

**PENGARUH TAKARAN PUPUK ORGANIK DAN ANORGANIK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN SELADA (*Lactuca sativa* L.)**THE EFFECT OF DOSES ORGANIC AND INORGANIC FERTILIZER TO GROWTH AND PRODUCTION OF LETTUCE (*Lactuca sativa* L.)**Meci Yuniastuti Rahma**

Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian

Universitas Sjakhyakirti Palembang

Jl. Sultan Muh. Mansyur Kebon Gede 32 ilir

Telp : (0711) 358320 Palembang 30145

Corresponding Author: meci\_yr@unisti.ac.id Telp : +6281373250864

**ABSTRACT**

The research objective was to study the effect of organic and inorganic fertilizer on the growth and production of lettuce. This research was conducted from February 2017 to April 2017 at Green House, Faculty of Agricultural, Sjakhyakirti University Palembang. The research used Randomized Block Design (RAK) with 12 treatments and repeated 3 times. The treatment in this research was K (50 g.crop-1 cowmanure and 0 g.crop-1NPK fertilizer), L (50 g.crop-1 cow manure and 1 g.crop-1 NPK fertilizer), M (50 g.crop-1 cow manure and 2 g.crop-1 NPK fertilizer), N (50 g.crop-1 cow manure and 3 g.crop-1NPK fertilizer), O (80 g.crop-1 cow manure and 0 g.crop-1 NPKfertilizer), P (80 g.crop-1 cow manure and 1 g.crop-1 NPK fertilizer), Q (80 g.crop-1 cow manure and 2 g.crop-1NPK fertilizer), R (80 g.crop-1 cow manure and 3 g.crop-1NPK fertilizer), S (110 g.crop-1 cow manure and 0 g.crop-1 NPK fertilizer), T (110 g.crop-1 cow manure and 1 g.crop-1NPK fertilizer), U (110 g.crop-1 cow manure and 2 g.crop-1 NPK fertilizer), V (110 g.crop-1 cow manure and 3 g.crop-1 NPK fertilizer). The variables observed in this study were plant height (cm), number of leaves (strands), number of roots, wet weight of plant (g), dry weight of plant (g). The results showed that the organic fertilizer of cow manure and inorganic NPK fertilizer have no significant effect on the growth but has a significant effect on the production of lettuce plant. However, the U (110 g.crop-1 cow manure and 3 g.crop-1 NPK fertilizer) showed the best production of many leaves and wet trimming weight of lettuce.

Keywords : lettuce, organic fertilizer, inorganic fertilizer, growth and production of lettuce

**I. PENDAHULUAN****A. Latar Belakang**

Tanaman selada (*Lactuca sativa* L.) merupakan tanaman ini juga merupakan jenis sayuran yang termasuk kedalam famili *Compositae* yang berasal dari Eropa dan Asia sekitar 2.500 tahun yang lalu. Sayuran ini mempunyai rasa renyah dan segar, umumnya dimakan sebagai lalapan, salad dan gado-gado. Bentuk daun selada sangat indah dengan berbagai warna serta mempunyai bentuk bermacam-macam, ada yang membentuk crop, keriting atau bergerigi. Oleh karena bentuknya yang indah biasanya selada digunakan pula sebagai sayuran penghias makanan supaya lebih menarik. Dalam 100 g bahan selada mengandung gizi sebanyak, 15 kal kalori, 1,2 g protein, 0,2 g lemak, 2,9 g karbohidrat, 22,5 mg Ca, 25 mg P, 0,5 mg Fe, 54 LU vitamin A, 0,04 mg vitamin B, 8 mg vitamin C (Arham, 2013).

Tanaman semusim ini dapat tumbuh di dataran tinggi maupun dataran rendah. Tanaman ini tumbuh baik pada tanah yang subur dan banyak mengandung humus dengan tingkat kemasaman tanah yaitu pH 6,5 sampai pH 7,0 (Hakim *et al.*, 1996). Pertumbuhan tanaman yang baik tidak hanya tergantung pada tersediannya unsur hara yang cukup dan seimbang tetapi juga

harus ditunjang oleh tersedianya keadaan fisik tanah yang baik, oleh karenanya diperlukan usaha untuk mengoptimalkan hasil maka perlu dilakukan pemupukan yang tepat.

