

Pengaruh Penggunaan Komposisi Media Tanam terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium cepa* L.)

*The Effect of Using Growing Media Composition on Growth and Yield of Shallot (*Allium cepa* L.)*

Susilawati Susilawati^{1*)}, Muhammad Ammar², Mu'arif Mu'arif³

¹Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya, Indralaya 30662

²Program studi Agroekoteknologi, Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya, Indralaya 30662

^{*)}Penulis untuk korespondensi: susilawati@fp.unsri.ac.id

Sitasi: Susilawati, Ammar M, Mu'arif. 2019. Pengaruh penggunaan komposisi media tanam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah (*Allium cepa* L.). In: Herlinda S *et al.* (Eds.), Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal 2018, Palembang 18-19 Oktober 2018. pp. 93-102. Palembang: Unsri Press.

ABSTRACT

The aimed of research was to study the effect of using growing media composition on growth and yield of shallot (*Allium cepa* L.). Research was conducted from February until April 2017. Design used in this study was randomized block design (RBD) with 9 treatments and 3 replications. The treatments was A₀ = Control (90% soil : 10% chicken manure), A₁ = 80% soil : 20% cow manure, A₂ : 70% soil : 30% cow manure, A₃ = 60% soil : 40% cow manure, A₄ = 50% soil : 50% cow manure , A₅ = 80% soil : 20% husk charcoal, A₆ = 70% soil : 30% husk charcoal, A₇ = 60% soil : 40% husk charcoal, A₈ = 50% soil : 50% husk charcoal. The results showed that the use of planting media composition of 60% soil : 40% of cow manure can improve the growth and yield of shallot plants better. This is consistent with plant height variables, number of leaves, number of tillers, number of tubers, fresh weight of tubers, and dry weight of tubers. The highest dry weight yield was found in the composition of 60% soil : 40% of cow manure with an average yield of 84.36 g per hill.

Keywords: shallot, Medium Plant, Organic Material Composition

ABSTRAK

Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan komposisi media tanam terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah. Penelitian ini dimulai pada bulan Februari - April 2017. Rancangan yang digunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 9 perlakuan dan 3 ulangan. Total tanaman sampel sebanyak 135 tanaman. Perlakuan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu: A₀ : kontrol (90% tanah : 10% pupuk kandang ayam), A₁ : 80% tanah : 20% pupuk kandang sapi, A₂ : 70% tanah : 30% pupuk kandang sapi, A₃ : 60% tanah : 40% pupuk kandang sapi, A₄ : 50% tanah : 50% pupuk kandang sapi, A₅ : 80% tanah : 20% arang sekam, A₆ : 70% tanah : 30% arang sekam, A₇ : 60% tanah : 40% arang sekam, A₈ : 50% tanah : 50% arang sekam. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan komposisi media tanam dengan komposisi media 40% tanah berbanding 60% pupuk kotoran sapi dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah yang lebih baik. Hal tersebut sesuai dengan peubah tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah anakan, jumlah umbi, berat segar umbi, dan berat kering

Editor: Siti Herlinda et. al.

ISBN: 978-979-587-801-8

umbi. Hasil berat kering tertinggi terdapat pada komposisi media 60% tanah berbanding 40% pupuk kandang sapi dengan rata-rata hasil 84,36 g per rumpun.

Kata kunci: bawang Merah, Media Tanam, Komposisi Bahan Organik

PENDAHULUAN

Bawang merah termasuk salah satu produk pertanian penting pengendali inflasi selain cabai, bawang putih, dan CPO/Minyak goreng. Bawang merah merupakan komoditi sayuran unggulan yang sejak lama telah diusahakan oleh petani secara intensif. Komoditi sayuran ini merupakan sumber pendapatan dan kesempatan kerja yang memberikan kontribusi cukup tinggi terhadap perkembangan ekonomi wilayah (Biro Perencanaan Kementerian Pertanian, 2014). Prospek perkembangan bawang merah di Indonesia di dunia cukup baik mengingat Indonesia merupakan salah satu negara eksportir bawang merah di dunia. Berdasarkan data *Food and Agriculture Organizing* (FAO) tahun 2010-2014, Indonesia menempati urutan keempat setelah Selandia Baru, Prancis, dan Belanda sementara di ASEAN Indonesia masuk di urutan pertama (Pusat Data dan Informasi Pertanian, 2015)

Sentra produksi bawang merah di Indonesia adalah pulau Jawa dengan total produksi sebesar 10.026.232 ton dari total produksi bawang merah nasional. Provinsi penghasil bawang merah terbesar adalah Jawa Tengah dengan produksi sebesar 5.464.474 ton dari total produksi bawang merah nasional, diikuti oleh Jawa Timur dan Jawa Barat. Sedangkan provinsi penghasil bawang merah terbesar di luar Jawa adalah Nusa Tenggara Barat, dengan produksi sebesar 2.020.267 ton dari total produksi bawang merah nasional, diikuti oleh Sulawesi Selatan. Kontribusi bawang merah sebesar 14.338.094 ton terhadap produksi sayuran nasional (Kementerian Pertanian Direktorat Jendral Hortikultura, 2016).

