

## Uji Efektivitas Arang Sekam Padi, Jerami Bakar dan Pupuk Kandang Ayam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah (*Allium ascalonium* L.)

### Effectiveness Test Of Rice Husk Charcoal, Straw Biochard and Chicken Manure on Growth and Yield Of Shallots (*Allium ascalonium* L.)

Churil Aini<sup>\*)</sup>, dan Tatik Wardiyati

Department of Agronomy, Faculty of Agriculture, Brawijaya University  
Jl. Veteran, Malang 65145 Jawa Timur

<sup>\*)</sup>E-mail : churilainie@yahoo.co.id

#### ABSTRAK

Bawang merah (*Allium ascalonium* L.) merupakan komoditas hortikultura berjenis umbi lapis yang memiliki banyak manfaat dan bernilai ekonomis tinggi. Ketersediaan bawang merah dalam negeri masih rendah dibandingkan kebutuhan akan bawang merah yang tinggi. Salah satu upaya untuk meningkatkan hasil bawang merah adalah penerapan teknologi yang sesuai dengan budidaya bawang merah yaitu penambahan pupuk organik. Penggunaan pupuk organik dapat diterapkan dalam upaya untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil bawang merah melalui perbaikan sifat fisik dan kimia tanah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh arang sekam padi, jerami bakar dan dosis pupuk kandang terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah (*Allium ascalonium* L.) telah dilaksanakan Maret-Mei 2017 di Kelurahan. Dadaprejo Kec. Martorejo, Kota Batu. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok Faktorial, yaitu: Faktor 1 kontrol, Arang sekam, jerami bakar dan faktor 2 pupuk kandang ayam. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan analisis ragam (uji F) pada taraf 5% dan apabila hasil uji berpengaruh nyata maka dilanjutkan dengan Uji BNT pada taraf 5%. Hasil penelitian menunjukkan interaksi yang nyata antara perlakuan pemberian dosis pupuk kandang dengan bahan organik arang sekam padi dan jerami bakar pada bobot segar tanaman umur 40 dan 50 HST. Hasil panen yang paling tinggi didapat pada perlakuan dosis pupuk kandang ayam 15

ton/ha meningkatkan hasil panen lebih baik sebesar 45,27% dari perlakuan 0 ton/ha.

Kata kunci: Arang Sekam, Bawang Merah, Efektivitas Jerami Bakar, Hasil Bawang Merah, Pertumbuhan, Pupuk Kandang Ayam.

#### ABSTRACT

Shallots (*Allium ascalonium* L.) Is a diversified horticultural commodities tuber that has many benefits and high economic value. Availability of shallots in the country remains low compared to the need for a high shallots. One effort to increase the yield of shallots is the application of appropriate technology with the addition of shallots cultivation of organic fertilizer. The use of organic fertilizers can be applied in an effort to improve the growth and yield of shallots by improving soil physical and chemical properties. This study aimed to determine the effect of rice husk, straw combustion and dosage of manure on growth and yield of shallots (*Allium ascalonium* L.) Was carried out from March to May 2017 in the Village. Dadaprejo district. Martorejo, Batu. Research using a factorial randomized block design, namely: Factor 1 control, charcoal husk, straw combustion and a factor of 2 of chicken manure. Data were analyzed using analysis of variance (F test) at the level of 5%, and if the test results significantly then continued with LSD test at 5% level. The results showed significant interaction between treatment dosing with organic manure rice

husk and straw fuel at the plant fresh weight was 40 and 50 days after planting. The highest yields obtained at treatment doses of chicken manure 15 t/ha increase yields better at 45.27% of the treatment 0 tonnes /ha.

