

## **PENGARUH PEMBERIAN PUPUK KANDANG SAPI DAN PUPUK ORGANIK CAIR SUPER NATURAL NUTRITION TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN KANGKUNG DARAT (*Ipomoea reptans* Poir)**

Nova Iswanto<sup>1</sup>, Puji astuti<sup>2</sup>, dan Zuhdi Yahya<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas 17 Agustus 1945 Samarinda, Indonesia.

<sup>2</sup>Dosen Fakultas Pertanian, Universitas 17 Agustus 1945 Samarinda 75124, Indonesia.

E-Mail: nova@untag-smd.ac.id

### **ABSTRAK**

**Penilaian Efektivitas Pengelolaan Kawasan Konservasi di Kawasan Cagar Alam Padang Luway Pengaruh Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk Organik Cair Super Natural Nutrition Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kangkung Darat (*Ipomoea reptans* Poir).**

Tujuan penelitian untuk mengetahui pengaruh pupuk kandang sapi dan pupuk organik cair Super Natural Nutrition serta interaksinya terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kangkung darat, serta untuk memperoleh dosis pupuk kandang sapi dan konsentrasi pupuk organik cair Super Natural Nutrition yang tepat untuk tanaman kangkung darat.

Penelitian dilaksanakan selama 2 (dua) bulan, mulai akhir bulan Maret 2016 sampai bulan Mei 2016. Terhitung dari persiapan lahan hingga panen. Tempat penelitian terletak di Dusun Mekar Jaya, Desa Sumber Sari, Kecamatan Sebulu, Kabupaten Kutai Kartanegara, Provinsi Kalimantan Timur.

Rancangan percobaan menggunakan analisis factorial 4 x 4 dalam Rancangan Acak Kelompok (RAK). Penelitian ini terdiri dua (2) factor perlakuan yaitu Faktor I adalah Dosis Pupuk Kandang Sapi (P), terdiri atas 4 taraf yaitu : tanpa pupuk kandang sapi atau kontrol ( $p_0$ ), 5 ton/ha pupuk kandang sapi setara dengan 320 g/petak ( $p_1$ ), 10 ton/ha pupuk kandang sapi setara dengan 640 g/petak ( $p_2$ ), dan 15 ton/ha pupuk kandang sapi setara dengan 960 g/petak ( $p_3$ ). Faktor II Konsentrasi pupuk organik cair Super Natural Nutrition (N) terdiri atas 4 taraf, yaitu: tanpa pupuk organik cair Super Natural Nutrition ( $n_0$ ), konsentrasi pupuk organik cair Super Natral Nutrition 1 ml/l.air ( $n_1$ ), konsentrasi pupuk organik cair Super Natural Nutrition 2 ml/l.air ( $n_2$ ), dan konsentrasi pupuk organik cair Super Natural Nutrition 3 ml/l.air ( $n_3$ ).

Hasil penelitian diperoleh bahwa perlakuan pupuk kandang sapi (P) berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman umur 10 hari, 20 hari dan 30 hari setelah tanam. Berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah anakan per rumpun dan berat segar per tanaman saat panen. Berat segar per tanaman tertinggi terdapat pada perlakuan  $p_3$  (dosis pupuk kandang sapi 15 ton/ha setara 960 g/petak), yaitu 69,32 g/tanaman, sedangkan yang terendah terdapat pada perlakuan  $p_0$  (tanpa pupuk kandang sapi atau kontrol), yaitu 40,00 g/tanaman.

Perlakuan pupuk organik cair Super Natural Nutrition (N) tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah anakan per rumpun. Berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman umur 10 hari dan 20 hari setelah tanam. Berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman umur 30 hari setelah tanam, dan berat segar per tanaman saat panen. Berat segar per tanaman tertinggi terdapat pada perlakuan  $n_3$  (konsentrasi pupuk organik cair Super Natural Nutrition 3 ml/l.air), yaitu 65,25 g/tanaman, sedangkan yang terendah terdapat pada perlakuan  $p_0$  (perlakuan kontrol), yaitu 46,70 g/tanaman.

