

PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI BAWANG MERAH DENGAN
PEMBERIAN BERBAGAI PUPUK ORGANIK

Growth and Yield Of Shallot With Some Of Organic Fertilizer Application

Fitri Anisyah^{1*}, Rosita Sipayung², Chairani Hanum²

¹Alumnus Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian USU, Medan 20155

²Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian USU, Medan 20155

*Corresponding author : lemon_sweet20@yahoo.com

ABSTRACT

Growth and Yield of Shallot (*Allium ascalonicum* L.) with Application of the some of organic fertilizer. Application of in organic chemical fertilizers continuously without organic fertilizers has caused soil degradation. One of the negative effect is decrease agriculture production such as shallot yield. A solution to solve this problem is to substitute chemical fertilizers application with organic fertilizer that can damage the soil into organik fertilizer. The objective of this research was to study growth and yield of shallot with application of organic fertilizer. The research was conducted in Pasar 1 Tanjung Sari, from June until August 2012. The research using Randomized Block Design one factor with six compost, were without organic fertilizer (control), compost of empty fruit bunches oil palm, sludge, vermicompost, straw, and municipal solid waste. Parameters were: plant height, number of plantlet, shoot root ratio, clove dry weight of sample, dry weight of sample and clove number of sample. The results showed that application of organic fertilizer did not had positive response to the growth of shallot except for number of plantlet on 3 weeks after planting time and shallot dry weight per sample.

Key words : palm empty fruit bunches (PEFB), sludge, vermicompost, straw compost, municipal solid wastecompost, Shallot

ABSTRAK

Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) dengan Pemberian Berbagai Pupuk Organik. Pemakaian pupuk kimia anorganik yang terus menerus tanpa diimbangi penggunaan pupuk organik telah mendegradasi lahan pertanian. Salah satu dampak negatifnya adalah penurunan produksi pertanian yaitu salah satunya produksi bawang merah. Solusi yang dapat dilakukan untuk mengatasi masalah ini adalah dengan mengganti penggunaan pupuk kimia yang dapat merusak tanah menjadi pupuk organik. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pertumbuhan dan produksi bawang merah dengan pemberian berbagai pupuk organik. Penelitian dilakukan pada lahan masyarakat Jl. Pasar 1 Tanjung Sari dari bulan Juni sampai Agustus 2012. Rancangan penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok Non Faktorial dengan 6 perlakuan yaitu Tanpa Pupuk Organik (kontrol), Tandan Kosong Kelapa Sawit, Sludge, Vermikompos, Kompos Jerami dan Kompos Sampah Kota. Parameter yang diamati adalah tinggi tanaman, jumlah anakan, rasio tajuk akar, bobot basah umbi per sampel, bobot kering umbi per sampel dan jumlah siung per sampel. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian berbagai pupuk organik tidak memberikan respons positif terhadap pertumbuhan bawang merah kecuali jumlah anakan umur 3 MST dan bobot kering umbi per sampel.

Kata kunci : tandan kosong kelapa sawit (TKKS), sludge, vermicompos, kompos jerami, kompos sampah kota, Bawang merah

PENDAHULUAN

Produksi bawang merah provinsi Sumatera Utara pada tahun 2009 menurut Dinas Pertanian yang dikutip dari BPS (2010) adalah 12.655 ton, sedangkan kebutuhan bawang merah mencapai 66.420 ton. Dari data tersebut, produksi bawang merah Sumatera Utara masih jauh di bawah kebutuhan. Oleh karena itu, untuk memenuhi kebutuhan bawang merah maka melakukan impor dari luar negeri. Rendahnya produksi tersebut salah satunya dikarenakan belum optimalnya sistem kultur teknis dalam budidayanya (BPS, 2010).

Salah satu cara untuk meningkatkan produksi bawang merah adalah dengan melakukan perbaikan teknik budidaya serta pemberian pupuk organik. Wididana (1994) mengemukakan bahwa pemberian pupuk organik memiliki kelebihan diantaranya memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah serta menekan efek residu sehingga tidak menimbulkan dampak negatif terhadap lingkungan (Laude dan Hadid, 2007).

Penggunaan pupuk kimia dengan dosis dan konsentrasi yang tinggi dalam kurun waktu yang panjang menyebabkan terjadinya kemerosotan kesuburan tanah karena terjadi ketimpangan atau kekurangan hara lain, dan semakin merosotnya kandungan bahanorganik tanah (Isroi, 2009 dalam <http://bengkulu.litbang.deptan.go.id>, 2012).