Keyword: Chicken manure on growth, effectiveness test of rice husk charcoal, shallots, straw biochar, and yield of shallots

## PENDAHULUAN

Bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) merupakan komoditas hortikultura berjenis umbi lapis yang memiliki banyak manfaat dan bernilai ekonomis tinggi serta mempunyai prospek pasar yang cukup baik. Bawang merah banyak digunakan sebagai bahan untuk bumbu berbagai macam masakan. ekspor ke Indonesia (Rachmad, 2015). Kebutuhan bawang merah di Indonesia dari tahun ke tahun mengalami peningkatan sebesar 5% (Sumarni dan Hidayat, 2005). Hal ini sejalan dengan bertambahnya jumlah penduduk Indonesia yang setiap tahun mengalami peningkatan, sementara produksi bawang merah menurun. Menurut Direktorat Jenderal Hortikultura dan Biofarma (2013), produksi bawang merah per hektar 8-12 ton/ha. Sedangkan kebutuhan bawang merah nasional mencapai 90 ribu ton selama satu bulan. Kebutuhan bawang merah yang terus meningkat harus dapat diimbangi dengan hasil produksi bawang merah agar tidak terjadi kegiatan impor bawang merah. Sepanjang tahun 2015 impor bawang merah di Indonesia tercatat sebesar 73.864 ton. Hal ini membuktikan bahwa ketersediaan bawang merah dalam negeri masih rendah dibandingkan kebutuhan akan bawang merah yang tinggi, dengan demikian produktivitas bawang merah di Indonesia perlu ditingkatkan. Salah satu upaya untuk meningkatkan hasil bawang merah yang dilakukan oleh petani yaitu dengan pemberian dosis pupuk anorganik secara berlebihan. Kegiatan tersebut mampu meningkatkan hasil produksi bawang merah, akan tetapi jika dilakukan dengan terus menerus akan mempengaruhi

kondisi tanah pada lahan budidaya tersebut sehingga menjadi tidak produktif dan akan menurunkan hasil produksi bawang merah. Menurut Irianto (2010) bahwa penggunaan pupuk anorganik yang berlebih pada kegiatan budidaya bawang merah mengakibatkan kandungan bahan organik di dalam tanah semakin berkurang dan kemampuan tanah menyimpan dan melepaskan hara maupun air juga akan menurun.

Penerapan teknologi yang sesuai dengan budidaya bawang merah yaitu penambahan pupuk organik dan aerasi tanah. Untuk perkembangan umbi diperlukan tanah yang porous, untuk itu akan dicoba pemberian arang sekam padi dan jerami padi. Karena untuk mendapatkan arang sekam padi menambah anggaran biaya sedangkan jerami padi tersedia banyak di sawah, maka perlu dilakukan uji penggunaan kedua bahan tersebut. Pemberian bahan organik merupakan suatu tindakan memberikan tambahan unsur hara pada tanah baik langsung maupun tidak langsung sehingga dapat memberikan nutrisi bagi tanaman. Pertumbuhan dan perkembangan tanaman sangat dipengaruhi oleh ketersediaan unsur hara di dalam tanah (Irvan, 2013). Bawang merah hanya dapat tumbuh dan berkembang dengan baik apabila kondisi fisik tanahnya baik dan cukup unsur hara. Penggunaan pupuk organik biasanya dapat diterapkan dalam upaya untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil bawang merah melalui perbaikan sifat fisik dan kimia tanah.

## BAHAN DAN METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di Ds. Dadaprejo Kec. Martorejo, Kota Batu pada bulan Maret-Mei 2017. Alat yang digunakan dalam penelitian ini, antara lain: cangkul, meteran, timbangan, gembor, penggaris, jangka sorong, sabit, kamera, alat tulis dan papan nama dalam kegiatan budidaya. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini antara lain: umbi bibit bawang merah Super philip, arang sekam, jerami bakar, pupuk kandang ayam dan pupuk NPK majemuk 16-16-16, fungsida berbahan aktif

Propinop 70% dengan dosis 2 g/liter air dan pestisida dengan berbahan aktif Klorantraniliprol dengan dosis 3 ml/liter. Penelitian ini dilaksanakan menggunakan Rancangan Acak Kelompok Faktorial (RAKF), dengan 2 faktor perlakuan, yaitu: Faktor 1 kontrol, S1 (Arang sekam 20 ton/ha), S2 (jerami bakar 20 ton/ha) dan faktor 2 pupuk kandang K0 = (Kontrol = Tanpa pupuk kandang), K1 = 10 ton/ha, K2 = 15 ton/ ha, dan K3 = 20 ton/ ha. Diperoleh kombinasi perlakuan sebanyak 12 kombinasi. Setiap perlakuan di ulang sebanyak tiga kali sehingga total plot sebanyak 36 plot percobaan. Setiap satu plot percobaan terdapat 60 populasi tanaman dengan jarak tanam 20 x 20 cm dan ukuran plot 2 m x 1,2 m. Pengamatan yang dilakukan terdiri dari pengamatan non destruktif pada umur 21, 28, 35, 42, dan 49 HST, pengamatan destruktif dilakukan saat tanaman berumur 30, 40, dan 50 HST, pengamatan panen dilakukan pada saat tanaman berumur 55 HST. Untuk data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan analisis ragam (uji F) pada taraf 5% dan apabila hasil uji berpengaruh nyata maka dilanjutkan dengan Uji BNT pada taraf 5%.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian dengan parameter pertumbuhan dan parameter panen, meliputi tinggi tanaman, jumlah anakan, jumlah daun, luas daun, bobot segar tanaman, bobot kering tanaman, jumlah umbi, diameter umbi dan hasil panen per hektar.

