns
2	Jumlah daun (helai)	**
3	Jumlah anakan (buah)	*
4	Jumlah umbi (buah)	**
5	Berat segar umbi (g)	**
6	Berat segar daun (g)	ns
7	Berat segar akar (g)	**
8	Berat kering oven umbi (g)	**
9	Berat kering oven daun (g)	**
10	Berat kering oven akar (g)	**

Keterangan : ns = Berpengaruh tidak nyata (P>0,05)

* = Berpengaruh nyata (P<0,05)

**= Berpengaruh sangat nyata (P<0,01)

Tinggi Tanaman (cm)

Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa pengaruh pemberian pupuk organik kotoran sapi, memberikan pengaruh tidak nyata ($P>0,05$) terhadap parameter tinggi tanaman. Namun tinggi tanaman tertinggi dijumpai pada dosis pupuk organik kotoran sapi 20 ton/ha (P4) yaitu 47,50 cm diikuti oleh dosis pupuk organik kotoran sapi 15 ton/ha (P3), 10 ton (P2), 25 ton/ha (P5), 5 ton/ha (P1) dan tinggi tanaman terendah dijumpai pada tanpa pemberian pupuk organik kotoran sapi (P0) seperti yang disajikan pada Tabel 2.

Jumlah Daun (helai)

Hasil analisis statistika menunjukkan bahwa pengaruh pemberian pupuk organik kotoran sapi, memberikan pengaruh sangat nyata ($P<0,01$) terhadap parameter jumlah daun yaitu pada perlakuan (P4) 20 ton/ha dengan jumlah daun tertinggi 37,25 helai dan diikuti perlakuan (P3) 15 ton/ha yaitu 34,40 helai, berpengaruh nyata pada perlakuan (P2) 10 ton/ha, tetapi berpengaruh tidak nyata pada perlakuan (P5) 25 ton/ha, dan (P1) 5 ton/ha. Jumlah daun terendah terdapat pada perlakuan (P0) yaitu 22,50 helai, seperti yang disajikan pada Tabel 2.

Jumlah Anakan (buah)

Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa pengaruh pemberian pupuk kandang kotoran sapi, memberikan pengaruh yang nyata ($P<0,05$) terhadap parameter jumlah anakan. Berpengaruh sangat nyata pada perlakuan (P4) 20 ton/ha dengan jumlah anakan tertinggi 6,25 buah, dan hanya berpengaruh nyata pada perlakuan (P2) 10 ton/ha yaitu 6,00 buah dan (P3) 15 ton/ha yaitu 6,00 buah, tetapi berpengaruh tidak nyata pada perlakuan (P1) 5 ton/ha yaitu 5,00 buah dan (P5) 25 ton/ha yaitu 4,50 buah. Jumlah anakan terendah terdapat pada perlakuan (P0) yaitu 4,25 buah seperti yang disajikan pada Tabel 2.

Jumlah Umbi (buah)

Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa pengaruh pemberian pupuk organik kotoran sapi, memberikan pengaruh yang sangat nyata ($P<0,01$) terhadap parameter jumlah umbi. Pada perlakuan (P4) 20 ton/ha berpengaruh sangat nyata dengan Jumlah umbi tertinggi yaitu 9,25 buah, diikuti perlakuan (P3) 15 ton/ha yaitu 8,50 kemudian perlakuan (P2) 10 ton/ha yaitu 8,50. Dan berpengaruh tidak nyata pada perlakuan (P1) 5 ton/ha yaitu 6,25 buah dan (P5) 25 ton/ha yaitu 6,25 buah. Jumlah umbi terendah dijumpai perlakuan (P0) yaitu 5,50 buah seperti yang disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata pengaruh pemberian pupuk organik kotoran sapi terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah (*Allium ascnolicum* L), terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah anakan, dan jumlah umbi.

Dosis pupuk kandang	Variabel							
	Tinggi tanaman		Jumlah daun		Jumlah anakan		Jumlah umbi	
P0	43,00	a	22,50	c	4,25	b	5,50	b
P1	43,75	a	23,75	c	5,00	ab	6,25	b
P2	44,50	a	32,75	ab	6,00	a	8,50	a
P3	47,25	a	34,50	ab	6,00	a	8,50	a
P4	47,50	a	37,25	a	6,25	a	9,25	a
P5	46,75	a	27,00	bc	4,50	b	6,25	b
BNT 5%	5,55		7.94		1,35		2,08	

Keterangan : Nilai rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama, berarti berbeda tidak nyata pada taraf uji BNT 5 %.

