

**SERAPAN N (NITROGEN) DAN PRODUKSI BAWANG MERAH  
(*Allium ascallonicum* L) VARIETAS LEMBAH PALU  
AKIBAT PEMBERIAN BOKASHI TITONIA  
(*Titonia diversifolia*) PADA ENTISOL GUNTARANO**

**Uptake of Natrium (N) and Yield of Onion (*Allium ascallonicum* L) on Entisol By Giving an Application of Titonia (*Titonia diversifolia*) Bokashi on Entisol Guntarano**

**Chandra Rukmana Putra<sup>1)</sup>, Imam Wahyudi<sup>2)</sup>, Uswah Hasanah<sup>2)</sup>**

<sup>1)</sup>Mahasiswa Program Studi Agroteknologi. Fakultas Pertanian. Universitas Tadulako Palu

<sup>2)</sup>Staf Dosen Program Studi Agroteknologi. Fakultas Pertanian. Universitas Tadulako Palu

e-mail : chandrachako@yahoo.co.id

e-mail : Wahyudi\_i09@yahoo.com

e-mail : Uswahmughni@yahoo.com

**ABSTRACT**

An experiment was conducted to determine the effect of Titoniabokashi on the changes in the level of uptake of natrium (N) and yield of onion (*Allium ascalonicum* L.) on entisol by giving an application of Titonia bokashi on Entisol. The research was arranged in Randomized Block Design (RBD) with dose of bokashias follows:  $t_0 =$  without treatment  $t_1 = 5 \text{ t ha}^{-1}$   $t_2 = 10 \text{ t ha}^{-1}$   $t_3 = 15 \text{ t ha}^{-1}$   $t_4 = 20 \text{ t ha}^{-1}$   $t_5 = 25 \text{ t ha}^{-1}$   $t_6 = 30 \text{ t ha}^{-1}$ . Each treatment was repeated three times so that there were 21 experimental units. The application of Titonia bokashi upto a dose of  $30 \text{ t ha}^{-1}$  was proven effectively increase C-organic, N-total, plant dry weight, plant N-concentration, N uptake, wet and dry weight of onion bulbs variety of Palu Valley. The highest level of nitrogen uptake (16,09g) can be achieved at a dose of  $30 \text{ t ha}^{-1}$ , and maximum wet and dry weight of onion bulbs per clump achieved at a dose of  $30 \text{ t ha}^{-1}$ .

**Key words** : Onion, titonia bokashi, Nitrogen

**ABSTRAK**

Satu penelitian telah dilakukan mengenai pengaruh bokashi titonia yang bertujuan untuk mengetahui perubahan tingkat serapan nitrogen (N) dan hasil bawang merah (*Allium ascalonicum* L) pada Entisol dengan pemberian bahan organik bokashi titonia (*Titonia diversifolia*). Penelitian ini disusun dalam Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan dosis bokashi tanaman titonia sebagai berikut :  $t_0 =$  Tanpa Perlakuan  $t_1 = 5 \text{ t ha}^{-1}$   $t_2 = 10 \text{ t ha}^{-1}$   $t_3 = 15 \text{ t ha}^{-1}$   $t_4 = 20 \text{ t ha}^{-1}$   $t_5 = 25 \text{ t ha}^{-1}$   $t_6 = 30 \text{ t ha}^{-1}$  analisis regresi dilakukan untuk mengetahui keeratan hubungan antara pemberian bokashi dengan hasil yang diperoleh. Perlakuan tersebut diulang sebanyak 3 kali sehingga diperoleh 21 unit percobaan. Pemberian bokashi hingga dosis  $30 \text{ t ha}^{-1}$  terbukti efektif meningkatkan C- organik, N – total, bobot kering tanaman, konsentrasi N tanaman, serapan N, bobot basah dan bobot kering umbi tanaman bawang merah varietas lembah Palu. Tingkat serapan hara Nitrogen bawang merah tertinggi sebesar (16,09g) dicapai pada pemberian bokashi dengan dosis  $30 \text{ t ha}^{-1}$ , Bobot basah dan berat kering umbi bawang merah per rumpun maksimal dicapai pada pemberian bokashi dengan dosis  $30 \text{ t ha}^{-1}$ .