### Panjang Tanaman

Hasil analisis ragam (Tabel 1) yang diperoleh perlakuan Bahan Organik Arang sekam padi, jerami bakar dan dosis pupuk kandang ayam tidak berpengaruh nyata terhadap panjang tanaman pada umur 21, 28 HST namun berpengaruh nyata pada umur 35, 42 dan 49 HST tinggi dan merusak pertumbuhan vegetatif. Pada panjang tanaman lebih panjang 11,26% untuk penambahan B.O dan tanaman lebih

panjang 14,26% pada penambahan pupuk kandang ayam.. Kondisi Curah hujan yang tidak menentu sehingga mempengaruhi pertumbuhan tanaman bawang merah terutama pada panjang tanaman. Menurut Anisuzzaman *et al.* (2009) mengungkapkan bahwa suhu yang menguntungkan dan hari-hari yang cerah (intensitas matahari cukup) mendukung pertumbuhan vegetatif maksimum, sementara hujan yang berlebihan dapat menyebabkan kelembaban tanah terlalu

### Jumlah Daun

Hasil analisis ragam (Tabel 2) menunjukkan tidak ada interaksi yang terjadi akibat penambahan dosis pupuk dan penambahan bahan organik arang sekam padi dan jerami bakar. Analisis ragam tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah daun tanaman bawang merah pada umur 28, 35 HST, namun berpengaruh nyata pada umur 21, 42, 49 HST. B.O yang mampu meningkatkan jumlah daun paling banyak adalah pada perlakuan arang sekam 20 ton/ha sebesar 21,68% dibandingkan perlakuan kontrol dan jerami bakar. Pada perlakuan Dosis pupuk kandang ayam berpengaruh nyata terhadap jumlah daun pada umur 21 HST namun berpengaruh tidak nyata pada umur 28, 35, 42 dan 49 HST. Hasil analisa ragam menunjukkan bahwa Dosis pupuk kandang ayam yang mampu meningkatkan jumlah daun paling banyak yaitu pada perlakuan dosis 15 ton/ha sebesar 31,49% dibandingkan perlakuan tanpa pupuk kandang ayam (0 ton/ha). Jumlah daun mengalami penurunan mulai pada umur 42- 49 HST. Penurunan daun yang terjadi disebabkan oleh tanaman bawang merah mulai memasuki fase generatif dan fase perkembangan umbi, sehingga nutrisi dan cahaya matahari diserap dan digunakan untuk perkembangan umbi. sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Murniyanto dan Wasonowati (2014) jumlah daun pada saat pertumbuhan awalnya mengalami pertumbuhan tetapi pada saat tanaman bawang merah memasuki umur 35 HST jumlah daun mengalami penurunan hal

**Tabel 1.** Rerata panjang tanaman terhadap pengaplikasian dosis pupuk kandang ayam serta bahan organik arang sekam dan jerami bakar.