Rata-rata laju pertumbuhan produktivitas bawang merah selama periode 1980-2009 sebesar 3,39% per tahun dimana produktivitas bawang merah tertinggi dicapai pada tahun 2001 yaitu sebesar 10,49 ton ha⁻¹ atau naik 14,02% terhadap tahun sebelumnya. Pada periode tahun 2010-2014, rata-rata laju pertumbuhan produktivitas bawang merah di Jawa hanya sebesar 2.10 ton ha⁻¹ sedangkan di luar Jawa 1.65 ton ha⁻¹ (Pusat Data dan Informasi Pertanian, 2015). Rendahnya produktivitas bawang merah disebabkan oleh sistem budidaya yang belum maksimal dan penggunaan pupuk anorganik yang berlebihan sehingga lama kelamaan akan berdampak pada kesuburan tanah yang dapat mengakibatkan produktivitas tanah menurun. Marsono *et al.* (2001), pemberian bahan organik dapat memperbaiki struktur tanah yang padat menjadi gembur dengan menyediakan ruang untuk udara dan air. Ruang yang berisi udara akan mendukung pertumbuhan bakteri aerob yang berada diakar, sedangkan air yang tersimpan di dalam ruang tanah menjadi persediaan bagi tanaman.

Bahan organik mempunyai peranan penting dalam mempertahankan kesuburan tanah. Beberapa bahan organik yang dapat digunakan diantaranya arang sekam padi dan pupuk kotoran sapi. Arang sekam merupakan salah satu campuran media tanam yang dapat mengikat air dan merupakan bahan unsur hara alami yang dapat menyuburkan tanaman karena sifatnya yang remah dan strukturnya mudah menyimpan oksigen. Arang sekam mengandung N 0,32%, P₂O 15%, K₂O 31%, Ca 0,95%, dan Fe 180 ppm, Mn 80 ppm, Zn 14,1 ppm dan pH 6,8. Arang sekam merupakan hasil pembakaran tak sempurna dari sekam padi. Arang sekam mempunyai sifat yang mudah mengikat air, tidak mudah menggumpal, harganya relatif murah, bahannya mudah didapat, ringan, steril dan berguna untuk meningkatkan kapasitas porositas tanah (Prihantoro dan Indriani, 2003).

Media tanam yang campur bahan organik dari kotoran sapi selain dapat meningkatkan hasil produksi tanaman. Pupuk kandang kotoran sapi banyak mengandung

air, kandungan air yang tinggi memungkinkan kelarutan hara lebih baik dan media tersebut dapat mensuplai hara. Menurut Mulyani (2010), komposisi unsur hara pada pupuk kandang kotoran sapi pada wujud bahan padat yaitu mengandung 85% H₂O, 0,40% N, 0,20% P₂O₅, dan 0,10 K₂O. sedangkan pada wujud bahan cair mengandung 92% H₂O, 1,00% N, 0,20% P₂O₅, dan 1,35% K₂O. Hasil penelitian Rosliani (2014), media tanam yang merupakan campuran tanah, kotoran sapi dan arang sekam dengan perbandingan 1:1:1 (v:v:v) merupakan komposisi media yang paling ideal untuk memproduksi umbi bawang merah didataran rendah yaitu 141-158 umbi per m² dengan bobot umbi segar 3-4 gram per umbi. Berdasarkan uraian di atas perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh pemberian berbagai kombinasi bahan organik terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah (*Allium cepa L.*). Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan komposisi media tanam terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah (*Allium cepa L.*).

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilakukan di kebun Percobaan dan Laboratorium Fisiologi Tumbuhan Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya Indralaya, pada tahun 2017. Penelitian menggunakan bibit bawang merah varietas Bima yang berasal dari Brebes Jawa Tengah, pupuk kotoran sapi dan arang sekam. Bahan dan alat lain yang digunakan untuk budidaya bawang merah meliputi pupuk NPK, polibag ukuran 10 kg, alat-alat pengolahan media tanam, oven, meteran dan timbangan digital

Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) terdiri dari 9 perlakuan dengan 3 kelompok, sehingga diperoleh 27 unit perlakuan dengan setiap unit perlakuan terdiri dari 5 polibag. Total tanaman sampel sebanyak 135 tanaman. Perlakuan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu A₀ = Kontrol (Pupuk Kandang Ayam sesuai anjuran); A₁ = 80% tanah : 20 % Pupuk Kandang Sapi; A₂ = 70% tanah : 30 % Pupuk Kandang Sapi ; A₃ = 60% tanah : 40 % Pupuk Kandang Sapi; A₄ = 50% tanah : 50 % Pupuk Kandang Sapi; A₅ = 80% tanah : 20 % Arang Sekam; A₆ = 70% tanah : 30 % Arang Sekam ; A₇ = 60% tanah : 40 % Arang Sekam dan A₈ = 50% tanah : 50 % Arang Sekam. Data yang diperoleh dianalisis secara statistik menggunakan Analysis of Variance (ANOVA) berdasarkan Rancangan Acak Kelompok (RAK. Jika uji F menunjukkan pengaruh nyata maka dilanjutkan dengan uji lanjut Beda Nyata Terkecil (BNT).