Solusi untuk mengatasi Ketergantungan terhadap penggunaan pupuk anorganik yaitu dengan memberikan pupuk organik. Pupuk organik mempunyai manfaat untuk meningkatkan jumlah air yang dapat ditahan di dalam tanah dan jumlah air yang tersedia bagi tanaman serta sebagai sumber energi bagi jasad mikro dan tanpa adanya pupuk organik semua kegiatan biokimia akan terhenti (Nizar, 2011).

Selain itu, pupuk organik mempunyai peranan penting dalam mempertahankan kesuburan fisik, kimia, dan biologi tanah. Tanah yang kaya bahan organik bersifat lebih terbuka sehingga aerasi tanah lebih baik dan tidak mudah mengalami pemadatan dibandingkan dengan tanah yang

mengandung bahan organik rendah (Sutanto, 2002).

Dari uraian diatas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian pertumbuhan dan produksi bawang merah dengan pemberian berbagai pupuk organik.

Penelitian bertujuan untuk mengetahui pertumbuhan dan produksi bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) varietas kuning dengan pemberian berbagai pupuk organik.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada lahan penduduk Pasar 1 Tanjung Sari Medan, mulai bulan Mei 2012 sampai Agustus 2012. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah bibit bawang merah varietas Kuning (asal Lembang), kompos tandan kosong kelapa sawit (asal Jalan Dr. Mansyur Medan), kompos jerami (asal Percut), vermikompos (asal Perbaungan), sludge (asal Pekanbaru), dan kompos sampah kota (asal Tuntungan), air, serta fungisida Fungstop. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah cangkul, gembor, meteran, timbangan, pacak

sampel, alat tulis, tali plastik, kayu tugal, handsprayer, oven, kalkulator.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok Non Faktorial dengan 6 jenis sebagai berikut : P₀ = Tanpa Bahan Organik (kontrol), P₁ = 2000 g Kompos TKKS/plot (20 ton/ha), P₂ = 2000 g Sludge/plot (20 ton/ha), P₃ = 2000 g Vermikompos/plot (20 ton/ha), P₄ = 2000 g Kompos Jerami/plot (20 ton/ha), P₅ = 2000 g Kompos Sampah Kota/plot (20 ton/ha).

Kajian ini menggunakan 5 ulangan dalam 30 plot penelitian dengan ukuran plot 1 m x 1 m. Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan analisis of varian (ANOVA) dan untuk faktor perlakuan yang nyata akan dilakukan uji lanjut dengan Uji Beda Rata – Rata Duncan Berjarak Ganda dengan taraf 5% .

Pelaksanaan penelitian dilakukan dengan pembersihan areal pertanaman terlebih dahulu dari rerumputan, sisa-sisa tanaman, dan batu-batuan yang dapat mengganggu pertumbuhan tanaman. Kemudian lahan diolah dan digemburkan menggunakan cangkul dengan kedalaman 20

cm. Kemudian dibuat plot – plot dengan ukuran 100 x 100 cm serta jarak antar plot 30 cm dan jarak antar blok 50 cm. Pengaplikasian pupuk organik (kompos TKKS, sludge, vermikompos, kompos sampah kota, dan kompos jerami) dilakukan pada saat seminggu sebelum penanaman. Aplikasi pupuk organik diberikan 80 g per lubang tanam (2000 g/plot). Bibit yang dipakai, dipilih umbi dengan kriteria besar dan beratnya relatif sama lalu dibersihkan umbi dari akar dan daun yang kering serta dipotong bagian atas umbi agar mempercepat pertumbuhan tunas. Sebelum dilakukan penanaman terlebih dahulu dibuat lubang tanam dengan jarak 20 x 20 cm. Penanaman dilakukan dengan cara memasukkan umbi bibit 1 per lubang tanam yang telah ditentukan. Umbi atau bibit ditanam dengan cara membenamkan setengah bagian umbi ke dalam tanah. Penyiraman dilakukan dengan menggunakan gembor pada awal pertumbuhan sampai tanaman berumur \pm 4 MST, dimana pada awal tanam air hujan kurang sehingga dilakukan penyiraman pada

sore hari dan minggu selanjutnya tidak dilakukan penyiraman karena curah hujan tinggi. Penyulaman dilakukan pada awal pertumbuhan pada umur 7 hari setelah tanam (HST) dengan mengganti umbi busuk atau mati dengan umbi yang sehat. Penyiangan dilakukan untuk mengendalikan gulma yang tumbuh di plot perlakuan dan sekitar areal percobaan. Penyiangan pada plot perlakuan dilakukan secara manual dan penyiangan pada areal sekitar lahan percobaan dilakukan dengan menggunakan cangkul.