Hakim *et al.* (1996), menyatakan bahwa salah satu faktor penyebab rendahnya produksi sayur-sayuran di Indonesia adalah faktor pemeliharaan yang kurang baik. Pemupukan adalah salah satu usaha pemeliharaan tanaman. Pemupukan pada dasarnya dilakukan untuk mencukupi atau menambah unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman supaya potensi genetik tanaman dapat dicapai secara maksimal.

Pupuk merupakan kunci kesuburan tanah karena berisi satu atau lebih unsur untuk menggantikan unsur hara yang habis terserap tanaman. Jadi, memupuk berarti menambah unsur hara kedalam tanah (pupuk akar) dan tanaman (pupuk daun). Secara umum pupuk hanya dibagi dua menurut asalnya, yaitu pupuk anorganik seperti urea (pupuk N), TSP atau SP-36 (pupuk P), KCl (pupuk K), dan pupuk organik seperti pupuk kandang, kompos, humus, dan pupuk hijau (Lingga, 2008).

Pupuk organik merupakan salah satu pupuk yang dibutuhkan oleh tanaman karena berperan penting dalam menciptakan kesuburan tanah secara fisik, kimia, maupun biologi tanah (Sarief, 1989). Satu diantara pupuk organik adalah pupuk

kandang kotoran sapi. Pupuk kandang adalah salah satu pupuk organik yang memiliki kandungan hara yang dapat mendukung kesuburan tanah dan pertumbuhan mikroorganisme dalam tanah. Pemberian pupuk kandang selain dapat menambah tersedianya unsur hara, juga dapat mendukung pertumbuhan mikroorganisme, serta mampu memperbaiki struktur tanah (Mayadewi, 2007). Pupuk kandang menyediakan unsur hara mikro (besi, seng, boron, kobalt, dan molibdenum) (Mayadewi, 2007 dan Nasahi, 2010). Pupuk kandang memiliki sifat alami dan tidak merusak tanah (dapat memperbaiki sifat tanah), menyediakan unsur makro (nitrogen, fosfor, kalium, kalsium, dan belerang) dan mikro (besi, seng, boron, kobalt dan molibdenum) (Syekhfani, 2000).

Jenis pupuk kandang berdasarkan ternak atau hewan yang menghasilkan kotoran antara lain adalah pupuk kandang sapi, pupuk kandang kuda, pupuk kandang kambing atau domba, pupuk kandang babi dan pupuk kandang unggas (Hasibuan, 2006). Pupuk kandang sapi memiliki keunggulan dibanding pupuk kandang lainnya yaitu mempunyai kadar serat yang tinggi seperti selulosa, menyediakan unsur hara makro dan mikro bagi tanaman, serta memperbaiki daya serap air terhadap tanah (Hartatik dan Widowati, 2010). Menurut hasil penelitian Napoleon *et al.* (2011), bahwa pemberian pupuk organik dengan dosis 16 ton.ha<sup>-1</sup> merupakan takaran terbaik untuk tanaman selada.

Satu diantara pupuk anorganik adalah pupuk NPK. Pupuk NPK merupakan pupuk majemuk yang memberikan unsur N, P, K bagi tanaman, jenis pupuk NPK cukup banyak di pasaran dan beragam kadar unsur yang dikandungnya (Lingga dan Marsono, 2001). Pupuk NPK sangat baik untuk pertumbuhan dan produksi tanaman serta meningkatkan panen dan memberikan keseimbangan nitrogen, fosfor dan kalium, pupuk ini mudah diaplikasikan serta mudah diserap oleh tanaman dan dalam pemakaiannya lebih efisien (Pahala,1992). Menurut hasil penelitian Bahri (2006), sumber pupuk berpengaruh terhadap tinggi tanaman, lebar daun, panjang daun dan hasil tanaman selada. Hasil tertinggi untuk tanaman selada di dapat pada pemberian pupuk NPK dengan dosis 400 kg.ha<sup>-1</sup>.

Berdasarkan pernyataan di atas maka perlu dilakukan penelitian pengaruh pemberian pupuk organik kotoran sapi dan pupuk NPK terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman selada sehingga diharapkan dapat ditetapkan takaran yang tepat untuk meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman selada.