Interaksi perlakuan (PxN) tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman umur 10 hari, umur 20 hari dan umur 30 hari setelah tanam, dan jumlah anakan per rumpun. Berpengaruh sangat nyata terhadap berat segar per tanaman saat panen. Berat segar per tanaman tertinggi terdapat pada perlakuan  $p_3n_3$  (dosis pupuk kandang sapi 15 ton/ha dan konsentrasi pupuk organik cair Super Natural Nutrition 3 ml/l.air), yaitu 99,93 g/tanaman, sedangkan yang terendah terdapat pada perlakuan  $p_0n_0$  (perlakuan kontrol), yaitu 35,20 g/tanaman.

**Kata kunci :** Pupuk Kandang Sapi, Pupuk Organik. *Ipomoea reptans* Poir

### **ABSTRACT**

**The influence of Cow Manure and Liquid Organic fertilizer Super Natural Nutrition toward growth and yield of land cress (*Ipomoea reptans* Poir).**

This experience aims to result the influence of cow manure and liquid organic fertilizer Super Natural Nutrition as well as their interaction and the resulting growth of land cress plant and obtain dosage of the cow manure and concentration of liquid organic fertilizer super natural nutrition is right to land cress plant.

The research was carried out for two months, from late Maret 2016 to Mei 2016. From land preparation until crops. The location of the research in Mekar Jaya village, Sebulu Subdistric and Kutai Kartanegara regency, East Kalimantan Province.

Experiment design using a factorial 4 x 4 in a random design group (RAK), with consists of two factors experiment and three group. The first factors is the cow manure (P) this research consists of 4 levels : without cow manure or control ( $p_0$ ), 5 ton/ha cow manure is equal to 320 g/plot ( $p_1$ ), 10 ton/ha cow manure is equal to 640 g/plot ( $p_2$ ), and 15 ton/ha cow manure is equal to 960 g/plot ( $p_3$ ). The second factors is the concentration of liquid organic fertilizer super natural nutrition (N) consists of 4 levels : without liquid organic fertilizer super natural nutrition ( $n_0$ ), the concentration of liquid organic fertilizer Super Natural Nutrition 1 ml/l. water ( $n_1$ ), concentration of liquid organic fertilizer Super Natural Nutrition 2 ml/l. water ( $n_2$ ) and then concentration of liquid organic fertilizer Super Natural Nutrition 3 ml/l. water ( $n_3$ ).

The result showed that cow manure treatment (P) is significant effect plant height at 10 days after planting. The very significant effect plant height age at 20 days and 30 days after planting. Number of tiler for hill and weight of the crop per plant. The highest treatment weight of the crop per plant is  $p_3$  (dosage cow manure 15 ton/ha equal 960 g/plot) is 69,32 g/plant and the lowest weight of the fresh plant in the treatment of  $p_0$  without cow manure or control is 40,00 g/plant.

Treatment of liquid organic fertilizer Super Natural Nutrition (N) does not significant effect with number of tiler for hill. The Significant effect plant height at 10 days after planting. Very significantly effect plant height at 20 days and 30 days after planting and weight of the crop per plant. The highest treatment weight of the crop per plant is  $n_3$  (concentration Super Natural Nutrition 3 ml/l. water) is 65,25 g/plant and then The lowest treatment weight of the crop per plant  $p_0$  (control treatment), yaitu 46,70 g/plant.

The treatment interaction (P x N) does not significantly effect with plant height age at 10 days, 20 days and 30 days after planting and number of tiler for hill. Very significant effect with weight of the crop per plant. The highest treatment weight of the crop per plant is  $p_3n_3$  (dosage cow manure 15 ton/ha and concentration pupuk organik cair Super Natural Nutrition 3 ml/l. water) is 99,93 g/plant, and then the lowest treatment weight of the crop per plant  $p_0n_0$  (control treatment) is 35,20 g/plant.