Berat Segar Umbi (g)

Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa pengaruh pemberian pupuk organik kotoran sapi, memberikan pengaruh sangat nyata ($P<0,01$) terhadap parameter berat segar umbi. Pada perlakuan (P4) 20 ton/ha memberikan pengaruh sangat nyata dengan berat segar umbi tertinggi yaitu 66,68 g,

diikuti perlakuan (P3) 15 ton/ha yaitu 62,66 g, dan hanya berpengaruh nyata pada perlakuan (P2) 10 ton/ha yaitu 49,68 g. Tetapi berpengaruh tidak nyata pada perlakuan (P1) 5 ton/ha yaitu 39,44 g dan perlakuan (P5) 25 ton/ha yaitu 46,61 g. Berat segar umbi terendah terdapat pada perlakuan (P0) yaitu 36,64 g seperti yang di sajikan pada Tabel 3.

Berat Segar Daun (g)

Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa pengaruh pemberian pupuk organik kotoran sapi, memberikan pengaruh tidak nyata ($P>0,05$) terhadap parameter berat segar daun. Namun berat segar daun tertinggi

dijumpai pada perlakuan (P4) 20 ton/ha yaitu

27,88 g dan diikuti perlakuan (P3) 15 ton/ha yaitu 27,77 g, (P2) 10 ton/ha yaitu 26,71 g, (P5) 25 ton/ha yaitu 26,64 g, kemudian (P1) 5 ton/ha yaitu 23,01 g. Berat segar daun terendah dijumpai pada perlakuan (P0) yaitu 21,08 g dan berat segar daun tertinggi terdapat pada perlakuan (P5) yaitu 27,88 g seperti yang disajikan pada Tabel 3.

Berat Segar Akar (g)

Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa pengaruh pemberian pupuk organik kotoran sapi, memberikan pengaruh yang sangat nyata ($P<0,01$) terhadap berat segar akar. Pada perlakuan (P4) 20 ton/ha memberikan pengaruh yang sangat nyata dengan berat segar akar tertinggi yaitu 0,65 g dan diikuti perlakuan (P3) 15 ton/ha yaitu 0,62 g, (P2) 10 ton/ha yaitu 0,57 g, kemudian (P5) 25 ton/ha yaitu 0,51 g, dan hanya berpengaruh nyata pada perlakuan (P1) 5 ton/ha yaitu 0,38 g. Berat segar akar terendah dijumpai pada perlakuan (P0) yaitu 0,24 g seperti yang disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Rata-rata pengaruh pemberian pupuk organik kotoran sapi terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah (*Allium ascnolicum* L), terhadap berat segar umbi, berat segar daun, dan berat segar akar.

Dosis pupuk kandang	Variabel		
	Berat segar umbi	Berat segar daun	Berat segar akar
P0	36,64 c	21,08 a	0,24 d
P1	39,44 bc	23,01 a	0,38 c
P2	49,68 b	26,71 a	0,57 ab
P3	62,68 a	27,77 a	0,62 ab
P4	66,68 a	27,78 a	0,65 a
P5	46,61 bc	26,64 a	0,51 b
BNT 5 %	10,59	7,32	0,12

Keterangan : Nilai rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama, berarti berbeda tidak nyata pada taraf uji BNT 5 %.

Berat Kering Oven Umbi (g)

Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa pengaruh pemberian pupuk organik kotoran, memberikan pengaruh yang sangat nyata ($P<0,01$) terhadap parameter berat kering oven umbi. Pada perlakuan (P4) 20 ton/ha memberikan pengaruh yang sangat nyata dengan berat kering oven umbi tertinggi yaitu 39,37 g, diikuti perlakuan (P3) 15 ton/ha yaitu 34,51 g dan (P2) 10 ton/ha yaitu 30,75 g, dan hanya berpengaruh nyata pada perlakuan (P5) 25 ton/ha yaitu 27,42 g, tetapi berpengaruh tidak nyata pada perlakuan (P1) yaitu 22,36. Berat kering oven umbi terendah dijumpai pada perlakuan (P0) yaitu 19,20 g seperti yang disajikan pada Tabel 4.

Berat Kering Oven Daun (g)

Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa pengaruh pemberian pupuk organik kotoran sapi, memberikan pengaruh yang sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap parameter berat kering oven daun. Pada perlakuan (P4) 20 ton/ha memberikan pengaruh yang sangat nyata dengan berat kering oven daun

tertinggi yaitu 2,57 g diikuti perlakuan (P3)

15 ton/ha yaitu 2,51 g, dan hanya berpengaruh nyata pada perlakuan (P1) 5 ton/ha yaitu 2,17 g dan (P2) 10 ton/ha yaitu 2,12 g. Tetapi berpengaruh tidak nyata pada perlakuan (P5) 25 ton/ha yaitu 1,95 g. Berat berat kering oven daun terendah dijumpai pada perlakuan (P0) yaitu 1,71 g seperti yang disajikan pada Tabel 4.