**B. Tujuan**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh takaran pupuk organik kotoran sapi dan pupuk NPK yang terbaik

terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman selada.

**II. METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 12 perlakuan dalam tiga kelompok setiap ulangan terdapat lima tanaman sehingga seluruhnya terdapat 180 tanaman, perlakuan takaran pupuk organik kotoran sapi dan takaran pupuk NPK majemuk terhadap produksi tanaman selada dapat dilihat sebagai berikut :

- K = 10 ton.ha<sup>-1</sup> (50 g.tan<sup>-1</sup> pupuk kotoran sapi) dan 0 kg.ha<sup>-1</sup> (0 g.tan<sup>-1</sup> pupuk NPK)
- L = 10 ton.ha<sup>-1</sup> (50 g.tan<sup>-1</sup> pupuk kotoran sapi) dan 200 kg.ha<sup>-1</sup> (1 g.tan<sup>-1</sup> pupuk NPK)
- M = 10 ton.ha<sup>-1</sup> (50 g.tan<sup>-1</sup> pupuk kotoran sapi) dan 400 kg.ha<sup>-1</sup> (2 g.tan<sup>-1</sup> pupuk NPK)
- N = 10 ton.ha<sup>-1</sup> (50 g.tan<sup>-1</sup> pupuk kotoran sapi) dan 600 kg.ha<sup>-1</sup> (3 g.tan<sup>-1</sup> pupuk NPK)
- O = 16 ton.ha<sup>-1</sup> (80 g.tan<sup>-1</sup> pupuk kotoran sapi) dan 0 kg.ha<sup>-1</sup> (0 g.tan<sup>-1</sup> pupuk NPK)
- P = 16 ton.ha<sup>-1</sup> (80 g.tan<sup>-1</sup> pupuk kotoran sapi) dan 200 kg.ha<sup>-1</sup> (1 g.tan<sup>-1</sup> pupuk NPK)
- Q = 16 ton.ha<sup>-1</sup> (80 g.tan<sup>-1</sup> pupuk kotoran sapi) dan 400 kg.ha<sup>-1</sup> (2 g.tan<sup>-1</sup> pupuk NPK)
- R = 16 ton.ha<sup>-1</sup> (80 g.tan<sup>-1</sup> pupuk kotoran sapi) dan 600 kg.ha<sup>-1</sup> (3 g.tan<sup>-1</sup> pupuk NPK)
- S = 22 ton.ha<sup>-1</sup> (110 g.tan<sup>-1</sup> pupuk kotoran sapi) dan 0 kg.ha<sup>-1</sup> (0 g.tan<sup>-1</sup> pupuk NPK)
- T = 22 ton.ha<sup>-1</sup> (110 g.tan<sup>-1</sup> pupuk kotoran sapi) dan 200 kg.ha<sup>-1</sup> (1 g.tan<sup>-1</sup> pupuk NPK)
- U = 22 ton.ha<sup>-1</sup> (110 g.tan<sup>-1</sup> pupuk kotoran sapi) dan 400 kg.ha<sup>-1</sup> (2 g.tan<sup>-1</sup> pupuk NPK)
- V = 22 ton.ha<sup>-1</sup> (110 g.tan<sup>-1</sup> pupuk kotoran sapi) dan 600 kg.ha<sup>-1</sup> (3 g.tan<sup>-1</sup> pupuk NPK)

**III. HASIL DAN PEMBAHASAN**

**A. Analisis Keragaman Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Dan Pupuk Anorganik Pada Berbagai Takaran**

Hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik dan anorganik pada berbagai takaran berpengaruh nyata terhadap jumlah helai daun dan berat berangkasan basah (Tabel 1.)