Pembumbunan dilakukan sekali setiap minggu mulai pada tanaman berumur 4 MST hingga 7 MST yang bertujuan untuk menjaga tanaman agar tidak mudah rebah, menciptakan lingkungan yang sesuai untuk pertumbuhan umbi, dan untuk merangsang pertumbuhan tanaman. Pengendalian penyakit dilakukan dengan fungisida Fungstop, dosis 7 g/l. Pengendalian penyakit dilakukan setiap 2 kali setiap minggu sampai tanaman berumur 7 MST dengan cara di semprot pada seluruh bagian tanaman. Penyemprotan dilakukan untuk mengendalikan dan mencegah tanaman

bawang merah terserang penyakit yang dapat menyebabkan tanaman membusuk ataupun mati karena curah hujan yang tinggi pada saat penanaman dilakukan. Panen dilakukan pada umur 70 hari setelah tanam (HST) pada saat tanah kering agar terhindar dari penyakit dengan cara mencabut seluruh tanaman dengan menggunakan tangan lalu akar dan tanahnya dibersihkan. Pemanenan dilakukan dengan kriteria panen antara lain adalah 60 - 70% leher daun lemas, daun menguning, umbi padat tersembul sebagian di atas tanah, dan warna kulit mengkilap. Pengeringan dilakukan selama 2 minggu dengan cara menghamparkan dilantai lalu dikeringanginkan pada suhu ruangan di Laboratorium Tanaman Perkebunan Fakultas

Pertanian USU. Pengeringan dilakukan sampai penyusutan bobot umbi berkisar \pm 20%, dilakukan dengan cara menimbang bobot kering secara berulang sampai didapat penyusutan bobot umbi sekitar \pm 20%. Pengamatan parameter meliputi : jumlah anakan per rumpun (anakan), bobot kering umbi per sampel (g).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam tinggi tanaman pada umur 2 – 7 MST dapat dilihat bahwa perlakuan pemberian berbagai pupuk organik berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman. Rataan tinggi tanaman dengan perlakuan berbagai pupuk organik pada umur 2 – 7 MST dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Tinggi bawang merah dengan perlakuan berbagai pupuk organik pada umur 2 – 7 MST

Perlakuan	Minggu ke-					
	2 MST	3 MST	4 MST	5 MST	6 MST	7 MST
P0 = Kontrol	21.24	24.36	23.29	29.28	34.20	36.75
P1 = TKKS	20.36	25.43	24.84	30.13	34.31	36.24
P2 = Sludge	20.90	25.71	26.04	29.78	33.51	34.43
P3 = Vermikompos	20.13	24.36	24.25	28.91	32.35	34.58
P4 = Kompos Jerami	19.52	22.87	22.70	28.36	32.09	34.08
P5 = Kompos Sampah Kota	21.09	26.20	27.49	30.21	33.56	34.86

Rataan tinggi tanaman pada umur 7 MST lebih tinggi pada perlakuan tanpa

pemberian bahan organik (36.75 cm) sedangkan rataannya yang lebih

rendah pada pemberian bahan organik kompos jerami yaitu 34.08 cm. Dari hasil penelitian didapat pemberian berbagai pupuk organik berpengaruh tidak nyata pada tinggi tanaman umur 2-7 MST. Walaupun perlakuan pemberian pupuk organik berpengaruh tidak nyata tetapi ada perbedaan rata-rata pada tinggi tanaman pada semua perlakuan. Dapat dilihat dengan adanya hasil tinggi tanaman tertinggi pada perlakuan tanpa pemberian pupuk organik (kontrol) dan terendah terdapat pada perlakuan pupuk organik kompos jerami. Hal ini diduga kandungan unsur P didalam tanah tinggi sehingga perlakuan kontrol memberikan hasil yang tertinggi dibandingkan dengan yang diberi perlakuan. Hal ini sesuai dengan literatur Sumarni, dkk (2012) yang menyatakan bahwa ketersediaan

P-tanah yang tinggi menyebabkan penambahan pupuk P tidak meningkatkan hasil bawang merah secara nyata. Ketersediaan P yang cukup dalam tanah sangat penting untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman, karena P diperlukan untuk perbaikan kandungan karbohidrat dan perkembangan akar tanaman.