---

**Key words :** Cow manure, Organic Fertilizer. *Ipomoea reptans* Poir.

## 1. PENDAHULUAN

Kangkung (*Ipomoea reptans*. Poir) merupakan salah satu sayuran yang populer dan di gemari masyarakat Indonesia. Tanaman ini dapat ditanam di dataran rendah dan dataran tinggi. Kangkung merupakan jenis tanaman sayuran daun, termasuk kedalam famili *Convolvulaceae*. Daun kangkung panjang, berwarna hijau keputih-putihan merupakan sumber pro-vit A yang sangat baik. Berdasarkan tempat tumbuh, kangkung dibedakan menjadi dua yaitu kangkung kering atau tegalan, dan kangkung air, hidup ditempat yang berair dan basah.

Tanaman ini dapat tumbuh baik di daerah tropis. Saat ini banyak dibudidayakan kangkung darat, karena masyarakat lebih berminat pada jenis kangkung tersebut. Hasil tanaman

kangkung ini dijual dalam bentuk cabutan tanaman dengan akarnya. Tanaman ini termasuk tanaman dikotil dan berakar tunggang (Haryono, 2009).

Kangkung merupakan tanaman yang memiliki banyak manfaat. Tanaman ini bergizi tinggi dan lengkap, seperti kalori, protein, lemak, karbohidrat, serat, kalsium, posfor, zat besi, natrium, kalium, vitamin A, vitamin B, vitamin C, karoten, hentriakontan dan sitosterol. Senyawa kangkung yang dikandung dalam tanaman kangkung adalah saponin, flavonoid dan poliferol yang dapat digunakan untuk pengobatan bagi penderita susah tidur. Serat pada kangkung sangat baik untuk mencegah konstipasi sehingga dapat menghalangi terjadinya kanker perut. Karetinoid dalam tubuh akan diubah menjadi vitamin A serta klorofil tinggi. Kedua

senyawa ini berperan sebagai antioksidan yang berguna untuk mencegah penuaan dan menghalangi mutasi genetik penyebab kanker.

Komoditas kangkung sangat menjanjikan. Kebutuhan kangkung tidak hanya dari pasar tradisional, tetapi juga dari rumah makan, restoran dan supermarket. Maka perlu adanya teknik budidaya kangkung yang tepat guna dan tentunya sangat menguntungkan bagi petani sayur.

Budidaya kangkung darat sangat mudah, karena sayuran ini bersiklus panen cepat dan relatif tahan hama. Karena itulah, harga kangkung di pasaran relatif murah dibanding jenis sayuran yang lain. Pada umumnya, penanaman kangkung darat hanya sebagai tanaman budidaya yang dikelola sendiri untuk kebutuhan idup sehari – hari. Tetapi karena adanya kebutuhan sayuran di pasaran maka tanaman kangkung darat menjadi salah satu sayuran yang banyak dicari oleh konsumen.

Dalam rangka meningkatkan produktifitas tanaman kangkung diperlukan berbagai upaya ke arah peningkatan produksi secara berkelanjutan dan kualitas panen tanaman akan dijual di pasaran. Salah satu upaya tersebut adalah melalui intensifikasi tanaman dengan cara pemberian pupuk organik.

Untuk meningkatkan hasil perproduksi tanaman kangkung maka perlu diperlukan pupuk organik yang ramah lingkungan yang diharapkan bisa memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Salah satu pupuk organik yang dipakai adalah pupuk kandang sapi serta pemberian pupuk organik cair Super Natural Nutrition (SNN).

Pupuk kandang sapi merupakan hasil fermentasi alami bahan organik yang dapat digunakan sebagai pupuk untuk meningkatkan kesuburan tanah sehingga bisa memperbaiki pertumbuhan

dan hasil tanaman (Anonim, 2008). Kualitas pupuk kandang sapi tergantung dari bahan bakunya seperti pupuk kandang, jerami, serasah atau sisa makanan sapi dan lain sebagainya. Pupuk kandang sapi mudah didapat di Desa Sumber Sari Kecamatan Sebulu dan mempunyai kandungan unsur hara makro (N, P, Ca, Mg) dan unsur hara mikro sehingga fungsi pupuk kandang sapi meningkatkan kesuburan tanah baik secara fisik, kimia dan biologi (Lingga dan Marsono, 2002).