Perlakuan	Rata-rata panjang tanaman (cm) (HST)				
	21	28	35	42	49
<b>1. Bahan Organik</b>					
<b>S0 ( Tanpa B.O)</b>	20,17	25,42	30,92	42,58	41,71 a
<b>S1 (Arang sekam 20 ton/ha)</b>	20,83	26,25	32,25	44,00	46,41 c
<b>S2 (Jerami Bakar 20 ton/ha)</b>	21,25	25,67	31,92	42,75	45,66 bc
<b>BNT 5%</b>	tn	tn	tn	tn	2,07
<b>2. Dosis Pupuk kandang ayam</b>					
<b>K0 (Tanpa Pupuk Kandang)</b>	20,18	25,92	30,92 a	40,12 a	45,25
<b>K1 (10 ton/ha)</b>	21,42	26,58	31,83 ab	42,75 b	47,75
<b>K2 (15 ton/ha)</b>	20,83	27,55	35,33 c	42,55 b	52,16
<b>K3 (20 ton/ha)</b>	21,42	26,67	33,92 bc	45,98 c	58,56
<b>BNT 5%</b>	tn	tn	2,55	2,15	tn

Keterangan : Bilangan yang didampingi oleh huruf yang sama pada kolom dan perlakuan yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT taraf = 5%, tn = tidak berpengaruh nyata, HST = hari setelah tanam.

**Tabel 2** Rerata jumlah daun per tanaman terhadap pengaplikasian dosis pupuk kandang ayam serta bahan organik arang sekam dan jerami bakar.

Perlakuan	Jumlah daun pada berbagai umur tanaman (HST)				
	21	28	35	42	49
<b>1. Bahan Organik</b>					
<b>S0 ( Tanpa B.O)</b>	13,05 a	19,25	22,7	19,08 a	18,83 a
<b>S1 (Arang sekam)</b>	15,88 b	19,72	21,95	22,83 b	20,98 b
<b>S2 (Jerami Bakar)</b>	14,92 ab	18,92	22,18	20,58 ab	20,41 ab
<b>BNT 5%</b>	2,03	tn	tn	2,83	1,91
<b>2. Dosis Pupuk kandang ayam</b>					
<b>K0 (Tanpa Pupuk Kandang)</b>	13,28 a	19,18	22,67	16,75	18,5
<b>K1 (10 ton/ha)</b>	15,95 b	19,75	22,08	17,55	19,78
<b>K2 (15 ton/ha)</b>	17,45 b	19,55	21,75	16,57	18,75
<b>K3 (20 ton/ha)</b>	16,72 b	19,97	22,58	16,92	20,08
<b>BNT 5%</b>	2,34	tn	tn	tn	tn

Keterangan : Bilangan yang didampingi oleh huruf yang sama pada kolom dan perlakuan yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT taraf = 5%, tn = tidak berpengaruh nyata, HST = hari setelah tanam.

tersebut disebabkan oleh laju berkurangnya daun sebelah bawah itu menyamai laju produksi daun baru (sebelah atas), dan tersebut disebabkan oleh laju berkurangnya daun sebelah bawah itu menyamai laju produksi daun baru (sebelah atas), dan pada saat itu tanaman bawang merah juga melakukan perkembangan generatif yaitu dengan pembentukan umbi.

#### Jumlah Anakan

Hasil analisis ragam (Tabel 3) menunjukkan tidak ada interaksi antara penambahan dosis pupuk kandang ayam dan pemberian bahan organik. Hasil analisis ragam tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah anakan tanaman bawang merah pada umur 28 dan 42 HST, namun berpengaruh nyata pada umur 21, 35 dan 49 HST. Hasil analisa menunjukkan bahwa B.O perlakuan jerami bakar yang mampu

meningkatkan jumlah anakan paling banyak sebesar 23,79% pada umur 21HST, 23,32% pada umur 35 HST, dan 70,80% pada umur 49 HST dibandingkan perlakuan kontrol (Tanpa B.O). Pada perlakuan Dosis pupuk kandang ayam tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah anakan pada semua umur pengamatan. Penurunan jumlah anakan

pada pengamatan terakhir disebabkan pembentukan umbinya mulai terlihat jelas dan ada anakan yang mengalami kegagalan membentuk umbi bahkan mati. Menurut Sumarni *et al.* (2012) jumlah anakan bawang merah lebih banyak ditentukan oleh faktor genetik daripada faktor pemupukan.