Tabel 1. Hasil analisis keragaman pengaruh takaran pupuk organik dan anorganik terhadap semua peubah yang diamati

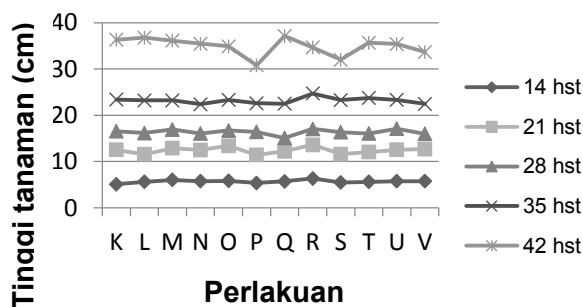
No.	Peubah yang diamati	F hitung	KK (%)
1.	Tinggi tanaman (cm)	2,64 <sup>ln</sup>	5,92
2.	Jumlah daun (helai)	3,49*	3,75
3.	Jumlah cabang akar	0,70 <sup>ln</sup>	10,35
4.	Berat berangkasan basah (g)	3,35*	74,23

5. Berat berangkasan kering (g)	1,17 <sup>tn</sup>	23,74
F tabel (5%)	3,44	

Keterangan : KK = Koefisien keragaman  
\* = Berpengaruh nyata  
tn = Berpengaruh tidak nyata

**B. Tinggi Tanaman (cm)**

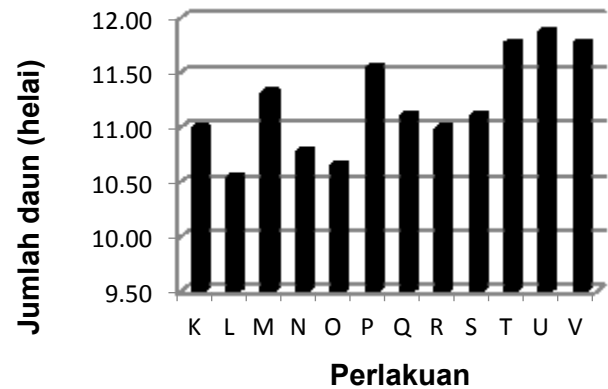
Hasil uji F menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik dan anorganik pada berbagai takaran tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan tinggi tanaman (Tabel 1). Pengamatan pertumbuhan tanaman dilakukan sejak 21 hari setelah tanam sampai 42 hari setelah tanam memberikan pengaruh yang tidak nyata. Tetapi secara tabulasi perlakuan Q (80 g.tan<sup>-1</sup> pupuk kotoran sapi dan 2 g.tan<sup>-1</sup> pupuk NPK) menunjukkan pertumbuhan tertinggi yaitu 37,11 cm dan terendah pada perlakuan P (80 g.tan<sup>-1</sup> pupuk kotoran sapi dan 1 g.tan<sup>-1</sup> pupuk NPK) yaitu 30,78 cm.



Gambar 1. Grafik pertumbuhan tinggi tanaman selada pada berbagai macam perlakuan takaran pupuk organik dan pupuk anorganik dari minggu kedua sampai minggu kelima.

**C. Jumlah Daun (Helai)**

Pemberian berbagai takaran pupuk organik dan pupuk anorganik berpengaruh nyata terhadap jumlah daun dapat dilihat pada gambar 2 dan analisis keragaman pada (Tabel 1). Pertumbuhan jumlah daun tertinggi terdapat pada perlakuan U (110 g.tan<sup>-1</sup> pupuk kotoran sapi dan 2 g.tan<sup>-1</sup> pupuk NPK) yaitu 11,88 helai dan terendah pada L (50 g.tan<sup>-1</sup> pupuk kotoran sapi dan 1 g.tan<sup>-1</sup> pupuk NPK).



Gambar 2. Histogram jumlah helai daun tanaman selada pada berbagai macam perlakuan takaran pupuk organik dan pupuk anorganik.

Hasil uji Beda Nyata Terkecil (BNT) menunjukkan perlakuan U (110 g.tan<sup>-1</sup> pupuk kotoran sapi dan 2 g.tan<sup>-1</sup> pupuk NPK) berbeda nyata terhadap perlakuan L, O, N, K, R, Q, S, namun berbeda tidak nyata dengan perlakuan lainnya.