HASIL

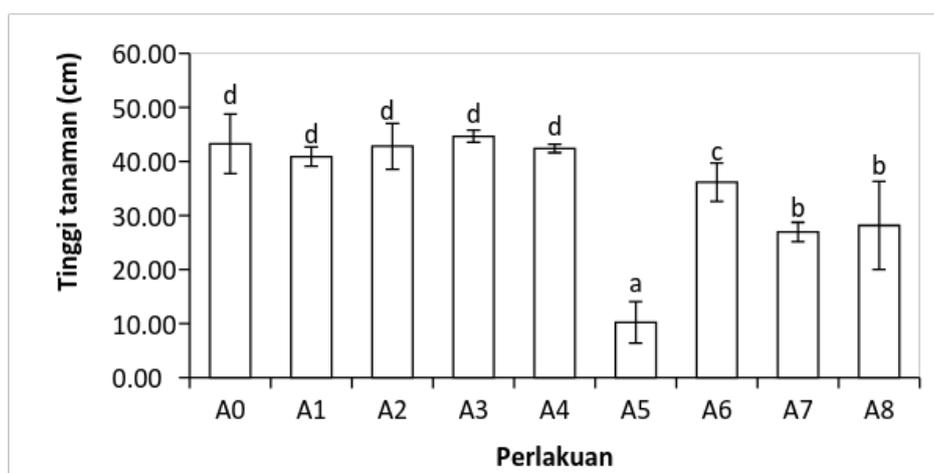
Hasil penelitian didapatkan bahwa perlakuan komposisi media tanam berpengaruh sangat nyata terhadap semua peubah yaitu tinggi tanaman, jumlah daun per rumpun, jumlah anakan per rumpun, jumlah umbi per rumpun, bobot segar umbi per rumpun, dan bobot kering angin umbi per rumpun (Tabel 1).

Hasil analisis keragaman penggunaan komposisi media tanam pada tanaman bawang merah berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman. Tinggi tanaman yang tertinggi terdapat pada perlakuan A₃ dengan nilai rata-rata 43,31 cm dan Tinggi tanaman yang terendah terdapat pada perlakuan A₅ dengan nilai rata-rata 10,22 cm. Hasil uji lanjut pada taraf 5% (Gambar 1) menunjukkan bahwa perlakuan A₃ berbeda sangat nyata terhadap perlakuan A₅, A₆, A₇ dan A₈ tetapi tidak berbeda nyata terhadap perlakuan A₀, A₁, A₂, dan A₄.

Tabel 1. Hasil analisis keragaman dan koefisien keragaman penggunaan komposisi media tanam terhadap peubah yang diamati menurut RAK

No	Peubah	F-Hitung	KK (%)
1	Tinggi Tanaman (cm)	24,28**	11,43
2	Jumlah Daun Per Rumpun (helai)	46,43**	8,95
3	Jumlah Anakan Per Rumpun	9,99**	20,15
4	Jumlah Umbi Per Rumpun (umbi)	19,26**	16,74
5	Bobot Basah Umbi Per Rumpun (kg)	71,46**	14,14
6	Bobot Kering Angin umbi Perumpun (kg)	40,50**	18,41
	F Tabel	5%	2,59

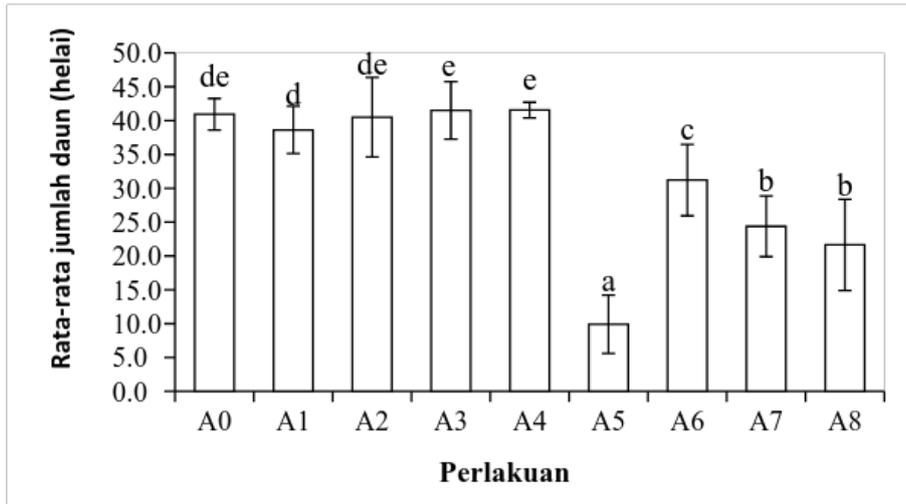
Keterangan: **: Berpengaruh Sangat Nyata KK: Koefisien Keragaman