Berat Kering Oven Akar (g)

Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa pengaruh pemberian pupuk organik kotoran sapi, memberikan pengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap parameter berat kering oven akar. Pada perlakuan (P4) 20 ton/ha memberikan pengaruh yang sangat nyata dengan berat kering oven akar tertinggi yaitu 0,15 g diikuti perlakuan (P3) 15 ton/ha yaitu 0,14 g, (P2) 10 ton/ha yaitu 0,14 g, dan (P5) 25 ton/ha yaitu 0,13 g. Tetapi berpengaruh tidak nyata pada perlakuan (P1) 5 ton/ha yaitu 0,09 g. Berat kering oven akar terendah dijumpai pada perlakuan (P0) yaitu 0,08 g seperti yang disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Rata-rata pengaruh pemberian pupuk organik kotoran sapi terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah (*Allium ascanolicum* L), terhadap berat kering oven umbi, berat kering oven daun, dan berat kering oven akar

Dosis pupuk kandang	Variabel		
	Berat kering oven umbi	Berat kering oven daun	Berat kering oven akar
P0	19,20 d	1,71 d	0,08 b
P1	22,36 cd	2,12 bc	0,09 b
P2	30,75 b	2,17 c	0,14 a
P3	34,51 ab	2,51 ab	0,14 a
P4	39,37 a	2,57 a	0,15 a
P5	27,42 bc	1,95 cd	0,13 a
BNT	8,18	0,39	0,03

Keterangan : Nilai rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama pada perlakuan yang sama, berarti berbeda tidak nyata pada taraf uji BNT 5 %.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk kandang kotoran sapi berbagai dosis terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah (*Allium ascanolicum* L), memberikan pengaruh yang nyata terhadap semua variabel yang diamati akan tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman dan berat segar daun.

Pada parameter tinggi tanaman dengan pemberian pupuk kandang sapi dosis 20 ton/ha memberikan hasil yang lebih tinggi yaitu 47,50 cm, dibandingkan dengan dosis 25 ton/ha, 15 ton/ha, 10 ton/ha, 5 ton/ha (Tabel 4.2). Meskipun secara statistik menunjukkan pengaruh yang tidak nyata ($P > 0,05$). Menurut Meriati (2018), menyatakan bahwa Tidak berpengaruh nyatanya pemberian berbagai dosis pupuk kandang sapi terhadap tinggi tanaman, diduga karena unsur hara yang dibutuhkan untuk pertumbuhan tinggi tanaman didalam tanah belum terurai sempurna sehingga penambahan unsur hara dari pupuk kandang tidak memberikan pengaruh terhadap tinggi tanaman.

Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa pada parameter jumlah daun memberikan pengaruh yang sangat nyata ($P < 0,01$). Pada pemberian dosis pupuk kandang 20 ton/ha memberikan hasil yang sangat nyata lebih tinggi yaitu 37,25 cm bila dibandingkan perlakuan lainnya (Tabel 4.3). Hal ini diduga bahwa pemberian pupuk yang sesuai dosis mampu memberikan pertumbuhan yang baik bagi tanaman, sehingga terjadi kemungkinan dosis 20 ton/ha merupakan dosis yang sesuai untuk pertumbuhan daun bawang merah. Hal ini sesuai dengan pendapat Hakim *et al.* (2006) yang menyatakan semakin tinggi dosis pupuk kandang sapi maka semakin banyak unsur hara seperti N, P, dan K yang tersedia bagi tanaman, namun semakin banyak pula hara yang diserap oleh tanaman akan berdampak buruk bagi tanaman.

Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik kotoran sapi berpengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap parameter jumlah anakan. Perlakuan terbaik dijumpai pada pemberian pupuk organik 20 ton/ha dengan jumlah anakan tertinggi yaitu 6,25 buah. Tetapi berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap parameter jumlah umbi, pada pemberian pupuk organik 20 ton/ha dengan jumlah umbi tertinggi yaitu 9,25 buah. Menurut Elisabeth dkk (2010), menyatakan bahwa hal ini dikarenakan pertumbuhan tunas juga berpengaruh dengan cahaya matahari. Cahaya matahari membuat kegiatan fotosintesis berjalan dengan lancar dan fotosintat dapat digunakan oleh tanaman. Hasil fotosintesis ditranslokasikan ke daerah pemanfaatan vegetatif yaitu akar, batang, dan daun yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Jumlah daun dan luas daun berhubungan dengan pembentukan anakan dan jumlah umbi kemudian hal ini berpengaruh pada bobot segar tanaman sehingga tanaman menjadi lebih berkualitas.

Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik kotoran sapi berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap parameter berat segar umbi. Memberikan hasil yang berpengaruh sangat nyata pada pemberian dosis pupuk kandang 20 ton/ha dengan berat segar umbi tertinggi yaitu 66,68 g. Tetapi berpengaruh tidak nyata terhadap parameter berat segar daun, meskipun secara statistik memberikan pengaruh yang tidak nyata, namun dapat dilihat bahwa pada pemberian pupuk kandang 20 ton/ha menghasilkan berat segar daun tertinggi yaitu 27,88 g. Berat segar akar dengan pemberian pupuk organik kotoran sapi 20 ton/ha memberikan pengaruh yang sangat nyata tertinggi yaitu 0,65 g dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Berat kering oven umbi memberikan hasil sangat nyata tertinggi pada pemberian pupuk kandang 20 /ha yaitu 39,37 g. Berat kering oven daun memberikan hasil sangat nyata tertinggi pada pemberian pupuk kandang 20 ton/ha yaitu 2,57 g. Dan berat kering oven akar juga memberikan hasil sangat nyata tertinggi pada pemberian pupuk kandang 20 ton/ha yaitu 0,15 g.

Dari penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian pupuk kandang 20 ton/ha mampu memberikan hasil yang nyata tertinggi terhadap semua variabel yang diamati. Hal ini menunjukkan bahwa terjadi penyerapan hara yang lebih efektif dan pembentukan fotosintat yang lebih besar dengan pemberian pupuk kandang 20 ton/ha (P4). Kondisi ini menyebabkan perlakuan tersebut menghasilkan berat segar umbi yaitu 66,68 g dan berat kering oven umbi yaitu 39,37 g, yang lebih baik dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Hal ini kemungkinan bahwa mikroorganisme atau bakteri yang ada dalam tanah belum cukup mampu menguraikan pupuk organik kotoran sapi dengan dosis 25 ton/ha dan menyebabkan hasil pertumbuhan bawang merah menurun bila dibandingkan dengan pemberian pupuk organik 20 ton/ha, mikroorganisme atau bakteri yang ada dalam tanah, mampu menguraikan pupuk tersebut. Terlihat bahwa perlakuan pemberian pupuk organik kotoran sapi dengan dosis 20 ton/ha mampu memberikan hasil yang lebih baik dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Hasil ini sejalan dengan penelitian Manik *et al.* (2019) yang menyatakan bahwa pada pemberian pupuk kandang dengan dosis 20 ton/ha mampu memberikan hasil yang lebih baik, dengan berat kering umbi tertinggi yaitu 153,12 g disusul oleh perlakuan pupuk kandang dengan dosis 30 ton/ha yaitu 121,20 g, dan hasil terendah dijumpai pada perlakuan pupuk kandang 10 ton/ha yaitu 113,58.

Lingga dan Marsono (2006) menyatakan bahwa, dosis pemberian pupuk sangat penting diperhatikan karena berhubungan dengan kemampuan pupuk tersebut dalam mempengaruhi tanah. Suseno (1974) menambahkan bahwa, tanaman yang kekurangan unsur hara akan terganggu proses metabolismenya sehingga pertumbuhan tanaman menjadi terhambat.

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan yaitu sebagai berikut:

1. Pemberian pupuk kandang kotoran sapi berpengaruh tidak nyata terhadap parameter tinggi tanaman dan berat segar daun. Namun berpengaruh sangat nyata terhadap parameter jumlah daun, jumlah anakan, jumlah umbi, berat segar umbi, berat segar akar, berat kering oven umbi, berat kering oven daun, dan berat kering oven akar.
2. Pemberian pupuk kandang kotoran sapi 20 ton/ha (P4) mampu memberikan hasil yang terbaik pada berat segar umbi yaitu 66,68 g dan berat kering oven umbi yaitu 39,37 g.

SARAN

Dari hasil penelitian dapat disarankan bahwa pemberian pupuk kandang kotoran sapi 20 ton/ha memungkinkan untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah. Untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah sebaiknya dilakukan penelitian lanjutan dengan menggunakan jenis tanah yang berbeda dengan percobaan sebelumnya.