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam dari jumlah anakan pada umur 2 – 7 MST menunjukkan bahwa pemberian berbagai pupuk organik berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah anakan umur 2, 4, 5, 6, 7 MST dan berpengaruh nyata pada umur 3 MST. Rataan jumlah anakan dengan pemberian berbagai pupuk organik dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Jumlah anakan bawang merah (anakan) dengan perlakuan berbagai pupuk organik pada umur 2 – 7 MST

Perlakuan	Minggu ke-					
	2 MST	3 MST	4 MST	5 MST	6 MST	7 MST
P0 = Kontrol	3.80	4.36 c	4.92	5.04	5.20	6.28
P1 = TKKS	4.00	5.24 ab	5.16	5.88	6.00	6.36
P2 = Sludge	4.44	5.16 ab	5.40	5.72	6.16	6.76
P3 = Vermikompos	4.08	4.88 abc	5.48	5.56	5.80	6.48
P4 = Kompos Jerami	3.84	4.52 bc	4.52	5.08	5.24	5.76
P5 = Kompos Sampah Kota	4.24	5.32 a	5.60	5.84	5.88	6.40

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf kecil yang tidak sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata menurut uji Duncan pada taraf uji 5%.

Dari hasil penelitian diperoleh bahwa jumlah anakan tertinggi pada umur 7 MST diperoleh pada perlakuan sludge (6.76) sedangkan jumlah anakan terendah diperoleh pada perlakuan kompos jerami (5.76). Pada umur 3 MST, perlakuan berbagai pupuk organik berpengaruh nyata pada jumlah anakan, hal ini diduga karena pembentukan jumlah anakan untuk bawang yang sedang pertumbuhan vegetatif aktif untuk membutuhkan unsur hara terletak pada umur 3 MST dan kandungan tiap-tiap pupuk organik berbeda satu sama lain sehingga diduga berpengaruh terhadap jumlah anakan. Dilihat dari hasil analisis laboratorium kandungan N pada sampah kota sebesar 2.15%, C-organik sebesar 27.23%, untuk C-organik kompos jerami sebesar 16.73% dan

untuk tanah C-organik 1.93% serta N-total 0.16%, dapat disimpulkan bahwa kandungan C-organik pada sampah kota lebih tinggi dibandingkan kontrol dan kompos jerami sehingga bahan organik (C-organik) yang diromba oleh mikroba lebih banyak dan lebih menghasilkan unsur hara bagi tanaman. Oleh karena itu, kompos sampah kota berbeda nyata dengan kontrol dan kompos jerami. Hal ini sejalan dengan pernyataan Evita (2009) bahwa pemberian kompos sampah kota kedalam tanah dapat memperbaiki struktur tanah dan kemampuan tanah untuk mengikat air. Terserapnya air dan CO₂ dalam jumlah yang cukup dengan bantuan sinar matahari yang cukup menyebabkan proses fotosintesis berjalan dengan baik.

Tabel 3. Ratio tajuk akar bawang merah dengan perlakuan berbagai pupuk organik pada umur 7 MST

Perlakuan	Rataan
P0 = Kontrol	91.58
P1 = TKKS	116.01
P2 = Sludge	105.25
P3 = Vermikompos	104.82
P4 = Kompos Jerami	117.32
P5 = Kompos Sampah Kota	98.50

Dari hasil analisis sidik ragam didapat bahwa perlakuan pemberian berbagai pupuk organik berpengaruh tidak nyata terhadap ratio tajuk akar (Tabel 3). Rataan Ratio tajuk akar dengan perlakuan berbagai pupuk organik pada umur 7 MST dapat dilihat pada Tabel 3.