**Tabel 3** Rerata Jumlah anakan per tanaman terhadap pengaplikasian dosis pupuk kandang ayam serta bahan organik arang sekam dan jerami bakar

Perlakuan	Jumlah anakan pada berbagai umur tanaman (HST)				
	21	28	35	42	49
<b>1. Bahan Organik</b>					
S0 ( Tanpa B.O)	4,58 a	6,33	6,42 a	6,33	4,83 a
S1 (Arang sekam)	5,55 b	6,5	7,33 b	7,68	8,25 b
S2 (Jerami Bakar)	5,67 b	7,5	7,93 b	8,08	7,91 b
BNT 5%	0,32	tn	0,50	tn	0,34
<b>2. Dosis Pupuk kandang ayam</b>					
K0 (Tanpa pupuk kandang)	4,92	5,83	6,25	7,08	5,83
K1 (10 ton/ha)	6,75	6,33	7,08	8,08	8,08
K2 (15 ton/ha)	5,25	6,42	8,83	6,52	7,91
K3 (20 ton/ha)	6,33	7,08	9,67	7,95	5,75
BNT 5%	tn	tn	tn	tn	tn

Keterangan : Bilangan yang didampingi oleh huruf yang sama pada kolom dan perlakuan yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT taraf = 5%, tn = tidak berpengaruh nyata, HST = hari setelah tanam.

**Tabel 4** Rerata Luas daun per tanaman terhadap pengaplikasian dosis pupuk kandang ayam serta bahan organik arang sekam dan jerami bakar.

Perlakuan	Luas daun pada berbagai umur		
	30 hst	40 hst	50 HST
<b>1. Bahan Organik</b>			
S0 ( Tanpa B.O)	13,12	17,27	24,27
S1 (Arang sekam)	13,29	18,44	25,90
S2 (Jerami Bakar)	12,85	17,67	26,22
BNT 5%	tn	tn	tn
<b>2. Dosis Pupuk kandang ayam</b>			
K0 (Tanpa Pupuk Kandang)	12,10	18,70 bc	24,69
K1 (10 ton/ha)	12,86	18,11 a	24,91
K2 (15 ton/ha)	13,13	16,00 a	25,81
K3 (20 ton/ha)	14,26	20,35 c	26,44
BNT 5%	tn	2,16	tn

Keterangan : Bilangan yang didampingi oleh huruf yang sama pada kolom dan perlakuan yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT taraf = 5%, tn = tidak berpengaruh nyata, HST = hari setelah tanam.

**Tabel 5** Rerata Bobot Segar per tanaman terhadap pengaplikasian dosis pupuk kandang ayam serta bahan organik arang sekam dan jerami bakar.

40 HST Pupuk Kandang	Bahan Organik (g) Pertanian		
	S0 (0 ton/ha)	Arang Sekam (20 ton/ha)	Jerami Bakar (20 ton/ha)
<b>K0 (0 ton/ha)</b>	22,36 a A	18,45 a A	20,15 a A
<b>K1 (10 ton/ha)</b>	24,53 a AB	24,06 b A	28,50 c B
<b>K2 (15 ton/ha)</b>	25,50 ab A	39,90 d B	27,46 bc AB
<b>K3 (20 ton/ha)</b>	34,99 b AB	31,08 cd A	44,64 d B
<b>BNT 5%</b>		4,06	
50 HST Pupuk Kandang	Bahan Organik (g) Pertanian		
	S0 (0 ton/ha)	Arang Sekam (20 ton/ha)	Jerami Bakar (20 ton/ha)
<b>K0 (0 ton/ha)</b>	30,59 a A	31,15 a A	30,83 a A
<b>K1 (10 ton/ha)</b>	30,40 a A	30,73 a A	32,96 a A
<b>K2 (15 ton/ha)</b>	44,37 b B	45,39 b C	36,04 b A
<b>K3 (20 ton/ha)</b>	49,18 c A	50,33 c A	50,39 c A
<b>BNT 5%</b>		4,28	

Keterangan : Angka yang diikuti dengan huruf yang sama pada baris yang sama, serta angka yang diikuti huruf kapital yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan pada uji BNT taraf = 5%, tn = tidak berpengaruh nyata.