Pupuk kandang sapi selain bisa meningkatkan kesuburan tanah juga dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman kangkung dengan baik. Kandungan hara pupuk kandang seperti N sangat dibutuhkan tanah dan proses pertumbuhan dan hasil tanaman.

Pupuk organik cair Super Natural Nutrition (SNN) adalah pupuk organik cair yang dibuat dengan teknologi tinggi sehingga dihasilkan pupuk yang bersifat organik tetapi dengan bentuk fisik dan cara kerja seperti pupuk kimia (anorganik). Pupuk ini mampu memperbaiki sifat fisik (struktur tanah, kemampuan menahan air dan lain-lain). Pupuk ini tidak mencemari lingkungan sehingga sangat dianjurkan oleh para pecinta lingkungan (Anonim, 2015).

POC SNN hasil ekstrak dari limbah alam, limbah tanaman dan limbah ternak dan mengandung unsur hara makro dan mikro zat pengatur tumbuh, sehingga pupuk SNN ini sangat baik untuk pertumbuhan vegetatif dan generatif. Kandungan 1 liter SNN memiliki unsur hara setara dengan 1 ton pupuk kandang.

Untuk dosis pupuk kandang sapi untuk budidaya tanaman kangkung 5 – 10 ton/ha (Anonim, 2016).

Berdasarkan uraian di atas maka akan dilaksanakan penelitian mengenai “Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk Organik Cair

Super Natural Nutrition (SNN) Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kangkung Darat. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh pupuk kotoran sapi dan POC Super Natural Nutrition (SNN) serta interaksinya terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kangkung darat. Untuk memperoleh dosis pupuk kotoran sapi dan konsentrasi POC Super Natural Nutrition (SNN) yang tepat untuk tanaman kangkung darat.

## 2. METODA PENELITIAN

### 2.1. Tempat dan Waktu

Tempat penelitian terletak di Dusun Mekar Jaya Desa Sumber Sari, Kecamatan Sebulu, Kabupaten Kutai Kartanegara, Provinsi Kalimantan Timur. Pada bulan Maret-Mei 2016.

### 2.2. Bahan dan Alat

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian adalah benih tanaman kangkung darat, pupuk kandang sapi, POC Super Natural Nutrition dan Furadan 3G. Sedangkan alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah cangkul, parang, ember, gembor, timbangan, kamera, meteran dan alat tulis-menulis, sarlon ukuran 2 x 3m (agar tidak dimakan bebek dan ayam).

### 2.3. Rancangan Percobaan

Rancangan percobaan menggunakan analisis factorial 4 x 4 dalam Rancangan Acak Kelompok (RAK). Penelitian ini terdiri dua (2) faktor perlakuan dan tiga (3) kelompok. Faktor perlakuan tersebut adalah :

Faktor Dosis Pupuk Kandang Sapi (P), terdiri atas 4 taraf yaitu :

p0: tanpa pupuk kandangsapi (kontrol)

p1: 5 ton/ha pupuk kandang sapi setara dengan 320 g/petak

p2: 10 ton/ha pupuk kandang sapi setara dengan 640 g/petak

p3: 15ton/ha pupuk kandang sapi setara dengan 960 g/petak

Faktor Konsentrasi POC Super Natural Nutrition (N) terdiri atas 4 taraf, yaitu:

n0: tanpa pupuk organik cair Super Natural Nutrition.

n1: Konsentrasi pupuk organik cair Super Natral Nutrition 1 ml/l.air

n2 : Konsentrasi pupuk organik cair Super Natral Nutrition 2 ml/l.air

n3: Konsentrasi pupuk organik cair Super Natral Nutrition 3 ml/l.air

secara keseluruhan terdapat 16 kombinasi perlakuan sebagai berikut :

p0n0 p0n1 p0n2

p0n3

p1n0 p1n1 p1n2

p1n3

p2n0 p2n1 p2n2

p2n3

p3n0 p3n1 p3n2

p3n3

Setiap kombinasi perlakuan diulang 3 kali sehingga terdapat 4 x 4 x 3 = 48 satuan penelitian.