**Kata kunci** : Bawang merah, bokashi titonia, Nitrogen.

## PENDAHULUAN

Entisol merupakan tanah mineral yang belum memiliki horison-horison pedogenik yang dicirikan oleh bahan mineral tanah yang belum membentuk horison diagnostik yang nyata karena pelapukan baru diawali atau bahan induk yang sukar larut. Sifat fisik entisol sebagian besar tidak baik, umumnya penghambat tanah ini adalah sifat fisik disertai kurangnya air, mempunyai kadar lempung dan bahan organik rendah, sehingga daya menahan airnya rendah.

Umumnya banyak diusahakan untuk areal persawahan baik teknis maupun tadah hujan pada daerah dataran rendah. Tetapi ada juga yang mengusahakannya untuk tanaman hortikultura, misalnya Bawang Merah. Bawang Merah merupakan salah satu jenis komoditi yang mempunyai peluang pasar yang cukup besar dalam sektor agribisnis, karena didukung oleh tidak adanya bahan pengganti baik sintesis maupun alami yang mempunyai sifat dan fungsi yang sama dengan bawang merah. Pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah sangat erat kaitannya dengan lingkungan pertumbuhannya, terutama mengenai kondisi tanahnya. Saat ini produksi bawang merah mulai menurun di beberapa sentra produksi karena kesuburan lahan mulai menurun dan penerapan teknologi yang belum ramah lingkungan sehingga penggunaan bahan kimia dan pestisida kurang efisien. Mengingat Entisol merupakan tanah yang relatif kurang menguntungkan untuk pertumbuhan tanaman, maka diperlukan upaya untuk meningkatkan produktivitasnya.

Nitrogen adalah unsur utama bagi tanaman sebab merupakan komposisi dari asam amino dalam pembentukan protein, merangsang pertumbuhan vegetatif dan warna daun lebih hijau. Menurut Sarief (1986) nitrogen sangat diperlukan oleh tanaman untuk pembentukan atau pertumbuhan vegetatif tanaman seperti daun, batang dan daun.

Nitrogen juga merupakan unsur hara makro esensial yang dibutuhkan tanaman dalam jumlah besar. Jumlah nitrogen ditanah sangat sedikit, sedangkan yang terangkut oleh tanaman ketika panen sangat banyak (Buckman dan Brady, 1982), dan mudah hilang dalam drainase dan penguapan.

Harsono (2008), menyatakan bahwa penggunaan bahan organik ke dalam tanah diyakini dapat memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Hasil dekomposisi dari bahan organik dapat menyumbangkan sejumlah unsur hara ke dalam tanah yang tersedia bagi tanaman seperti N, P, K, S, Ca, Mg dan unsur-unsur lainnya (Stevenson, 1994).

Salah satu sumber bahan organik adalah tanaman *Titonia diversifolia*. *Titonia* adalah sebangsa semak atau gulma dari famili Asteraceae yang dapat tumbuh sangat bagus di semua elevasi ditebing-tebing pinggiran jalan hampir disepanjang jalan dan di kebun-kebun terlantar di Sumatera Barat, mengandung unsur hara yang tinggi, terutama N dan K (Atmojo, 2007). Manfaat dari tanaman ini telah diketahui melalui beberapa penelitian, dimana ekstrak bagian tanaman seperti akar, batang, dan daun telah digunakan sebagai bahan pengendali gulma secara alami.

Yuwono (2002) menjelaskan *Tithonia diversifolia* paling cepat mengalami mineralisasi dibandingkan dengan pupuk kotoran sapi, dan mencapai puncaknya pada 4 minggu setelah perlakuan. Dengan demikian penggunaan *titonia* sebagai pupuk organik sangat potensial.