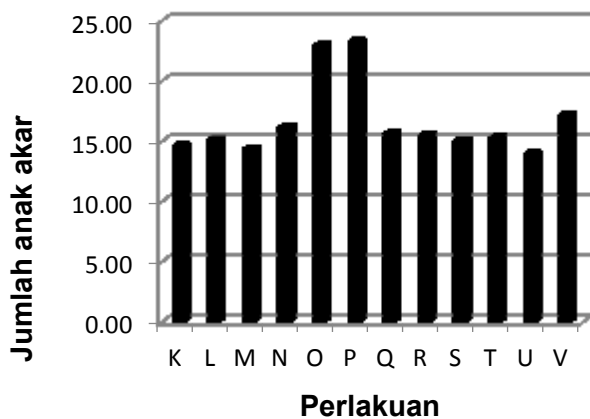
Tabel 2. Hasil uji beda nyata terkecil (BNT) pengaruh takaran pupuk organik dan pupuk anorganik terhadap jumlah daun

Perlakuan	Rerata (helai)	BNT 0,05 = 0,72
L	10,55	a
O	10,66	ab
N	10,78	ab
K	11,00	abc
R	11,00	abc
Q	11,11	abcd
S	11,11	abcd
M	11,33	bcdeb
P	11,55	cde
T	11,78	de
V	11,78	de
U	11,88	e

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama berarti berbeda tidak nyata

**D. Jumlah Cabang Akar (buah)**

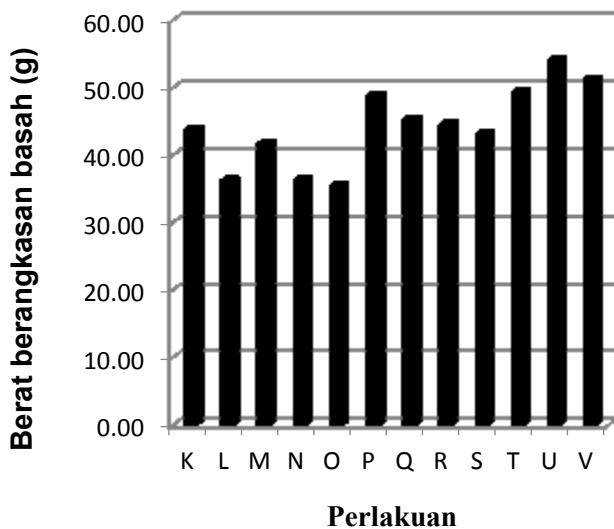
Pemberian pupuk organik dan anorganik pada berbagai takaran tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah cabang akar dapat dilihat pada gambar 3 dan analisis keragaman pada Tabel 1. Pertumbuhan jumlah cabang akar terbanyak terdapat pada perlakuan P (80 g.tan<sup>-1</sup> pupuk kotoran sapi dan 1 g.tan<sup>-1</sup> pupuk NPK) yaitu 23,33 dan terendah pada U (110 g.tan<sup>-1</sup> pupuk kotoran sapi dan 2 g.tan<sup>-1</sup> pupuk NPK) yaitu 14,00.



Gambar 3. Histogram jumlah cabang akar tanaman selada pada berbagai macam perlakuan takaran pupuk organik dan anorganik

**E. Berat Berangkasian Basah (g)**

Hasil uji F menunjukkan bahwa perlakuan pemberian pupuk organik dan pupuk anorganik pada berbagai takaran berpengaruh nyata terhadap berat berangkasian basah selada (Tabel 1). Hasil tertinggi terdapat pada perlakuan U (110 g.tan<sup>-1</sup> pupuk kotoran sapi dan 2 g.tan<sup>-1</sup> pupuk NPK) yaitu 54,11 gram dan berat berangkasian basah terendah pada perlakuan O (80 g.tan<sup>-1</sup> pupuk kotoran sapi dan 0 g.tan<sup>-1</sup> pupuk NPK) yaitu 35,55 gram.



Gambar 4. Histogram berat berangkasian basah tanaman selada pada berbagai macam takaran pupuk organik dan pupuk anorganik

Hasil uji Beda Nyata Terkecil (BNT) bahwa perlakuan U (110 g.tan<sup>-1</sup> pupuk kotoran sapi dan 2 g.tan<sup>-1</sup> pupuk NPK) tidak berbeda nyata dengan perlakuan V (110 g.tan<sup>-1</sup> pupuk kotoran sapi dan 3 g.tan<sup>-1</sup> pupuk NPK), namun berbeda nyata terhadap perlakuan lainnya.