### 2.4. Prosedur Penelitian

#### 2.4.1. Persiapan lahan

Tanah diolah dengan menggunakan cangkul sedalam berkisar 30 cm untuk mendapatkan tanah yang gembur, sekaligus dibersihkan dari kotoran batu, maupun gulma pengganggu dan diberikan furadan 3G. Ukuran petak penelitian yang digunakan adalah 0,8 m x 0,8 m dengan jarak antara petak 0,5 m dan jarak antar ulangan/blok 1 m.

#### 2.4.2. Penanaman dan Penjarangan

Penanaman dilakukan dengan tugal dan jarak tanam 20 cm x 20 cm. Pada setiap lubang ditanami 2 benih kangkung cabut/darat. Setelah benih tumbuh dan berumur 1 minggu setelah tanam, dilakukan penjarangan dengan menyisakan satu tanaman/lubang tanam.

#### 2.4.3. Pemberian Pupuk Kandang Sapi

Pemberian pupuk kandang sapi sesuai dengan dosis perlakuan yaitu : tanpa pupuk kandang sapi atau kontrol (p0), dosis pupuk kandang sapi 5 ton/ha atau setara 320g/petak (p1), dosis pupuk kandang sapi 10 ton/ha atau setara 640g/petak (p2) dan dosis pupuk kandang sapi 15 ton/ha atau setara 960 g/petak (p3). Pupuk kandang sapi diberikan 1 minggu sebelum tanam, dengan cara disebar dipetak penelitian sesuai perlakuan menurut tata letak penelitian.

#### 2.4.4. Pemberian Pupuk Organik Cair Super Natural Nutrition

Pemberian pupuk organik Super Natural Nutrition pada setiap petak penelitian disesuaikan dengan dosis perlakuan, yaitu : tanpa pupuk organik cair Super Natural Nutrition (n0), konsentrasi pupuk organik cair Super Natural Nutrition 1 ml/l.air (n1), konsentrasi pupuk organik cair Super Natural Nutrition 2 ml/l.air (n2), konsentrasi pupuk organik cair Super Natural Nutrition 3 ml/l.air (n3) Pemberian dilakukan pada umur 1 minggu, 2 minggu, dan 3 minggu setelah tanam, dengan cara disemprotkan larutan pupuk ke seluruh bagian tanaman. Penyemprotan dilakukan pada pagi hari sekitar jam 09.00-10.00.

#### 2.4.5. Pemeliharaan tanaman

Pemeliharaan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Penyiraman dilakukan sebanyak dua kali sehari (pagi dan sore hari), bila keadaan tanah masih lembab atau ada hujan tidak dilakukan penyiraman.
- b. Penyiangan harus dilakukan secara rutin untuk mematikan pertumbuhan gulma yang dapat menyebabkan pertumbuhan tanaman kangkung menjadi terhambat, penyiangan

pertama dilakukan bersamaan pada saat penyulaman. Selanjutnya penyiangan rutin dilakukan dengan cara mencabut gulma secara langsung.

#### 2.4.6. Panen

Setelah tanaman kangkung berumur 30 hari, kangkung sudah siap dipanen. Cara memanen kangkung darat dengan mencabut dengan akarnya.

#### 2.5. Pengambilan Data

Adapun data penelitian yang dikumpulkan terdiri atas :

##### 2.5.1. Tinggi Tanaman (cm)

Tinggi tanaman diukur pada 4 tanaman sampel mulai dari pangkal batang diatas permukaan tanah sampai titik tumbuh tanaman, diukur pada umur 10 hari, 20 hari dan 30 hari setelah tanam.