Berdasarkan uraian di atas, maka penelitian mengenai serapan N dan produksi tanaman bawang merah varietas Lembah Palu akibat pemberian bokasi *titonia* pada Entisol Guntarano perlu dilakukan dengan demikian tumbuh kembangnya tanaman pada Entisol tidak lagi terhambat dan ketersediaan N meningkat sehingga dapat diserap dengan baik.

## Tujuan dan Kegunaan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat serapan N pada tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) dan beberapa sifat kimia (pH, C organik, N total) varietas lembah Palu akibat pemberian pupuk bokasi Titonia (*Titonia diversifolia*) pada Entisol Guntarano. Sedangkan kegunaan hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan informasi dan bahan pembanding bagi penelitian-penelitian yang akan datang.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Juni 2013 sampai dengan Agustus 2013, dengan lokasi pengambilan contoh tanah di Desa Guntarano, Kecamatan Tanantovea, Kabupaten Donggala, Propinsi Sulawesi Tengah. Pelaksanaan penelitian di Rumah Kaca Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Tadulako Palu, analisis tanah dan tanaman dilakukan di Laboratorium Ilmu Tanah, Fakultas Pertanian, Universitas Tadulako, Palu.

### Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini meliputi parang untuk mencincang, karung goni sebagai wadah selama pengomposan, terpal sebagai tempat dalam menutup bokasi, sekop, cangkul untuk pengambilan sampel tanah, ember sebagai wadah dalam melarutkan EM4, termometer, polibag ukuran 8kg, plastik, ring sampel, martil, pisau cutter, karet gelang, dan alat tulis menulis. Bahan yang digunakan meliputi bibit bawang merah, bahan organik berasal dari tanaman titonia, EM4, air, dedak padi dan gula.

### Metode Penelitian

Penelitian ini disusun dalam Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan tujuh taraf dosis bokashi tanaman titonia sebagai berikut :

$t_0$  = Tanpa Perlakuan

$t_1$  = 5 t ha<sup>-1</sup>

$t_2$  = 10 t ha<sup>-1</sup>

$t_3$  = 15 t ha<sup>-1</sup>

$t_4$  = 20 t ha<sup>-1</sup>

$t_5$  = 25 t ha<sup>-1</sup>

$t_6$  = 30 t ha<sup>-1</sup>

Perlakuan tersebut diulang sebanyak 3 kali sehingga diperoleh 21 unit percobaan. Variabel amatan dianalisis dengan Uji Regresi dan Korelasi untuk mengetahui keeratan dan bentuk hubungan antara perlakuan dan variabel yang diamati

### Analisis Bokasi Titonia

Analisis dilakukan terhadap bokasi titonia untuk mengetahui kadar atau kandungan C-organik, N, P, dan K.

### Analisis Tanah Setelah Panen

Analisis tanah setelah panen analisis C-organik, pH, N-total.

### Analisis Tanaman

Analisis tanaman meliputi bobot basah dan bobot kering umbi.

### Variabel Pengamatan

Analisis tanah awal (lengkap) meliputi analisis sifat fisik dan kimia tanah, sifat fisik tanah yang dianalisis berupa tekstur tanah dan Bulk Density dan sifat kimianya berupa pH, C-Organik, N-total.

### Analisis Jaringan Tanaman

a. Konsentrasi N dalam Jaringan Tanaman

Pengukuran konsentrasi nitrogen tanaman dilakukan dengan cara dioksidasi melalui pemanasan dalam lingkungan asam sulfat dengan katalis campuran sellen membentuk (NH<sub>4</sub>)<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>.

b. Bobot Kering Tanaman

Untuk mengukur bobot kering tanaman dilakukan dengan membersihkan jaringan tanaman setelah itu dimasukkan kedalamoven dengan suhu 50-60 °C dengan tujuan agar unsur-unsur yang terkandung dalamjaringan tanaman tidak menguap karena pemanasan.Pemanasan dilakukan selama 1 x 24 jam, kemudian diukur beratnya dengan menggunakan neraca analitik.