### Luas Daun

Hasil analisis ragam (Tabel 4) tidak menunjukkan adanya interaksi antara pemberian dosis pupuk kandang ayam dengan penambahan B.O. Hasil analisis ragam yang diperoleh bahwa perlakuan B.O arangsekam dan jerami bakar tidak berpengaruh nyata terhadap luas daun tanaman bawang merah pada umur 30, 40 dan 50 HST. Pada perlakuan Dosis pupuk kandang ayam berpengaruh nyata terhadap luas daun pada umur 40 namun berpengaruh tidak nyata pada umur 40 dan 50 HST. Hasil analisa ragam menunjukkan bahwa pada umur 50 HST, dosis pupuk kandang ayam yang mampu meningkatkan luas sebesar 27,18% pada perlakuan dosis 20 ton/ha dibandingkan perlakuan tanpa pupuk kandang ayam (0 ton/ha). Peningkatan pertumbuhan vegetatif pada parameter tinggi tanaman dan luas daun sangat dipengaruhi oleh adanya peranan

unsur hara seperti N, P, dan K. Lingga dan Marsono (2008) menjelaskan bahwa peranan nitrogen bagi tanaman adalah untuk merangsang pertumbuhan secara keseluruhan, khususnya cabang, batang dan daun.

### Bobot Segar Per Tanaman

Hasil analisis ragam (Tabel 5) menunjukkan adanya interaksi antara penambahan dosis pupuk kandang ayam dengan penambahan B.O. Pada umur 40 dan 50 HST terdapat interaksi yang nyata antara dosis pupuk kandang ayam dengan pemberian B.O (tabel 6). Sejalan dengan hasil penelitian Jazilah *et al.* (2007) pupuk kandang ayam meningkatkan bobot segar umbi per rumpun, bobot segar umbi per rumpun dan volume umbi. Dengan demikian, penambahan bahan organik sangat diperlukan agar kemampuan tanah dapat dipertahankan atau bahkan

ditingkatkan untuk mendukung upaya peningkatan produktivitas tanaman melalui efisiensi penggunaan pupuk anorganik atau kimia (Barus, 2011).

#### **Bobot Kering Per Tanaman**

Hasil analisis ragam (Tabel 6) menunjukkan tidak ada interaksi antara penambahan dosis pupuk kandang ayam dengan penambahan B.O. Hasil analisa

menunjukkan bahwa B.O yang mampu meningkatkan bobot kering paling besar adalah pada perlakuan arang sekam dan jerami bakar sebesar 31,90% dibandingkan perlakuan kontrol. Pada perlakuan Dosis pupuk kandang ayam berpengaruh nyata terhadap bobot kering pada umur 30 HST namun berpengaruh tidak nyata pada umur 40 dan 50 HST.

**Tabel 6** Rerata Bobot Kering per tanaman terhadap pengaplikasian dosis pupuk kandang ayam serta bahan organik arang sekam dan jerami bakar.

Perlakuan	Bobot kering (g) per tanaman		
	30 HST	40 HST	50 HST
<b>1. Bahan Organik</b>			
S0 ( Tanpa B.O)	1,48	2,33	4,42 a
S1 (Arang sekam)	1,55	2,5	4,93 a
S2 (Jerami Bakar)	1,67	3,5	5,83 b
BNT 5%	tn	tn	0,55
<b>2. Dosis Pupuk kandang ayam</b>			
K0 (Tanpa Pupuk Kandang)	1,51 a	2,83	3,55
K1 (10 ton/ha)	1,75 ab	2,33	4,08
K2 (15 ton/ha)	2,18 b	2,42	4,25
K3 (20 ton/ha)	1,92 ab	3,08	4,67
BNT 5%	0,70	tn	tn

Keterangan : Bilangan yang didampingi oleh huruf yang sama pada kolom dan perlakuan yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT taraf = 5%, tn = tidak berpengaruh nyata, HST = hari setelah tanam

**Tabel 7** Rerata Diameter Umbi per tanaman terhadap pengaplikasian dosis pupuk kandang ayam serta bahan organik arang sekam dan jerami bakar

Perlakuan	Diameter Umbi (mm) per tanaman
	55 HST
<b>1. Bahan Organik</b>	
S0 ( Tanpa B.O)	2,09 a
S1 (Arang sekam)	2,38 b
S2 (Jerami Bakar)	2,49 c
BNT 5%	0,23
<b>2. Dosis Pupuk kandang ayam</b>	
K0 (Tanpa Pupuk Kandang)	2,07
K1 (10 ton/ha)	2,33
K2 (15 ton/ha)	2,61
K3 (20 ton/ha)	2,55
BNT 5%	tn

Keterangan : Bilangan yang didampingi oleh huruf yang sama pada kolom dan perlakuan yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT taraf = 5%, tn = tidak berpengaruh nyata, HST = hari setelah tanam.