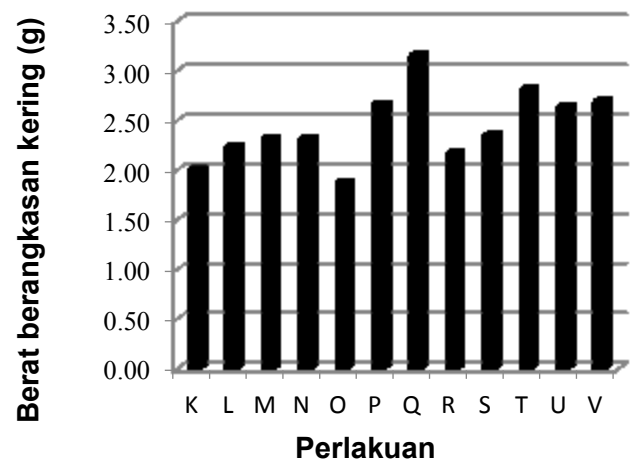
Tabel 3. Hasil uji beda nyata terkecil (BNT) pengaruh takaran pupuk organik dan pupuk anorganik terhadap berat berangkasian basah

Perlakuan	Berat berangkasian basah (gram)	Uji BNT 0,05= 4,66
O	35,55	a
L	36,33	a
N	36,44	a
M	41,77	b
S	43,22	b
K	43,88	b
R	44,66	bc
Q	45,44	bcd
P	48,88	cde
T	49,44	de
V	51,33	ef
U	54,11	f

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama berarti berbeda tidak nyata.

**F. Berat berangkasian kering (g)**

Analisis keragaman menunjukkan bahwa perlakuan pupuk organik dan organik pada berbagai takaran tidak berpengaruh nyata terhadap berat berangkasian kering tanaman selada (Tabel 1). Hasil tertinggi terdapat pada perlakuan Q (80 g.tan<sup>-1</sup> pupuk kotoran sapi dan 2 g.tan<sup>-1</sup> pupuk NPK) yaitu 3,16 gram dan berat berangkasian kering terendah pada perlakuan O (80 g.tan<sup>-1</sup> pupuk kotoran sapi dan 0 g.tan<sup>-1</sup> pupuk NPK) yaitu 1,89 gram (Gambar 5).



Gambar 5. Histogram berat berangkasian kering tanaman selada pada berbagai macam takaran pupuk organik dan pupuk anorganik

**B. Pembahasan**

Hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa perlakuan berbagai dosis pupuk organik

dan anorganik terhadap tanaman selada memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah daun dan berat berangkasan basah, tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah cabang akar dan berat berangkasan kering. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan takaran pupuk organik dan pupuk anorganik yang diberikan hanya berpengaruh nyata terhadap produksi tanaman selada.

Menurut Hartatik dan Widowati (2010), penambahan bahan organik sebagai teknologi produksi pada tanaman tidak hanya meningkatkan hasil tanam, tetapi juga memperbaiki kesuburan tanah. Tanah yang subur dan banyak mengandung bahan organik dapat memberikan produktivitas yang optimal bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Salah satu bahan organik yang baik berasal dari pupuk kandang yang didefinisikan sebagai semua produk buangan dari binatang peliharaan yang dapat digunakan untuk menambah hara, memperbaiki sifat fisik dan biologi tanah.

Pertumbuhan tanaman yang baik membutuhkan unsur-unsur tertentu dalam jumlah besar tetapi juga membutuhkan keseimbangan dari nutrisi yang diberikan karena pada dasarnya unsur-unsur tertentu bekerjasama dalam mempengaruhi pertumbuhan tanaman. Menurut Leibig dalam Agustina (2004), laju pertumbuhan tanaman diatur oleh faktor yang berada dalam jumlah minimum dan besar kecilnya laju pertumbuhan ditentukan oleh peningkatan dan penurunan faktor yang berada dalam jumlah minimum.

Pemupukan yang optimal diperoleh dengan pemberian pupuk dalam jumlah yang mencukupi kebutuhan tanaman, tidak berlebih dan tidak kekurangan. Pupuk, khususnya pupuk buatan tidak lain adalah bahan kimia yang diramu sedemikian rupa meniru zat yang dikandung tanah oleh sebab itu dosis pemberian harus benar diperhatikan, hal ini penting karena dosis pemberian yang terlalu banyak menimbulkan resiko buruk bagi tanah dan tanaman (Lingga, 2008).