### Serapan N

Serapan N adalah konsentrasi unsur hara dalam tanaman (%) dikalikan bobot kering tanaman (gram).

### Analisis Bokasi Titonia

Analisis dilakukan terhadap bokasi titonia untuk mengetahui kadar atau kandungan C-organik, N, P, dan K.

### Analisis Tanah Setelah Panen

Analisis tanah setelah panen analisis C-organik, pH, N-total.

### Analisis Tanaman

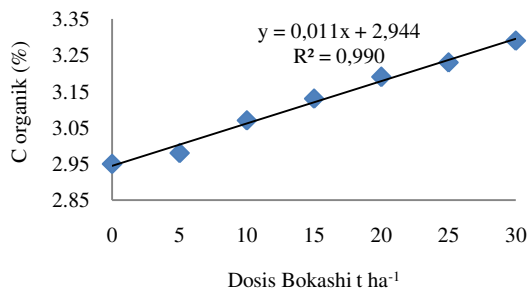
Analisis tanaman meliputi bobot basa dan bobot kering umbi.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

**Kualitas Entisols Guntarano.** Hasil analisis contoh tanah Entisols sebelum perlakuan pH (H<sub>2</sub>O) 7,47 dan pH (KCl) 6,94 (Basa), tergolong netral. Kandungan C-organik dan N-total masing-masing sebesar 2,93 % dan 0,70 % dengan nisbah C/N sedang yaitu 12,67. KTK sebesar 55,31 me/100g<sup>-1</sup> (sangat tinggi). Kation dapat dipertukarkan berturut-turut Ca (10,84 me/100g<sup>-1</sup>) Mg (0,27 me/100g<sup>-1</sup>) tergolong sangat rendah, K (2,48 me/100g<sup>-1</sup>) tergolong sedang, Na (0,30 me/100g<sup>-1</sup>) tergolong rendah.

**Komposisi Kimia Bokasi Titonia.** Hasil analisis menunjukkan bahwa bokasi titonia yang digunakan dalam penelitian ini mempunyai komposisi kimia meliputi C-Organik 23,30 %, N-Total 1,95%, Pospor 1,32%, Kalium 0,29% dan C/N Rasio 12,29.

**Perubahan C-organik.** Hasil analisis C-organik tersebut, menunjukkan bahwa pemberian bahan organik dalam bentuk bokasi berpengaruh sangat nyata terhadap C-organik. Perubahan C-organik tanah akibat pemberian bokasi disajikan dalam Gambar 1.

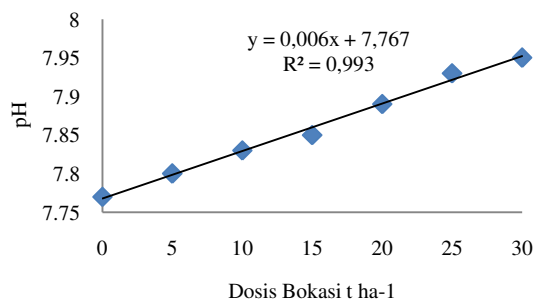


Gambar 1. Perubahan C-organik *Entisol* Akibat Pemberian Bokasi Titonia

Berdasarkan Gambar 1. terlihat bahwa semakin besar penambahan dosis bokasi titonia yang diberikan maka semakin meningkat pula jumlah C-organik. Peningkatan dosis bokasi Titonia akan selalu diikuti oleh peningkatan C-organik tanah, hal ini disebabkan oleh kandungan C-organik pada bokasi Titonia. C-organik terdapat pada penambahan dosis bokasi 30 t ha<sup>-1</sup> yaitu sebesar 3,29%, sedangkan C-organik terendah terdapat pada perlakuan kontrol yaitu sebesar 2,95%. Hubungan antara dosis bokashi dengan perubahan C-organik diduga dengan persamaan linier  $y = 0,011x + 1,0588$  ( $R^2 = 0,99$ ). terdapat hubungan yang positif dan sangat kuat antara dosis bokashi dengan perubahan C-organik.