Hasil analisa ragam menunjukkan bahwa pada umur 30 HST, dosis pupuk kandang ayam yang mampu meningkatkan bobot kering paling sebesar 44,37% pada perlakuan dosis 20 ton/ha dibandingkan perlakuan tanpa pupuk kandang ayam (0 ton/ha). Sejalan dengan hasil penelitian Jazilah *et al.* (2007) pupuk kandang ayam meningkatkan bobot basah umbi per rumpun, bobot kering umbi per rumpun dan volume umbi.

#### Diameter Umbi

Diameter umbi pertanaman dari hasil analisis ragam perlakuan B.O berpengaruh nyata terhadap diameter umbi per tanaman pada psaat panen umur 55 HST, umur 55 HST menunjukkan bahwa B.O yang mampu meningkatkan diameter umbi paling sbesar 19,13% pada jerami bakar dibandingkan perlakuan kontrol (Tanpa bahan organik apapun).

**Tabel 8** Rerata Jumlah Umbi per tanaman terhadap pengaplikasian dosis pupuk kandang ayam serta bahan organik arang sekam dan jerami bakar

Perlakuan	Rata-rata Jumlah Umbi Pada Umur	
	55 HST	
<b>1. Bahan Organik</b>		
S0 ( Tanpa B.O)	6,57 a	
S1 (Arang sekam)	6,97 b	
S2 (Jerami Bakar)	7,38 c	
BNT 5%	0,12	
<b>2. Dosis Pupuk kandang ayam</b>		
K0 (Tanpa Pupuk Kandang)	6,22	
K1 (10 ton/ha)	7,1	
K2 (15 ton/ha)	7,07	
K3 (20 ton/ha)	7,52	
BNT 5%	tn	

Keterangan : Bilangan yang didampingi oleh huruf yang sama pada kolom dan perlakuan yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT taraf = 5%, tn = tidak berpengaruh nyata, HST = hari setelah tanam

**Tabel 9** Rerata Hasil Panen per Hektar terhadap pengaplikasian dosis pupuk kandang ayam serta bahan organik arang sekam dan jerami bakar

Perlakuan	Rata-rata hasil panen per hektar (ton/ha)	
	55 hst	
<b>1. Bahan Organik</b>		
S0 ( Tanpa B.O)	1,84	
S1 (Arang sekam)	2,45	
S2 (Jerami Bakar)	1,91	
BNT 5%	tn	
<b>2. Dosis Pupuk kandang ayam</b>		
K0 (Tanpa Pupuk Kandang)	1,25 a	
K1 (10 ton/ha)	1,89 b	
K2 (15 ton/ha)	2,75 c	
K3 (20 ton/ha)	2,12 b	
BNT 5%	0,24	

Keterangan : Bilangan yang didampingi oleh huruf yang sama pada kolom dan perlakuan yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT taraf = 5%, tn = tidak berpengaruh nyata, HST = hari setelah tanam.

Menurut Huda (2007) bahwa pada umumnya jumlah umbi berpengaruh terhadap ukuran yang dihasilkan, semakin banyak jumlah umbi per rumpun maka ukuran umbi yang akan dihasilkan akan cenderung lebih kecil (Tabel 7).

#### **Jumlah Umbi**

Jumlah umbi pertanaman sangat menentukan diameter umbi yang akan dihasilkan. Hasil analisa ragam menunjukkan bahawa analisis ragam perlakuan B.O berpengaruh nyata terhadap jumlah umbi per tanaman pada saat panen umur 55 HST. umur 55 HST menunjukkan bahwa B.O yang mampu meningkatkan jumlah umbi paling banyak sebesar 12,32% dibandingkan perlakuan kontrol (Tanpa bahan organik apapun). Semakin banyak jumlah umbi maka kemungkinan umbi yang dihasilkan akan lebih kecil. Adanya persaingan dalam perebutan kebutuhan nutrisi dalam pembentukan umbi. Maka proses pengisian umbi tidak maksimal. Sesuai dengan pendapat Menurut Huda (2007) bahwa pada umumnya jumlah umbi berpengaruh terhadap ukuran yang dihasilkan, semakin banyak jumlah umbi per rumpun maka ukuran umbi yang akan dihasilkan akan cenderung lebih kecil (Tabel 8).