Pengamatan tinggi tanaman mulai dari 12 hst sampai 42 hst tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan tanaman selada. Pengamatan 42 hst tinggi tanaman pada perlakuan Q (80 g.tan<sup>-1</sup> pupuk kotoran sapi dan 2 g.tan<sup>-1</sup> pupuk NPK) menunjukkan hasil tertinggi dari pada perlakuan lain yaitu 37,11 cm. Menurut Salisbury dan Ross (1995), pertambahan tinggi tanaman merupakan salah satu bentuk pertumbuhan tanaman yang merupakan pembentukan sel-sel baru melalui proses pembelahan sel dan perpanjangan sel maristem yang terletak diujung akar dan ujung tajuk (apeks). Tinggi tanaman merupakan ukuran tanaman yang sering diamati baik sebagai indikator pertumbuhan maupun sebagai peubah yang digunakan untuk mengukur pengaruh lingkungan atau perlakuan yang diterapkan (Sitompul dan Guritno, 1995).

Hasil uji Beda Nyata Terkecil (BNT) terlihat bahwa perlakuan takaran pupuk organik dan anorganik U (110 g.tan<sup>-1</sup> pupuk kotoran sapi dan 2 g.tan<sup>-1</sup> pupuk NPK) berbeda nyata terhadap perlakuan lain tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan V (110 g.tan<sup>-1</sup> pupuk kotoran sapi dan 3 g.tan<sup>-1</sup> pupuk NPK) diduga peningkatan dosis takaran pupuk organik berpengaruh baik terhadap pertumbuhan jumlah daun. Hal ini sejalan dengan penelitian Khairunisa (2015), bahwa pemberian pupuk organik, anorganik dan kombinasinya terhadap pertumbuhan dan hasil sawi hijau (*Brassica juncea* L.Var Kumala) berpengaruh nyata terhadap jumlah daun dan berat berangkasan basah tanaman.

Pada perlakuan P (80 g.tan<sup>-1</sup> pupuk kotoran sapi dan 1 g.tan<sup>-1</sup> pupuk NPK) menunjukkan jumlah cabang akar terbanyak yaitu 23,33 diduga tanaman selada cukup mendapatkan unsur hara yang dibutuhkan terutama fosfor yang diberikan dari pupuk organik kotoran sapi dan pupuk anorganik NPK. Menurut Lingga (2008), peranan utama fosfor ialah untuk merangsang pertumbuhan akar, khususnya akar benih dan tanaman muda.

Hasil uji Beda Nyata Terkecil (BNT) menunjukkan perlakuan U (110 g.tan<sup>-1</sup> pupuk kotoran sapi dan 2 g.tan<sup>-1</sup> pupuk NPK) berbeda nyata terhadap perlakuan lain tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan V (110 g.tan<sup>-1</sup> pupuk kotoran sapi dan 3 g.tan<sup>-1</sup> pupuk NPK). Perlakuan U memberikan hasil berat berangkasan basah tertinggi pada tanaman selada yaitu 54,11 gram.

Berat berangkasan basah tanaman berhubungan erat dengan dengan keadaan pertumbuhan morfologi tanaman, seperti tinggi tanaman, jumlah daun dan akar tanaman yang sangat ditentukan dengan tersedianya unsur hara nitrogen didalam tanah. Sedangkan pupuk kandang kotoran sapi dan pupuk NPK majemuk yang diberikan dapat menyediakan unsur hara nitrogen. Menurut Lingga *et al.* (1986), peranan utama nitrogen bagi tanaman ialah untuk merangsang pertumbuhan tanaman secara keseluruhan, khususnya batang, cabang dan daun.

Menurut Prawinata *et al.* (1989), bahwa berat kering tergantung dari proses metabolisme tanaman semakin baik proses metabolisme suatu tanaman maka akan semakin tinggi berat kering yang dihasilkan. Perlakuan Q (80 g.tan<sup>-1</sup> pupuk kotoran sapi dan 2 g.tan<sup>-1</sup> pupuk NPK) menunjukkan hasil tertinggi berat berangkasan kering tanaman selada yaitu 3,16 gram.