##### 2.5.2. Jumlah Anakan Per Tanaman (Rumpun)

Jumlah anakan per rumpun dihitung terhadap jumlah anakan yang terbentuk dalam satu rumpun tanaman tersebut. Perhitungan dilakukan pada 4 tanaman sampel yang sudah ditentukan secara acak, pada akhir penelitian.

##### 2.5.3. Berat Segar Per Tanaman

Pengamatan berat basah per tanaman dilakukan pada akhir penelitian. Setelah tanaman bersih dan ditimbang bersama akarnya sesuai dengan perlakuan masing-masing. Data yang diperoleh dari hasil pengamatan dianalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk tabel.

Data penunjang yang dikumpulkan, yaitu :

- a. Hasil analisis sifat kimia tanah serta pupuk kotoran sapi di

Laboratorium Tanah Pusat  
Penelitian Hutan Tropis  
Universitas Mulawarman  
Samarinda.

b. Keadaan cuaca selama penelitian.

Keterangan :

t-Tabel = nilai t-tabel (pada  $\alpha = 5\%$ , dan derajat bebas galat)

KT Galat = kuadrat Tengah Galat

r = jumlah kelompok

## 2.6. Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis secara statistik dengan menggunakan ragam (Anova). Bila ada pengaruh perlakuan dilakukan uji lanjut dengan menggunakan uji BNT pada taraf 5%. Model sidik ragam yang digunakan menurut Steel dan Torrie (1991).

Bila hasil sidik ragam tidak nyata ( $F_{hitung} \leq F_{tabel 5\%}$ ) tidak dilakukan uji lanjut, sedangkan bila hasil sidik ragam berbeda nyata ( $F_{hitung} > F_{tabel 5\%}$ ) atau berbeda sangat nyata ( $F_{hitung} > F_{tabel 1\%}$ ), maka untuk membandingkan dua rata-rata perlakuan dilakukan uji lanjutan dengan uji Beda Nyata Terkecil (BNT) taraf 5% dengan rumus sebagai berikut :

$$BNT 5\% = t\text{-Tabel} \times \sqrt{2 \text{KTgalat}/r}$$

## 3. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### 3.1. Tinggi tanaman pada umur 10 hari setelah tanam

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pengaruh pemberian Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk Organik Cair Super Natural Nutrition berbeda sangat nyata, sedangkan iiinteraksinya berbeda tidak nyata terhadap tinggi tanaman pada umur 10 hari setelah tanam.

Hasil penelitian pengaruh pemberian Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk Organik Cair Super Natural Nutrition serta interaksinya terhadap tinggi tanaman pada umur 10 hari setelah tanam disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Penelitian Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk Organik Cair Super Natural Nutrition serta Interaksinya terhadap Rata-Rata Tinggi Tanaman pada Umur 10 Hari Setelah Tanam (cm)

Pupuk Kandang Sapi	Konsentrasi POC SNN (N)				Rata-Rata (N)*
	Tanpa POC SNN (n <sub>0</sub> )	1ml l <sup>-1</sup> air (n <sub>1</sub> )	2ml l <sup>-1</sup> air (n <sub>2</sub> )	2ml l <sup>-1</sup> air (n <sub>3</sub> )	
p <sub>0</sub>	6,67	8,00	8,33	7,33	7,58
p <sub>1</sub>	7,67	7,33	7,67	7,33	7,50
p <sub>2</sub>	9,67	8,33	9,33	10,00	9,33
p <sub>3</sub>	7,00	7,33	9,00	10,33	8,42
Rata-Rata (P)*	7,75	7,75	8,58	8,75	

\*) Angka rata – rata yang diikuti dengan huruf kecil yang sama adalah berbeda tidak nyata berdasarkan hasil uji BNT taraf 5%.