Adanya peningkatan C-organik disebabkan oleh karbon (C) yang merupakan penyusun utama dari bahan organik itu sendiri, sehingga penambahan bahan organik seperti bokasi, berarti menambah kadar C-organik. Anas (2000) menyatakan bahwa kadar C dalam bahan organik dapat mencapai sekitar 48% - 58% dari berat total bahan organik. Jumlah karbon yang masuk ke dalam tanah sebagai bahan organik segar lebih banyak dibandingkan dengan bahan organik yang melapuk atau terdekomposisi dengan jasad mikro organisme. Lebih lanjut semua tanah mengandung karbon dalam bentuk organik. Bila bahan organik tinggi, maka kandungan C-organik ke dalam tanah juga akan tinggi, begitu pula sebaliknya jika bahan organiknya rendah maka kandungan C-organik dalam tanah juga rendah.

**Perubahan pH.** Hasil analisis menunjukkan bahwa pemberian bahan organik dalam bentuk bokasi titonia memberikan pengaruh sangat nyata terhadap perubahan pH disajikan dalam Gambar 2.

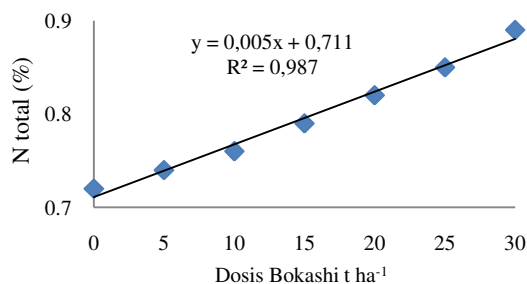


Gambar 2. Perubahan pH Akibat Pemberian Bokasi Titonia.

Berdasarkan Gambar 2. diatas bahwa kenaikan pH tertinggi dicapai pada pemberian bokashi Titonia pada dosis 30 t ha<sup>-1</sup> sebesar 7,95 sedangkan pH terendah diperoleh pada pemberian bokashi Titonia 0 t ha<sup>-1</sup> sebesar 7,77. Hubungan antara dosis bokashi dengan perubahan C-organik diduga dengan persamaan linier  $y = 0,006x+7,767$  ( $R^2 = 0.993$ ).Peningkatan pH yang diperoleh disebabkan oleh peran dari bokashi Titonia dalam memperbaiki kesuburan tanah. Hal ini mengindikasikan bahwa pemberian bokashi sampai dengan dosis 30 t ha<sup>-1</sup> selalu diikuti oleh kenaikan pH.

Meningkatnya pH tanah akibat pemberian bokashi Titonia diduga disebabkan oleh pelepasan ion-ion OH<sup>+</sup> dan adanya pelepasan asam-asam organik yang dikandung oleh bahan organik tersebut. Menurut Mokolobate dan Haynes (2002) menyatakan adanya reaksi pertukaran antara anion-anion organik hasil dekomposisi (asam humat dan asam fulvat) terhadap OH bebas pada daerah pertukaran, akan meningkatkan ion OH dalam larutan tanah sehingga pH tanah dapat meningkat.

**Perubahan Konsentrasi N Total.** Berdasarkan hasil analisis N total diperoleh hasil bahwa pemberian bahan organik berupa bokashi Titonia nyata terhadap perubahan Nitrogen dalam tanah. Perubahan N total tanah akibat pemberian bokashi disajikan pada gambar 3.