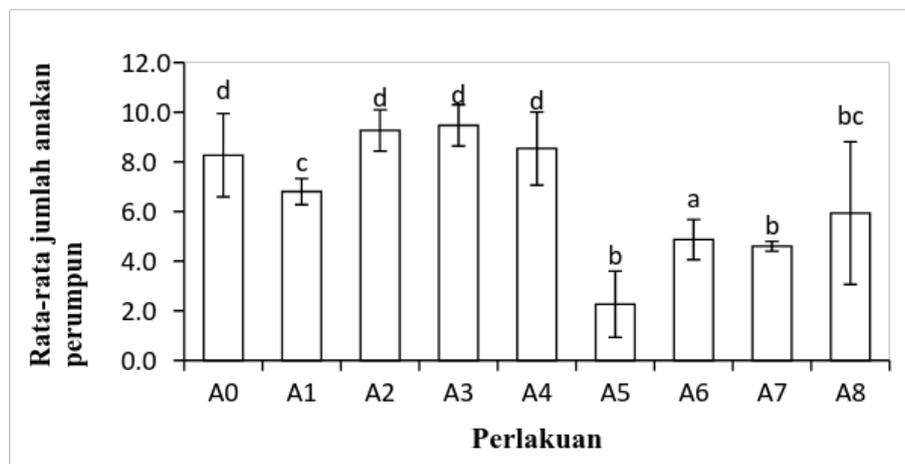
Gambar 1. Nilai rata-rata setiap perlakuan terhadap peubah tinggi tanaman.

Hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa penggunaan komposisi media tanam pada tanaman bawang merah berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah daun per rumpun. Jumlah daun per rumpun yang tertinggi terdapat pada perlakuan A₄ dengan nilai rata-rata 41,55 helai dan jumlah daun per rumpun yang terendah terdapat pada perlakuan A₅ dengan nilai rata-rata 9,92 helai. Hasil uji lanjut pada taraf 5% (Gambar 2) menunjukkan bahwa perlakuan A₄ berpengaruh sangat nyata terhadap perlakuan A₁, A₅, A₆, A₇ dan A₈ tetapi tidak berbeda nyata terhadap perlakuan A₀, A₂, dan A₃.

Selanjutnya, penggunaan komposisi media tanam pada tanaman bawang merah juga berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah anakan per rumpun. jumlah anakan per rumpun yang tertinggi terdapat pada perlakuan A₃ dengan nilai rata-rata 9,47 anakan dan jumlah anakan per rumpun yang terendah terdapat pada perlakuan A₅ dengan nilai rata-rata 2,27 anakan. Hasil uji lanjut pada taraf 5% menunjukkan bahwa perlakuan A₃ berpengaruh berbeda sangat nyata terhadap perlakuan A₁, A₅, A₆, A₇, dan A₈, tetapi tidak berbeda nyata terhadap perlakuan A₀, A₂, dan A₄ (Gambar 3).

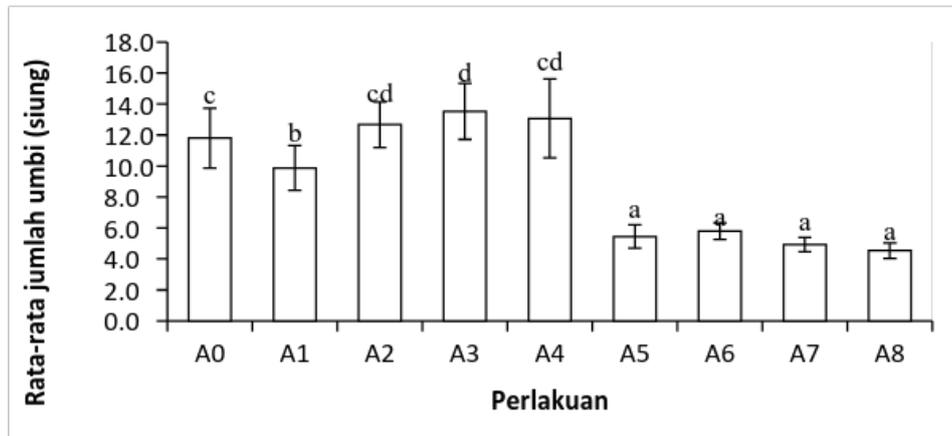


Gambar 2. Nilai rata-rata setiap perlakuan terhadap peubah jumlah daun per rumpun.