#### **Hasil Panen Per Hektar**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil panen bawang merah dengan perlakuan B.O arang sekam padi, jerami bakar berpengaruh nyata terhadap hasil panen umur 55 HST. Dari data diatas respon terhadap hasil panen per hektar pada perlakuan Dosis pupuk kandang ayam yang mampu meningkatkan hasil panen per hektar paling tinggi adalah perlakuan 15 ton/ha sebesar 45,27% dibandingkan perlakuan 0 ton/ha. Sofiari *et al.* (2009) mengungkapkan bahwa unsur hara tanah yang cukup tersedia memberikan pengaruh terhadap parameter karakter kuantitatif, seperti jumlah anakan umbi yang berkembang dan hasil umbi yang dapat dipanen (Tabel 9).

### **KESIMPULAN**

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa aplikasih pupuk kandang ayam dengan pemberian bahan organik arang sekam padi dan jerami bakar Terdapat interaksi yang nyata antara perlakuan pemberian dosis pupuk kandang dengan bahan organik arangsekam padi dan jerami bakar padi bobot segar tanaman umur 40 dan 50 HST. Perlakuan dosis pupuk kandang ayam yang memberikan respon paling baik yaitu pada perlakuan dosis pupuk kandang ayam 15 ton/ha meningkatkan hasil panen lebih baik sebesar 45,27% dari perlakuan 0 ton/ha.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Barus, J. 2011.** Uji efektivitas kompos Jerami dan Pupuk NPK Terhadap Hasil Padi. *Jurnal Agrivigor* 10(3): 247-252.
- Direktorat Jendral Hortikultura. 2008.** Teknologi Produksi Benih Bawang Merah. Direktorat Perbenihan dan Sarana Produksi. Hasil tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens*). Seminar program tadi hortikultura semester V, Politeknik Negeri Lampung, Lampung.
- Huda D. E. N. 2007.** Pengaruh perlakuan temperatur pengeringan terhadap kualitas bibit, pertumbuhan dan produksi dua kultivar bawang merah. *Jurnal Hortikultura*, 5 (3): 25-33.
- Irfan, M. 2013.** Respon bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) terhadap zat pengatur tumbuh dan unsur hara. *Jurnal Agroteknologi*. 3(2): 35-40.
- Irianto, G., 2010.** Pemupukan Berimbang Saja Tidak Cukup. Sinar Tani Edisi 10-16 Maret 2010. Jakarta.
- Jazilah, S., Sunarto dan N. Farid. 2007.** Respon Tiga Varietas Bawang Merah Terhadap Dua Macam Pupuk Kandang Dan Empat Dosis Pupuk Anorganik. *Jurnal Penelitian dan Informasi Pertanian* 11(1):43-51.
- Lingga, p. dan Marsono, (2008).** Petuntuk Penggunaan Pupuk, Bandung : Penebar Swadaya.

- Holish, Eko Murniyanto, dan C. Wasonowati. 2014.** Pengaruh Tinggi Bedengan pada dua Varietas Lokal Bawang Merah. *Jurnal Agrovigor*. 7(2): 84 – 89.
- Rachmat, M. 2015.** Produksi,Perdagangan dan Harga BawangMerah. [http://pse.litbang.pertanian.go.id/ind/pdffiles/anjak\\_2012\\_09.pdf](http://pse.litbang.pertanian.go.id/ind/pdffiles/anjak_2012_09.pdf). Diakses pada 11 Mei 2017.
- Sumarni dan Hidayat. 2005.** Panduan Teknis PTT Bawang Merah No.3. Balai Penelitian Sayuran IPB. <http://agroindonesia.co.id> (1 Februari diakses 2017).
- Sumarni, N., A. Sopha, dan R. Gaswanto.** Respons tanaman bawang merah asal biji True Shallot Seeds terhadap kerapatan tanaman pada musim hujan. *Jurnal Hortikultura* 22(1):23-28.
- Sofiari, E., Kusmana dan R.S. Basuki. 2009.** Evaluasi daya hasil ultivar lokal bawang merah di Brebes. *Jurnal Hortikultura* 19(3): 257-280.