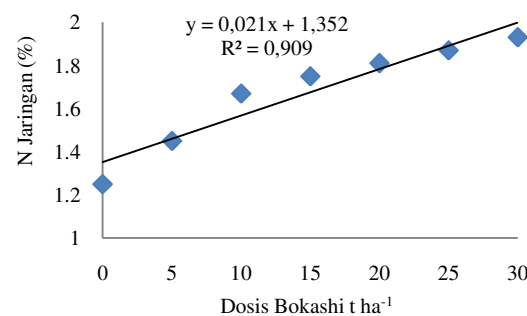
Gambar 3. Perubahan N total Entisol Akibat Pemberian Bokashi Titonia

Berdasarkan Gambar 3. diatas terlihat bahwa konsentrasi N total tertinggi terdapat pada pemberian dosis bokashi 30 t ha<sup>-1</sup> sebesar 0,89 % sedangkan peningkatan

konsentrasi N total terendah terdapat pada perlakuan kontrol sebesar 0,72 %. Hubungan antara dosis bokashi dengan konsentrasi Nitrogen diduga dengan persamaan linier  $y = 0,005x.+0,711$ ( $R^2=0,987$ ).

Hasanudin (2003) mengemukakan bahwa bahan organik yang terdekomposisi akan menghasilkan sejumlah protein dan asam-asam amino yang terurai menjadi amonium (NH<sub>4</sub><sup>+</sup>) atau nitrat (NO<sub>3</sub><sup>-</sup>) yang merupakan penyumbang terbesar nitrogen (N) dalam tanah. Perubahan kadar N total disebabkan oleh adanya pelepasan unsur hara nitrogen dari hasil dekomposisi bahan organik yang diberikan, pemberian bahan organik tersebut akan menyumbangkan nitrogen dalam tanah. Stevenson (1994) menambahkan bahwa setelah bahan organik terdekomposisi maka senyawa-senyawa yang dikandungnya akan dilepaskan (termineralisasi).

**Perubahan Konsentrasi Nitrogen dalam Jaringan Tanaman.** Hasil analisis Konsentrasi Nitrogen dalam Jaringan Tanaman tersebut,menunjukkan bahwa pemberian bahan organik dalam bentuk bokashi *Titonia diversifolia* memberikan pengaruhnyata terhadap perubahan konsentrasi nitrogen dalam jaringan tanaman akibat pemberian bokashi titonia disajikan pada gambar 4.



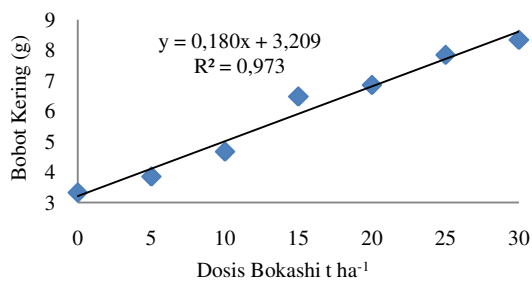
Gambar 4. Perubahan Konsentrasi Nitrogen Dalam Jaringan Tanaman

Berdasarkan Gambar 4. diatas diperoleh bahwa perubahan konsentrasi nitrogen tertinggi terdapat pada pemberian bokashi dengan dosis 30 t ha<sup>-1</sup> sebesar 1,93%, sedangkan konsentrasi nitrogen terendah terdapat pada perlakuan kontrol

yaitu 1,25%. Hubungan antara dosis bokashi dengan perubahan konsentrasi nitrogen tanaman diduga dengan persamaan linier  $y = 0,021x + 1,352$  ( $R^2 = 0,909$ ). Hal ini berarti semakin besar dosis bokashi maka semakin besar pula nilai konsentrasi nitrogen tanaman. Sekitar 97 % peningkatan bobot kering tanaman disebabkan oleh peningkatan dosis bokashi titonia, sedang 3 % nya dipengaruhi oleh hal-hal yang tidak teramati.