REFERENSI

- Annisava, A. R. dan B. Solfoxan. 2014. Agronomi Tanaman Hortikultura. Aswaja Pressindo. Yogyakarta. 156 hal.
- Fajriyah, N. 2017. Kiat Sukses Budidaya Bawang Merah. Bio Genesis. Yogyakarta. 176 hal.
- Gopaklakrisnhan, T. R. 2007. Vegetables Crops. New India Publishisng, India.
- Hakim N, M, A., M. Nyakpa., S. G. Lubis., Nugroho., Saul, M. A, Diha.G. B., Hong dan H. H. Bailey. 2006. Dasar-Dasar Ilmu Tanah. Universitas Lampung. Lampung.
- Hony Kharisma Sejati, Murti Astiningrum, Tujjyanta., 2017. Pengaruh macam pupuk kandang dan konsentrasi pseudomonas fluorescens pada hasil tanaman bawang merah (*Allium cepa fa. Ascalonicum L.*) varitas crok kuning. VIGOR: Jurnal Ilmu Pertanian Tropika dan Subtropika 2 (2) : 55 - 59 (2017).
- Lingga P dan Marsono. 2006. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Iqbal, A. 2008. Potensi Kompos dan Pupuk Kandang untuk Produksi Padi Organik pada Tanah Inceptisol. J. Akta Agrosia 11(1): 13 – 18 Jakarta.
- Latarang, B., A. Syakur. 2006. Pertumbuhan dan hasil bawang merah (*Allium Ascalonicum L.*) pada berbagai dosis pupuk kandang. J. Agroland. 13(3): 265-269.
- Lingga, P. dan Marsono. 2008. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penebar Swadaya.
- Lingga, P. dan Marsono. 2013. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Jakarta : Penebar Swadaya.
- Linus Melsasail, Verry R.Ch.Warouw, dan Yani E.B Kamagi.,2019. Analisis kandungan unsur hara pada kotoran sapi di daerah dataran tinggi dan dataran rendah.
- Meriati, 2018. Aplikasi beberapa dosis pupuk kandang sapi dalam peningkatan hasil tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum L.*).
- Muhammad Fazar Hanafi Lubis, Candra Ginting, dan Achmad Himawan.,2018. Pengaruh macam dan dosis pupuk kandang terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di pre nursery. J. Agromast, Vol.3, No.2, Oktober 2018
- Pitojo, S. 2003. Penangkaran Benih Bawang Merah. Yogyakarta: Kanisius.
- Priyantono, E., A. Ete, dan Andrianton. 2013. Vigor Umbi Bawang Merah (*Allium ascallonicum L.*) Varietas Palasa dan Lembah Palu pada Berbagai Kondisi Simpan. e.-J. Agrotekbis, 1(1) : 8-16
- Risqan Fitrah Manik, Nurhayati, dan Erida Nurahmi.,2019. Pengaruh jarak tanam dan dosis pupuk kandang terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum L.*). J. Agrotek Lestari Vol. 5 No.1 April 2019.
- Samadi, B dan Cahyo, B. 2005. Bawang Merah Intensifikasi UsahaTani.Kanisius. Yogyakarta

- Simangunsong, N.L., R.R. Lahay dan A.Barus. 2017. Respon Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Pada Konsentrasi Air Kelapa dan Lama Perendaman Umbi. Jurnal Agroteknologi, 5(1) : 17-26.
- Sumadi. 2003. Intensifikasi Budidaya Bawang Merah. Kanisius. Yogyakarta.
- Sunarjono. 2003. Fisiologi Tanaman Budidaya. UI Press. Jakarta. 428 hal.
- Suseno H. 1974. Fisiologi Tumbuhan Metabolisme Dasar. Departemen Agronomi IPB. Bogor.
- Tety Suciaty, Dudung dan Dodi Eriyanto., 2015. Pengaruh dosis pupuk kandang sapi dan bobot bibit terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L) kultivar bima brebes. J. Agros wagati 3(1), Maret 2015.
- Wibowo, S. 2005. Budi Daya Bawang Putih, Merah dan Bombay. Jakarta: Penebar Swadaya. hal: 17-23
- Wisardja, I.P., Lana, W. Dan Rusdianta, I.G.M. 2017. Pertumbuhan dan hasil tanaman bawang putih (*Allium Sativum* L.) varietas Lumbu Putih akibat penggunaan dosis pupuk organik dan kerapatan tanaman. Majalah Ilmiah Untab 14(2): 209-215.