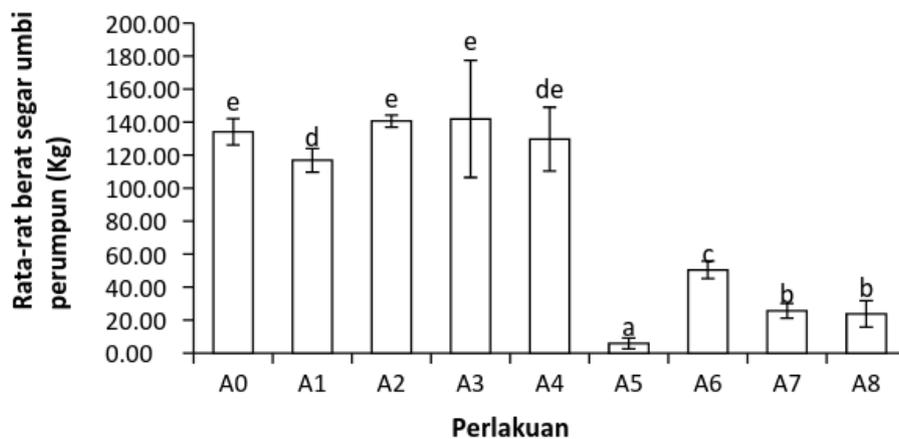


Gambar 3. Nilai rata-rata setiap perlakuan terhadap peubah jumlah anakan perumpun.

Hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa penggunaan komposisi media tanam pada tanaman bawang merah berpengaruh sangat nyata terhadap peubah jumlah umbi per rumpun. Jumlah umbi per rumpun yang tertinggi terdapat pada perlakuan A₃ dengan nilai rata-rata 13,53 umbi dan jumlah umbi per rumpun yang terendah terdapat pada perlakuan A₅ dengan nilai rata-rata 4,53 umbi. Hasil uji lanjut pada taraf 5% (Gambar 4) menunjukkan bahwa perlakuan A₃ berpengaruh sangat nyata terhadap perlakuan A₀, A₁, A₅, A₆, A₇ dan A₈, tetapi tidak berbeda nyata terhadap perlakuan A₂, dan A₃.



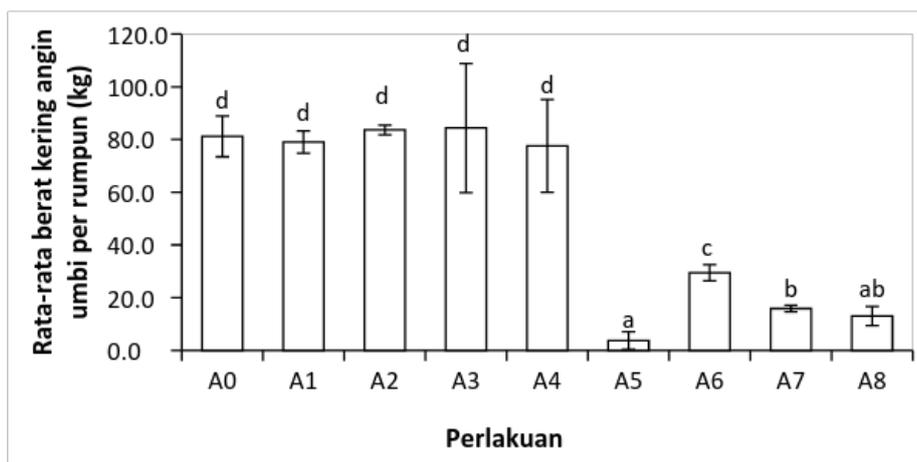
Gambar 4. Nilai rata-rata setiap perlakuan terhadap peubah jumlah umbi per rumpun.



Gambar 5. Nilai rata-rata setiap perlakuan terhadap peubah Berat segar umbi per rumpun

Hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa penggunaan komposisi media tanam pada tanaman bawang merah berpengaruh sangat nyata terhadap berat segar umbi per rumpun. Berat segar umbi yang tertinggi terdapat pada perlakuan A₃ dengan nilai rata-rata 141,94 g dan berat segar umbi yang terendah terdapat pada perlakuan A₅ dengan nilai rata-rata 5,98 g. Hasil uji lanjut pada taraf 5% (Gambar 5) menunjukkan bahwa perlakuan A₃ berpengaruh sangat nyata terhadap perlakuan A₁, A₅, A₆, A₇, dan A₈ tetapi tidak berbedanyata terhadap perlakuan A₀, A₄ dan A₂.

Hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa penggunaan komposisi media tanam pada tanaman bawang merah berpengaruh sangat nyata terhadap berat kering angin umbi per rumpun. berat kering angin umbi yang tertinggi terdapat pada perlakuan A₂ dengan nilai rata-rata 84,39 g dan berat kering angin umbi yang terendah terdapat pada perlakuan A₅ dengan nilai rata-rata 3,74 g. Hasil uji lanjut pada taraf 5% (Gambar 6) menunjukkan bahwa perlakuan A₂ berpengaruh sangat nyata terhadap perlakuan A₄, A₅, A₆, A₇, dan A₈, tetapi tidak berbeda nyata terhadap perlakuan A₀, A₁, dan A₃.