Peningkatan konsentrasi nitrogen (N) dalam jaringan tanaman disebabkan oleh sumbangan nitrogen (N) dari bokashi titonia karena bokashi titonia mempunyai kandungan nitrogen yang cukup tinggi. Meningkatnya kemampuan tanah dalam menyuplai nitrogen ada kaitannya dengan kemampuan bahan organik yang diberikan dalam menyediakan nitrogen tersedia bagi tanaman. Mengel *et al* (2001) menyatakan bahwa bila unsur hara makro dalam tanah meningkat maka jumlah yang dapat diabsorpsi oleh tanaman juga akan meningkat, disertai dengan pembentukan senyawa-senyawa organik dalam jaringan tanaman

**Perubahan Bobot Kering Tanaman.** Hasil analisis Bobot Kering tersebut, Menunjukkan bahwa pemberian bahan organik berupa bokashi berpengaruh nyata terhadap perubahan bobot kering tanaman bawang merah. Perubahan Bobot Kering tanaman bawang merah akibat pemberian bokashi titonia disajikan pada gambar 5.



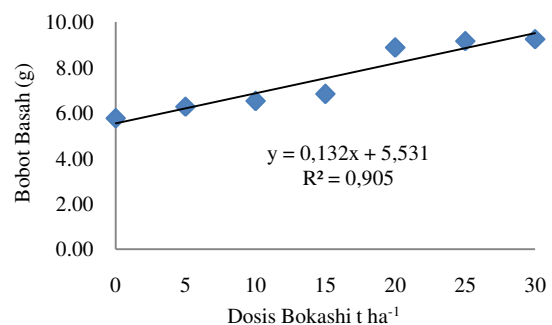
Gambar 5. Perubahan Bobot Kering Tanaman Entisols Akibat Pemberian Bokashi Titonia

Berdasarkan Gambar 5. bobot kering tanaman dapat ditentukan bahwa perubahan

bobot kering tanaman tertinggi terdapat pada pemberian bokashi titonia dengan dosis 30 t ha<sup>-1</sup> sebesar 8,34g/tanaman. Sedangkan yang terendah terdapat pada perlakuan kontrol sebesar 3,33g/tanaman. Hubungan antara dosis bokashi dengan perubahan bobot kering tanaman diduga dengan persamaan linier  $y = 0,180x + 3,209$  ( $R^2 = 0,973$ ). Sekitar 97 % peningkatan bobot kering tanaman disebabkan oleh peningkatan dosis bokashi titonia serta, sedang 3 % nya dipengaruhi oleh hal-hal yang tidak teramati.

Peningkatan bobot kering tanaman mungkin disebabkan oleh pemberian bahan organik (bokashi titonia), bokashi titonia yang mengandung cukup banyak nitrogen (N), unsur hara nitrogen merupakan salah satu unsur hara makro bagi tanaman untuk membentuk akar, batang dan daun serta hasil produksinya. Karena kandungan nitrogen dalam bahan organik cukup tinggi sehingga tinggi rendahnya pemberian bahan organik berpengaruh terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman.

**Perubahan Bobot Basah.** Hasil analisis bobot basah, Menunjukkan bahwa pemberian bahan organik berupa bokashi berpengaruh nyata terhadap perubahan serapan Nitrogen tanaman bawang merah. Perubahan serapan Nitrogen (N) tanaman bawang merah akibat pemberian bokashi titonia disajikan pada Gambar 6.



Gambar 6. Bobot Basah Umbi

Dari Gambar 6. Bobot Basah Umbi Per rumpun terlihat bahwa perlakuan dosis bokashi titonia 30 t ha<sup>-1</sup> menghasilkan Bobot umbi tertinggi sebesar 9,24g rumpun