Hasil Ratio tajuk akar tertinggi diperoleh pada bawang merah yang diberi kompos jerami (117.32) sedangkan rataan terendah dihasilkan oleh perlakuan tanpa pemberian bahan organik sebesar 91.58. Hasil analisis di laboratorium diketahui bahwa kompos jerami memiliki kandungan K yang tinggi. K memiliki beberapa fungsi pada tanaman yaitu meningkatkan metabolisme karbohidrat dan perilaku stomata. Cukupnya energi disebabkan laju metabolisme karbohidrat yang baik dan menyebabkan tanaman memiliki kemampuan membentuk bahan kering. Hal ini terlihat dari nilai shoot root ratio pada bawang yang diberi perlakuan kompos jerami pertumbuhannya lebih tinggi. Tetapi, K dalam kompos sampah kota didapat hasil analisis Laboratorium sebenarnya lebih

tinggi dibandingkan K dalam kompos jerami. Hal ini diduga adanya beberapa kendala mengapa sampah kota tidak dapat memberikan kontribusi terhadap shoot root ratio dikarenakan sampah kota masih mengandung sedikit logam berat. Walaupun konsentrasi logam berat ini cukup rendah tapi berakibat buruk terhadap proses fisiologi tanaman. Hal ini sejalan dengan pernyataan Sudaryono (2012) yang menyatakan bahwa pupuk kompos sampah kota yang berasal dari berbagai sumber tidak menutup kemungkinan bahwa sampah kota mengandung logam berat yang berasal dari limbah buangan yang sengaja dibuang oleh industri. Tinggi rendahnya material logam pencemar pada kompos sampah kota dapat berpengaruh terhadap tanah dan tanaman yang tumbuh di atasnya. Penyerapan logam berat oleh tanaman dipengaruhi oleh berbagai faktor, antara lain yaitu tanah dan biologi tanaman (jenis, fase pertumbuhan dan fase perkembangan tanaman).

Hasil analisis sidik ragam terhadap jumlah siung. Rataan jumlah siung menunjukkan bahwa pemberian berbagai dengan perlakuan berbagai pupuk organik pupuk organik berpengaruh tidak nyata dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Jumlah siung per sampel bawang merah dengan perlakuan berbagai pupuk organik

Perlakuan	Rataan
P0 = Kontrol	7.64
P1 = TKKS	7.44
P2 = Sludge	9.52
P3 = Vermikompos	7.76
P4 = Kompos Jerami	9.24
P5 = Kompos Sampah Kota	8.28

Walaupun berbeda tidak nyata perlakuan pemberian sludge mampu meningkatkan jumlah siung bawang merah sebesar 9.52 siung, sedangkan jumlah siung terendah pada pemberian pupuk organik TKKS (7.44 siung). Walaupun secara statistik berpengaruh tidak nyata tetapi sludge menunjukkan hasil yang terbaik pada parameter jumlah siung. Berdasarkan hasil analisis Laboratorium didapat kandungan sludge yaitu N-total 5.35%, sedangkan kompos jerami N-total 3.56%, vermikompos N-total 1,37%, TKKS N-total 2.10% dan sampah kota N-total 2.15% sehingga dari uraian diatas sludge menunjukkan hasil yang terbaik dibandingkan pupuk organik lainnya.

Hal ini diduga kandungan unsur hara pada sludge sangat berperan dalam pembentukan jumlah siung khususnya unsur hara N. Hal ini didukung juga dengan parameter jumlah anakan pada 7 MST yang menunjukkan hasil anakan tertinggi dihasilkan pada perlakuan sludge. Karena kandungan unsur hara N yang lebih tinggi maka peranan nitrogen dalam pembentukan vegetatif seperti jumlah anakan dan jumlah siung menjadikan perlakuan sludge menghasilkan jumlah siung yang lebih tinggi. Unsur hara N berpengaruh terhadap jumlah anakan dan anakan itu sendiri yang akan berkembang menjadi siung. Dalam proses pembentukan anakan ini membutuhkan unsur hara nitrogen yang berperan dalam laju

fotosintat, meningkatkan sintesa protein dan protein ini yang digunakan untuk pembentukan sel tanaman sehingga pemberian N yang optimal dapat meningkatkan laju pertumbuhan tanaman. Menurut penelitian Napitupulu dan Winarto (2009) Nitrogen berperan dalam meningkatkan sintesa protein, pembuatan klorofil daun menjadi warna daun lebih hijau, dapat menambah laju fotosintat, serta meningkatkan rasio pucuk akar.