Gambar 6. Nilai rata-rata setiap perlakuan terhadap peubah jumlah berat kering angina umbi per rumpun

PEMBAHASAN

Berdasarkan data dari hasil penelitian yang dilakukan terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah menunjukkan bahwa komposisi media tanam memberikan pengaruh sangat nyata terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah pada peubah tinggi tanaman dan jumlah daun. Berdasarkan hasil rerata tinggi tanaman dalam (Gambar 4.1) tinggi tanaman tertinggi terdapat pada perlakuan A₃ dengan komposisi media 60% tanah berbanding 40% pupuk kandang sapi dengan nilai rata-rata tinggi tanaman 43,31 cm dan terendah pada perlakuan A₅ dengan komposisi media 80% berbanding 20% arang sekam dengan nilai rata-rata 10,22 cm. Sebab pada fase pertumbuhan tanaman memerlukan unsur hara N dan P yang cukup dalam pertumbuhan tinggi tanaman. Selain itu diduga unsur N yang terdapat pada pupuk kandang sapi mencukupi kebutuhan unsur N yang diperlukan pada tanaman bawang merah sehingga dapat menghasilkan pertumbuhan vegetatif yang baik terutama pada tinggi tanaman. Hal ini sejalan dengan pernyataan Iqbal (2008), bahwa pupuk kandang sapi mengandung hara 1,7% N, 0,9% P₂O₅, 0,3% K₂O. Menurut Munawar (2001) perkembangan dan pertambahan tinggi sangat dipengaruhi oleh kelancaran penyerapan hara yang langsung diangkut dan di olah dalam proses fotosintesis. Hal ini diperkuat oleh Firmanto (2011) yang mengemukakan bahwa N sangat diperlukan oleh tanaman bawang merah dalam mendorong pertumbuhan vegetatif. Unsur nitrogen digunakan sebagai penyusun utama klorofil dan protein tanaman, selain itu, nitrogen juga memiliki peran pada saat tanaman mengalami proses pertumbuhan vegetatif.

Berbeda dengan peubah jumlah daun per rumpun, jumlah daun tertinggi terdapat pada perlakuan A₄ dengan komposisi media 50% tanah berbanding 50% pupuk kandang sapi dengan nilai rata-rata jumlah daun 41,55 helai. Namun jumlah daun terendah terdapat pada perlakuan A₅ dengan komposisi media 80% tanah berbanding 20% arang sekam dengan nilai rata-rata 9,92 helai. Hal ini diduga pada pupuk kandang sapi terdapat kandungan unsur hara yang cukup sehingga dapat membantu proses pertumbuhan dan terbentuknya daun dengan baik. Sementara pada arang sekam diduga kandungan unsur haranya lebih sedikit bila dibandingkan dengan pupuk kandang ayam dan pupuk kandang sapi. Selain itu arang sekam lambat terdekomposisi sehingga akan lambat pula diserap oleh tanaman. Menurut Wijaya (2008) tanaman yang cukup mendapat suplai N akan membentuk helai daun yang luas dengan kandungan klorofil yang tinggi, sehingga tanaman dapat menghasilkan asimilat dalam jumlah cukup untuk menopang pertumbuhan vegetatifnya. Hal ini diperkuat oleh Marlina *et al.*, (2015) tanaman yang cukup mendapat

suplai N akan membentuk daun yang memiliki helaian lebih luas dengan kandungan klorofil yang lebih tinggi, sehingga tanaman mampu menghasilkan karbohidrat/asimilat dalam jumlah yang cukup untuk pertumbuhan vegetatif dan produksi tanaman.

Nisa' (2015) mengungkapkan jumlah daun erat kaitannya dengan jumlah umbi bawang merah, hal tersebut dikarenakan daun merupakan tempat terjadinya proses fotosintesis yang menghasilkan fotosintat yang kemudian akan disebarkan ke seluruh bagian tanaman terutama umbi. Namun jumlah daun yang banyak belum tentu menghasilkan jumlah umbi yang banyak pula. Perbedaan ini dapat dilihat pada peubah jumlah daun dengan rerata tertinggi pada perlakuan A₄ sedangkan pada peubah jumlah umbi per rumpun dengan rerata tertinggi terdapat pada perlakuan A₃ dengan komposisi media 60% tanah berbanding 40% pupuk kandang sapi.

Jumlah anakan perumpun menunjukkan bahwa perlakuan komposisi media 60% tanah berbanding 40% pupuk kandang sapi pada (Gambar 4.3) memiliki rerata jumlah anakan tertinggi yaitu 9,47 anakan. Sedangkan rerata jumlah anakan terendah terdapat pada perlakuan komposisi media 80% tanah berbanding 20% arang sekam dengan jumlah anakan yaitu 2,27 anakan. Hal ini diduga bahwa kandungan unsur hara N dalam pupuk kandang sapi lebih tinggi bila dibandingkan dengan arang sekam. Sehingga N sangat berperan dalam pembentukan vegetatif seperti jumlah anakan dan jumlah umbi. Anisyah *et al.*, (2014) menyatakan bahwa unsur hara N berpengaruh terhadap pembentukan jumlah anakan dan anakan itu sendiri yang akan berkembang menjadi siung. Dalam proses pembentukan anakan ini membutuhkan unsur hara N yang berperan dalam laju fotosintat, meningkatkan sintesa protein dan protein ini yang digunakan untuk pembentukan sel tanaman sehingga dapat meningkatkan laju pertumbuhan tanaman. Hal ini diperkuat oleh Elisabeth *et al.*, (2013) kandungan unsur N yang tinggi membuat tanaman lebih hijau sehingga proses fotosintesis dapat berjalan sempurna yang berpengaruh terhadap kualitas dan kuantitas hasil akhir panen dengan kandungan unsur N yang lebih banyak maka akan merangsang tumbuhnya anakan sehingga akan diperoleh hasil panen dengan jumlah umbi yang lebih banyak karena faktor anakan berpengaruh terhadap jumlah umbi.