<sup>-1</sup>, sedangkan Bobot umbi terendah terdapat pada perlakuan kontrol sebesar 5,76 g rumpun <sup>-1</sup>. Hubungan antara pemberian bokashidengan meningkatnya Bobot basah umbiper rumpun diduga dengan persamaan linier  $y = 0,132x + 5,331$  ( $R^2 = 0,905$ ). Peningkatan bobot basah umbi tanaman bawang merah (*allium ascallonicum* L) disebabkan pemberian bahan organik (bokai titonia), bokasi titonia yang mengandung cukup banyak nitrogen (N), unsur nitrogen (N) dibutuhkan tanaman pada fase vegetatif dalam hal pembentuk jaringan-jaringan tanaman. Hal ini sesuai dengan pendapat Lingga dan Marsono (2001), bahwa peranan utama nitrogen bagi tanaman adalah untuk merangsang pertumbuhan secara keseluruhan, khususnya batang, cabang dan daun.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

1. Pemberian bokasi titonia (*Titonia diversifolia*) dapat memperbaiki sifat kimia tanah (peningkatan ketersediaan nitrogen (N), kenaikan pH, kenaikan C-organik). Sedangkan pada tanaman, pemberian bokasi dapat meningkatkan konsentrasi N jaringan tanaman dan bobot kering tanaman sehingga meningkatkan serapan nitrogen tanaman bawang merah pada entisol guntarano.
2. Serapan hara nitrogen (N) tanaman bawang merah tertinggi dicapai dengan pemberian bokasi titonia dengan dosis 30 t ha<sup>-1</sup> dengan nilai serapan nitrogen (N) sebesar 16,09 g/tanaman.

### Saran

Pada penelitian ini dapat diketahui bahwa pemberian bokasi Titonia dapat meningkatkan konsentrasi serapan N, namun pada penelitian ini belum dapat menentukan dosis maksimum karena

pemberian bokasi Titonia yang hanya mencapai 30 t ha<sup>-1</sup>, oleh karna itu perlu adanya penelitian lebih lanjut untuk dapat meningkatkan dosis diatas 30 t ha<sup>-1</sup> sehingga mungkin akan diperoleh titik dosis maksimumnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anas, I., 2000. *Potensi Kompos Sampah Kota Untuk Pertanian di Indonesia. Seminar dan Lokakarya Pengelolaan Sampah Organik Untuk Mendukung Program Ketahanan Pangan dan Kelestarian Lahan Pertanian*, Faperta Unibraw, Malang.
- Atmojo, W.S., 2007. *Mencari Sumber Pupuk Organik*. Makalah. Universitas Negeri Sebelas Maret. Solo.
- Bukman, H.O. and N.C. Brady, 1982. *The Nature and Properties Of Soils*. Diterjemahkan Oleh Soegiman 1986 Ilmu Tanah. Bhatara Karya Aksara, Jakarta.
- Harsono, A., 2008. *Pupuk Organik Untuk Produksi Pertanian*. <http://www.nuansaonline.net/indeks.php>.
- Hasanudin, 2003. *Peningkatan Ketersediaan dan Serapan N dan P serta Hasil Tanaman Jagung Melalui Inokulasi Mikoriza, Azobakter dan Bahan Organik pada Ultisol*. J. Ilmu-ilmu Pertanian Indonesia
- Lingga, P dan Marsono., 2001. *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Penyebar Swadaya, Jakarta
- Yuwono, M., 2002. *Pertumbuhan dan Hasil Ubi Jalar (Ippomea batatas L) Pada Macam Dan Dosis Pupuk Organik Yang Berbeda Terhadap Pupuk Anorganik*. Universitas Brawijaya.
- Mengel, K., E. A. Kirkby, H. Kosergaten and T. Appel. 2001. *Principles of Plant Nutrition*. 5<sup>th</sup> Ed., Kluwer Academic Publ. London
- Mokolobate, M. S. And R. J. Haynes, 2002, *Increases in pH and Soluble Salt Influence the Effect That Additions of Organic Residues Have on Concentrations of Exchangeable and Soil Solution Aluminium*. European J Soil Sci
- Sarief, S. 1986. *Kesuburan dan Pemupukan Tanah Pertanian*. Pustaka buana. Bandung
- Stevenson, FJ., 1994. *Humus Chemistry : Genesis, Composition and Reaction*. John Willey and Sons, New York. 597 p.