Hasil analisis sidik ragam bobot basah umbi per sampel dengan perlakuan berbagai pupuk organik diketahui bahwa pada perlakuan pemberian berbagai pupuk organik berpengaruh tidak nyata terhadap bobot basah umbi per sampel. Rataan bobot basah umbi bawang merah per sampel dengan perlakuan berbagai pupuk organik dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Bobot basah umbi bawang merah per sampel dengan perlakuan berbagai pupuk organik

Perlakuan	Rataan
P0 = Kontrol	27.64
P1 = TKKS	27.74
P2 = Sludge	38.44
P3 = Vermikompos	33.56
P4 = Kompos Jerami	42.87
P5 = Kompos Sampah Kota	29.14

Dari hasil penelitian, bobot basah umbi per sampel terbesar terdapat pada perlakuan kompos jerami (42.87 g). Berdasarkan hasil analisis laboratorium, komposisi hara kompos jerami mengandung N 3.56%, P 1.99%, dan K 0.66%. Hal ini diduga kandungan K jerami yang tinggi dapat menghasilkan bobot umbi basah yang lebih besar daripada bahan organik yang lain. Hal

ini disebabkan kandungan unsur hara K pada jerami berperan sebagai aktifator enzim-enzim, berpengaruh langsung pada proses metabolisme yang membentuk karbohidrat. Peranan lain dari K adalah memacu translokasi hasil fotosintesis dari daun ke bagian lain yang dapat meningkatkan ukuran, jumlah dan hasil umbi. Sesuai dengan hasil penelitian Sumarni dkk (2012) bahwa rendahnya hasil umbi yang diperoleh pada

tanah dengan status K-tanah rendah disebabkan karena kekurangan hara K yang mempunyai peran penting pada translokasi dan penyimpanan asimilat, peningkatan ukuran jumlah dan hasil umbi per tanaman.

Perlakuan kontrol menunjukkan hasil terendah pada parameter bobot basah umbi per sampel dibandingkan perlakuan lainnya yang diberikan berbagai pupuk organik. Hal ini diduga karena bahan organik dapat menyimpan air (ketersediaan air), ketersediaan unsur hara (sifat kimia tanah) dan meningkatkan aktivitas mikroorganisme di dalam tanah untuk membantu membangun kesuburan tanah (secara biologi) sehingga bahan organik yang diberikan dapat meningkatkan bobot umbi yang dihasilkan. Begitu juga unsur hara N dan unsur hara yang lain pada bahan organik dilepaskan secara

perlahan-lahan melalui proses mineralisasi sehingga akan sangat membantu kesuburan tanah. Hal ini juga didukung 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. Hal ini sesuai dengan literatur Mulyani, dkk (2007), yang menyatakan bahwa bahan organik berpengaruh besar pada porositas, penyimpanan, dan penyediaan air serta aerasi dan temperatur tanah. Meskipun mengandung unsur hara yang rendah dan lambat melapuk bahan organik penting dalam menyediakan hara makro dan mikro seperti Zn, Cu, Mo, Co, Ca, Mg, dan Si dan meningkatkan KTK tanah.

Tabel 6. Bobot kering umbi bawang merah per sampel (g) dengan perlakuan berbagai pupuk organik

Perlakuan	Rataan
P0 = Kontrol	22.51c
P1 = TKKS	20.51c
P2 = Sludge	33.32ab
P3 = Vermikompos	29.59abc
P4 = Kompos Jerami	36.02a
P5 = Kompos Sampah Kota	24.33bc

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf kecil yang tidak sama pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan nyata menurut uji Duncan pada taraf uji 5%.

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam didapat bahwa pemberian berbagai pupuk organik berpengaruh nyata terhadap bobot kering umbi per sampel (g). Rataan bobot kering umbi per sampel dengan perlakuan berbagai pupuk organik dapat dilihat pada Tabel 6.

Dari hasil penelitian diperoleh bahwa bahan organik kompos jerami (36.02 g) berbeda nyata dengan perlakuan tanpa bahan organik (22.51 g), TKKS (20.51 g) dan sampah kota (24.33 g) serta berbeda tidak nyata terhadap sludge (33.32) dan vermikompos (29.59 g). Bobot kering umbi per sampel tertinggi dihasilkan oleh kompos jerami (36.02 g) dan terendah pada pemberian bahan organik TKKS (20.51 g). Pemberian berbagai pupuk organik berpengaruh nyata terhadap parameter bobot kering umbi per sampel. Perlakuan pemberian kompos jerami berbeda nyata dengan semua perlakuan bahan organik yang di berikan dengan rata-rata tertinggi pada perlakuan kompos jerami sebesar 36.02 g dan terendah dihasilkan oleh pemberian TKKS sebesar 20.51 g. Hal ini