Berdasarkan hasil rerata jumlah umbi perumpun dalam (Gambar 4.4) jumlah umbi perumpun tertinggi terdapat pada perlakuan A₃ dengan komposisi media 60% tanah berbanding 40% pupuk kandang sapi dengan nilai rata-rata tinggi tanaman 13,53 umbi dan rerata terendah terdapat pada perlakuan A₅ dengan komposisi media 80% tanah berbanding 20% arang sekam dengan nilai rata-rata 5,45 umbi. Namun, jumlah umbi pada perlakuan A₀ menggunakan pupuk kandang ayam menunjukkan hasil yang tidak jauh berbeda dengan pupuk kandang sapi. Hal ini diduga bahwa unsur hara N yang terdapat dalam dalam pupuk kandang sapi dan pupuk kandang ayam lebih tinggi dibandingkan dengan arang sekam. Menurut Wuryaningsih (1997) arang sekam mengandung 0,18% N, 0,08 P, dan 0,30% K. Hal ini berarti unsur hara di dalam arang sekam lebih rendah dibandingkan pupuk kandang sapi, sehingga unsur hara N dalam pupuk kandang sapi mampu meningkatkan pembentukan klorofil dalam daun secara sempurna yang meningkatkan penyerapan energi cahaya matahari dalam proses fotosintesis menghasilkan fotosintat yang berguna untuk pembentukan tubuh tanaman dan disimpan dalam umbi lapis bawang merah. Menurut Samadi dan Cahyono (2005), pembentukan umbi bawang merah akan meningkat pada kondisi lingkungan yang cocok dimana tunas-tunas lateral akan membentuk cakram baru dan selanjutnya terbentuk umbi lapis. Hal ini diperkuat oleh Wibowo (2009) bahwa bawang merah akan membentuk umbi dengan baik pada suhu yang agak panas yaitu sekitar 25-32⁰ C. Namun, jika suhu dibawah 22⁰ C bawang merah sulit untuk membentuk umbi bahkan tidak dapat membentuk umbi.

Berdasarkan rerata hasil berat segar umbi per rumpun pada (Gambar 4.5) menunjukkan pengaruh yang sangat nyata. Berat segar umbi yang tertinggi terdapat pada

perlakuan A₃ dengan nilai rata-rata 141,94 g dan berat segar umbi yang terendah terdapat pada perlakuan A₅ dengan nilai rata-rata 5,98. Hal ini diduga karena komposisi media 60% tanah berbanding 40% pupuk kandang sapi dapat menyimpan air, ketersediaan unsur hara dan meningkatkan aktivitas mikroorganisme di dalam tanah untuk membangun kesuburan tanah sehingga pupuk kandang sapi yang digunakan dapat meningkatkan bobot umbi yang dihasilkan. Hal ini sejalan dengan pernyataan Prasetya (2016), bahwa bahan organik bermanfaat sebagai penyedia hara bagi tanaman yang mampu meningkatkan produksi, dan juga bermanfaat dalam memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah yang diaplikasikan bahan organik.

Berat umbi perumpun merupakan karakter produksi untuk mengetahui potensi hasil budidaya bawang merah. Berdasarkan rerata hasil pengamatan terhadap berat kering umbi per rumpun pada (Gambar 4.6) rerata tertinggi terdapat pada perlakuan A₃ dengan komposisi media 60% tanah berbanding 40% pupuk kandang sapi dengan nilai rata-rata 84,36 g dan nilai rerata terendah terdapat pada perlakuan A₅ dengan nilai rata-rata 3,74 g. Hal ini diduga suplai hara yang dibutuhkan tanaman bawang tercukupi seperti N, P, dan K yang memungkinkan untuk meningkatkan berat segar umbi. Menurut Lakitan (2004), berat kering tanaman mencerminkan akumulasi senyawa yang berhasil disintesis tanaman dari senyawa anorganik, terutama air dan karbon dioksida.