Hasil uji BNT 5% pengaruh pemberian Pupuk Kandang Sapi terhadap rata- rata tinggi tanaman pada umur 10 hari setelah tanam menunjukkan bahwa komposisi berbeda nyata dibandingkan dengan tanpa

Pupuk Kandang Sapi (p<sub>0</sub>) dan komposisi . Perlakuan komposisi berbeda tidak nyata dibandingkan dengan tanpa Pupuk Kandang Sapi. Tanaman paling tinggi pada umur 10 hari setelah tanam

dihasilkan pada perlakuan komposisi yaitu cm, sedangkan yang paling rendah dihasilkan pada perlakuan tanpa Pupuk Kandang Sapi (p0).

Hasil uji BNT 5% pengaruh pemberian Pupuk Organik Cair Super Natural Nutrition terhadap rata-rata tinggi tanaman pada umur 10 hari setelah tanam menunjukkan bahwa perlakuan ml l<sup>-1</sup> air , ml l<sup>-1</sup> air dan ml l<sup>-1</sup> air berbeda nyata dibandingkan dengan tanpa Pupuk Organik Cair Super Natural Nutrition. Tetapi diantara empat perlakuan (4) tersebut berbeda tidak nyata. Tanaman yang paling tinggi pada umur 10 hari setelah tanam dihasilkan pada perlakuan, sedangkan yang paling rendah dihasilkan pada perlakuan tanpa

Pupuk Organik Cair Super Natural Nutrition (n0).

3.2. Tinggi tanaman pada umur 20 hari setelah tanam

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pengaruh pemberian Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk Organik Cair Super Natural Nutrition berbeda sangat nyata, sedangkan iiinteraksinya berbeda tidak nyata terhadap tinggi tanaman pada umur 20 hari setelah tanam.

Hasil penelitian pengaruh pemberian Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk Organik Cair Super Natural Nutrition serta interaksinya terhadap tinggi tanaman pada umur 20 hari setelah tanam disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Penelitian Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk Organik Cair Super Natural Nutrition serta Interaksinya terhadap Rata-Rata Tinggi Tanaman pada Umur 20 Hari Setelah Tanam (cm)

Pupuk Kandang Sapi	Konsentrasi POC Super Natural Nutrition				Rata - Rata Faktor N*
	Tanpa SNN (n <sub>0</sub> )	POC (n <sub>1</sub> )	1ml l <sup>-1</sup> air (n <sub>1</sub> )	2ml l <sup>-1</sup> air (n <sub>2</sub> )	
p <sub>0</sub>	20,00	21,00	24,33	24,67	22,50
p <sub>1</sub>	23,67	25,00	23,67	25,00	24,33
p <sub>2</sub>	27,67	28,33	30,33	31,00	29,33
p <sub>3</sub>	30,67	30,33	30,33	32,33	30,92
Rata – Rata Faktor	25,50	26,17	27,17	28,25	
P*					

\*\*) Angka rata – rata yang diikuti dengan huruf kecil yang sama adalah berbeda tidak nyata berdasarkan hasil uji BNT taraf 5%.

Hasil uji BNT 5% pengaruh pemberian Pupuk Kandang Sapi terhadap rata-rata tinggi tanaman pada umur 20 hari setelah tanam menunjukkan bahwa komposisi berbeda nyata dibandingkan dengan tanpa Pupuk Kandang Sapi (p0) dan komposisi . Perlakuan komposisi berbeda tidak nyata dibandingkan dengan tanpa Pupuk Kandang Sapi. Tanaman paling tinggi pada umur 20 hari setelah tanam dihasilkan pada perlakuan komposisi yaitu cm, sedangkan yang paling rendah dihasilkan pada perlakuan tanpa Pupuk Kandang Sapi (p0).

Hasil uji BNT 5% pengaruh pemberian Pupuk Organik Cair Super Natural Nutrition terhadap rata-rata tinggi tanaman pada umur 20 hari setelah tanam menunjukkan bahwa perlakuan ml l<sup>-1</sup> air , ml l<sup>-1</sup> air dan ml l<sup>-1</sup> air berbeda nyata dibandingkan dengan tanpa Pupuk Organik Cair Super Natural Nutrition. Tetapi diantara empat perlakuan (4) tersebut berbeda tidak nyata. Tanaman yang paling tinggi pada umur 20 hari setelah tanam dihasilkan pada perlakuan, sedangkan yang paling rendah dihasilkan pada perlakuan tanpa

Pupuk Organik Cair Super Natural Nutrition (n0).