Hipotesis pada penelitian ini tidak dapat dibuktikan bahwa pada perlakuan Q (80 g.tan<sup>-1</sup> pupuk kotoran sapi dan 2 g.tan<sup>-1</sup> pupuk NPK) atau 16 ton.ha<sup>-1</sup> pupuk kotoran sapi dan 400 kg.ha<sup>-1</sup> tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman selada.

#### IV. KESIMPULAN DAN SARAN

##### A. Kesimpulan

1. Pemberian pupuk organik kotoran sapi dan pupuk anorganik NPK majemuk tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan tetapi, berpengaruh terhadap produksi tanaman selada.
2. Perlakuan U (110 g.tan<sup>-1</sup> pupuk kotoran sapi dan 3 g.tan<sup>-1</sup> NPK) menunjukkan produksi terbaik terhadap jumlah daun dan berat berangkasan basah tanaman selada.

##### B. Saran

Untuk meningkatkan produksi tanaman selada disarankan menggunakan takaran 50 g.tan<sup>-1</sup> pupuk organik kotoran sapi dan tanpa pupuk anorganik NPK atau setara dengan 10 ton.ha<sup>-1</sup> pupuk kandang sapi dan tanpa pupuk NPK. Sedangkan untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman selada perlu dilakukan penelitian kembali.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, L. 2004. Dasar Nutrisi Tanaman. Jakarta : Rineka Cipta.
- Arham. 2013. Budidaya Tanaman Jilid 2. Jakarta : In Media.
- Bahri, L. 2006. Pengaruh Sumber Pupuk Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Selada. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Sumatera Barat.
- Hakim, N., M.Y Nyakpa, M.A Lubis., S.G Nugroho., M.R Saul., M.A Diha., G.B Hong dan., H.M Barley. 1986. Dasar-Dasar Ilmu Tanah. BKS-PTN USAID (University Of Kentucky) WUAE Project.
- Hartatik, W. dan L.R. Widowati, 2010. Pupuk Kandang.<http://www.balittanahlitbang.deptan.go.id>. [31 Januari 2015].
- Hasibuan, B.E., 2006. Pupuk dan Pemupukan. Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara, Medan.
- Khairunisa, 2015. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik, Anorganik dan Kombinasinya terhadap Pertumbuhan dan Hasil Sawi Hijau (*Brassica juncea* L.Var. Kumala). [skripsi]. Malang : Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim. (tidak dipublikasikan).
- Lingga, P., B. Sarwono, F. Rahardi, P.C. Rahardja, J.J. Afriastini, R. Wudianto, dan W.H. Apriadi. 1986. Bertanam Ubi-Ubian. Jakarta : Penebar Swadaya.
- Lingga, P. 2008. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Jakarta : Penebar Swadaya.
- Mayadewi, 2007. Pengaruh Jenis Pupuk Kandang dan Jarak Tanam terhadap Pertumbuhan Gulma Hasil Jagung Manis. Jurnal Agriotrop, 26 (4) 2007 : 153-159 ISN : 02158620.

- Napoleon, A., S.N. Aidil Fitri dan A. Zaidan. 2011. Uji Efektifitas Pupuk Organik terhadap Tanaman Selada (*Lactuca sativa* L.), Bayam (*Amaranthus tricolor* L.), dan Kangkung (*Ipomea reptana Poir* L.) Pada Ultisol. Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
- Nasashi. 2010. Peran Mikrobial Dalam Pertanian Organik. Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan Fakultas Pertanian Universitas Padjajaran.
- Pahala, 1992. Pupuk NPK. Jakarta : Maroke.
- Prawinata, Harana dan Tjondonegoro. 1989. Dasar-Dasar Fisiologi Tumbuhan. Fakultas Pertanian, Bogor : IPB.
- Salisbury, F, B and C.W. Ross. 1995. Plant Physiology. 4th Ed. California : Wadsworth Publishing Company Bellmount.
- Sarief, S, 1986. Kesuburan Tanah dan Pemupukan Tanah Pertanian. Bandung : Pustaka Buana.
- Sitompul, S. M., dan B. Guritno. 1995. Analisis Pertumbuhan Tanaman. Yogyakarta : UGM Press.
- Syehfani, 2000. Arti Penting Bahan Organik Bagi Kesuburan Tanah Kongres I dan Semiloka Nasional. Hlm : 1-8. Batu Malang : Maporina.