Berat susut total umbi seluruh perlakuan sebesar 16,73% dari total berat segar umbi yaitu 8,37 kg setelah dikering anginkan selama 7 hari menurun menjadi 7,02 kg. Susut bobot umbi bawang merah akan terus mengalami peningkatan seiring dengan lamanya pengeringan dan saat penyimpanan. Hal ini diduga karena bawang merah melakukan proses metabolisme termasuk respirasi. Hal ini sejalan dengan Mutia *et al.*, (2014) bahwa selama proses respirasi, terjadi proses enzimatik yang menyebabkan terjadinya perombakan senyawa kompleks membentuk energi dengan hasil akhir berupa air dan karbondioksida yang lepas ke udara sehingga terjadi penurunan bobot bawang merah yang dikeringkan dan disimpan.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan bahwa komposisi media tanam tanah berbanding pupuk kandang sapi lebih baik jika dibandingkan dengan komposisi media tanam tanah berbanding arang sekam. Hal ini dapat dilihat dari beberapa peubah yang telah diamati seperti tinggi tanaman, jumlah daun perumpun, jumlah anakan, jumlah umbi perumpun, berat segar umbi perumpun dan berat kering angin umbi perumpun. Hal ini diduga pupuk kandang sapi lebih cepat terdekomposisi dibandingkan dengan arang sekam sehingga unsur hara yang terdapat pada media tanam mudah terserap oleh tanaman.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penggunaan komposisi media 40% tanah berbanding 60% pupuk kandang sapi dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah yang lebih baik. Hasil berat kering tertinggi terdapat pada komposisi media 60% tanah berbanding 40% pupuk kandang sapi dengan rata-rata hasil 84,36 g per rumpun.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan pada pihak yang memberikan dukungan dalam penelitian atau penulisan makalah, baik sebagai mitra konsultasi dan/atau penyandang dana.

DAFTAR PUSTAKA

- Anisyah F, Sipayung R, Hanum C. 2014. Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah dengan Pemberian berbagai Pupuk Organik. *J. Online agroekoteknologi*. 2(2): 482:496.
- Firmanto, Bagus H. 2011. Praktis Bertanam Bawang Merah secara Organik. Angkasa: Bandung. 74 hal.
- Iqbal A. 2008. Potensi Kompos dan Pupuk Kandang untuk Produksi Padi Organik. *Jurnal Akta Agrosia*. 5(1):13-18.
- Kementrian Pertanian Direktorat Jendral Hortikultura. 2015. Statistik Produksi Hortikultura Tahun 2014.
- Lakitan B. 2004. Dasar-Dasar Fisiologi Tumbuhan. PT. Raja Grafindo Persada: Jakarta
- Marlina N, Raden ISA, Rosmiah, Lusdi NS. 2015. Aplikasi Pupuk Kandang Ayam pada Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hipogaeal L.*). *J. Biosaintifica* 7 (3) (2015).
- Marsono P, Sigit. 2001. Pupuk Akar: Jenis dan Aplikasinya. Jakarta. Penebar Swadaya.
- Munawar A. 2011. Kesuburan tanah dan Nutrisi Tanaman. Bogor: IPB Press. 210 hal.
- Mutia AK, Aris P Lilik P. 2014. Perubahan Kualitas Bawang Merah (*Allium ascalonicum L.*) Selama Penyimpanan pada Tingkat Kadar Air dan Suhu yang Berbeda. *J. Pascapanen* 11 (2) 2014: 108-115.
- Nisa', Umami K. 2015. Komplementasi Pupuk K dengan Pupuk Kandang terhadap Hasil dan Kualitas Bawang Merah (*Allium ascalonicum L.*) Di Lahan Kering. *Skripsi*. Universitas Jember. Tidak Dipublikasikan.
- Prasetya D. 2016. Pengaruh Jenis Komposisi Pupuk Kandang Ayam dan Ppuk NPK terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah (*Allium ascalonicum L.*) Varietas Lembah Palu Di Entisol Sidera. *e-J. Agrotekbis* 4 (4) : 384-393.
- Prihmantoro H, Indriani YH. 2003. *Hidroponik Sayuran Semusim untuk Hobi dan Bisnis*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Pusat Data dan Informasi Pertanian. 2015. Outlook Bawang Merah. Kementrian Pertanian.
- Roslani R, Hilman Y, Hidayat IM, Sulastriani I. 2014. Teknik Produksi Umbi Mini Bawang Merah Asal Biji (*True Shallot Seed*) dengan Jenis Media Tanam dan Dosis NPK yang Tepat di Dataran Rendah. *J. Hort*. 24(3):239-248.
- Samadi B, Bambang C. 2005. Bawang Merah Intensifikasi Usaha Tani. Penerbit Kanisius. Yogyakarta.
- Wibowo S. 2009. Budidaya Bawang (Bawang Putih, Merah dan Bombay). Jakarta: Penebar Swadaya. 180 hal.
- Wijaya K A. 2008. Nutrisi Tanaman. Prestasi Pustaka Publisher. Jakarta.
- Wuryaningsih S. 1997. Pengaruh Media terhadap Pertumbuhan Setek Empat Kultivar Melati. *Jurnal Penelitian Pertanian*. 16(2): 99-105.