diduga karena pemberian kompos jerami mampu meningkatkan unsur hara K yang dibutuhkan tanaman pada proses pembentukan umbi. Pembentukan umbi bawang merah berasal dari pembesaran lapisan-lapisan daun yang kemudian berkembang menjadi umbi bawang merah. Kandungan K yang tinggi menyebabkan ion K^+ yang mengikat air dalam tubuh tanaman akan mempercepat proses fotosintesis. Hasil fotosintesis inilah yang merangsang pembentukan umbi menjadi lebih besar sehingga dapat meningkatkan bobot kering tanaman. Berdasarkan hasil penelitian Napitupulu dan Winarto (2009) pemberian pupuk K dalam tanah yang cukup memberikan pertumbuhan bawang merah lebih optimal dan menunjukkan hasil yang baik. Penambahan pupuk K berpengaruh sangat nyata terhadap bobot kering per rumpun dan K berperan dalam proses fotosintesis serta dapat meningkatkan bobot umbi.

SIMPULAN

Pemberian pupuk organik yang berbeda berpengaruh nyata pada bobot kering umbi per sampel dan jumlah anakan umur 3 MST namun berpengaruh tidak nyata pada tinggi tanaman, rasio tajuk akar, bobot basah umbi per sampel dan jumlah siung. Pada umur 3 MST pemberian pupuk organik sampah kota meningkatkan jumlah anakan tertinggi sebesar 5,32 g sedangkan yang terendah terdapat pada perlakuan kontrol yaitu 4,36 g. Pemberian pupuk organik kompos jerami meningkatkan bobot kering umbi per sampel tertinggi sebesar 36.02 g dibandingkan pupuk organik lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik. 2010. Luas Panen, Produksi dan Produktivitas Bawang Merah diakses dari <http://www.bps.go.id> tanggal 03 Februari 2012.
- Evita., 2009. Pengaruh Beberapa Dosis Kompos Sampah Kota Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Kacang Hijau. Universitas Jambi. Jurnal Agronomi Vol. 13 No. 2.
- <http://bengkulu.litbang.deptan.go.id>., 2012. Chapter I. Diakses pada tanggal 05 Februari 2012.
- Laude, S. dan A. Hadid, 2007. Respon Tanaman Bawang Merah Terhadap Pemberian Pupuk Cair Organik Lengkap. Jurnal Agrisains 8(3) : 140-146, Desember 2007.
- Mulyani, O, E. Trinurani, A. Sandrawati. 2007. Pengaruh Kompos Sampah Kota dan Pupuk Kandang Ayam Terhadap Beberapa Sifat Kimia Tanah dan Hasil Tanaman Jagung Manis Pada Fluventic Eutrudepts Asla Jati Nangor Kabupaten Sumedang. Lembaga Penelitian, Fakultas Pertanian, Universitas Padjajaran, Bandung
- Napitupulu, D dan L. Winarto. 2009. Pengaruh Pemberian Pupuk N Dan K Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Bawang Merah. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Utara, J-Hort.20 (1) : 22-35 2010.
- Nizar, M., 2011. Pengaruh Beberapa Jenis Bahan Organik Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Padi Dengan Metode SRI. Diakses dari (<http://faperta.unand.ac.id/solum/v08-1-03-p19-26.pdf>). 5 Januari 2013.
- Sudaryono. 2000. Tingkat Pencemaran Air Permukaan Di Kodya Yogyakarta. Staf Peneliti Direktorat Teknologi Lingkungan, BPPT. Jurnal Teknologi Lingkungan. Vol. 1 No. 3.
- Sumarni, N., Rosliani R., Basuki. R. S., dan Hilman Y. 2012. Pengaruh Varietas Tanah, Status K-Tanah Dan Dosis Pupuk Kalium Terhadap Pertumbuhan Hasil Umbi, Dan Serapan Hara K Tanaman Bawang Merah. Pusat Penelitian Dan Pengembangan Hortikultura. Jakarta. *J-hort* 22 (3) : 233-241, 2012.
- Susanto, R. 2002. Penerapan Pertanian Organik. Kanisius. Yogyakarta.