### 3.3. Tinggi tanaman pada umur 30 hari setelah tanam

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pengaruh pemberian Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk Organik Cair Super Natural Nutrition berbeda sangat

nyata, sedangkan iiinteraksinya berbeda tidak nyata terhadap tinggi tanaman pada umur 30 hari setelah tanam.

Hasil penelitian pengaruh pemberian Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk Organik Cair Super Natural Nutrition serta interaksinya terhadap tinggi tanaman pada umur 30 hari setelah tanam disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Penelitian Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk Organik Cair Super Natural Nutrition serta Interaksinya terhadap Rata-Rata Tinggi Tanaman pada Umur 30 Hari Setelah Tanam (cm).

Pupuk Kandang Sapi	Konsentrasi POC Super Natural Nutrition				Rata - Rata Faktor N*	
	Tanpa SNN (n <sub>0</sub> )	POC	1ml l <sup>-1</sup> air (n <sub>1</sub> )	2ml l <sup>-1</sup> air (n <sub>2</sub> )		2ml l <sup>-1</sup> air (n <sub>3</sub> )
p <sub>0</sub>	31,33		38,33	41,67	42,33	38,42
p <sub>1</sub>	30,00		39,33	30,00	39,33	34,67
p <sub>2</sub>	39,33		43,00	40,00	45,00	41,83
p <sub>3</sub>	42,00		39,00	46,00	49,67	44,17
Rata – Rata Faktor	35,67		39,92	39,42	44,08	
P*						

\*) Angka rata – rata yang diikuti dengan huruf kecil yang sama adalah berbeda tidak nyata berdasarkan hasil uji BNT taraf 5%.

Hasil uji BNT 5% pengaruh pemberian Pupuk Kandang Sapi terhadap rata-rata tinggi tanaman pada umur 30 hari setelah tanam menunjukkan bahwa komposisi berbeda nyata dibandingkan dengan tanpa Pupuk Kandang Sapi (p<sub>0</sub>) dan komposisi . Perlakuan komposisi berbeda tidak nyata dibandingkan dengan tanpa Pupuk Kandang Sapi. Tanaman paling tinggi pada umur 30 hari setelah tanam dihasilkan pada perlakuan komposisi yaitu cm, sedangkan yang paling rendah dihasilkan pada perlakuan tanpa Pupuk Kandang Sapi (p<sub>0</sub>).

Hasil uji BNT 5% pengaruh pemberian Pupuk Organik Cair Super Natural Nutrition terhadap rata-rata tinggi tanaman pada umur 30 hari setelah tanam menunjukkan bahwa perlakuan ml l<sup>-1</sup> air , ml l<sup>-1</sup> air dan ml l<sup>-1</sup> air berbeda nyata dibandingkan dengan tanpa Pupuk Organik Cair Super Natural Nutrition. Tetapi diantara empat perlakuan (4)

tersebut berbeda tidak nyata. Tanaman yang paling tinggi pada umur 30 hari setelah tanam dihasilkan pada peralakuan , sedangkan yang paling rendah dihasilkan pada perlakuan tanpa Pupuk Organik Cair Super Natural Nutrition (n<sub>0</sub>).

### 3.4. Jumlah Anakan Per Tanaman (Rumpun)

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pengaruh pemberian Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk Organik Cair Super Natural Nutrition berbeda sangat nyata, sedangkan interaksinya berbeda tidak nyata terhadap jumlah anakan per tanaman (rumpun) pada saat panen.

Hasil penelitian pengaruh pemberian Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk Organik Cair Super Natural Nutrition serta interaksinya terhadap jumlah anakan per tanaman (rumpun) pada saat panen disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Penelitian Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk Organik Cair Super Natural Nutrition serta Interaksinya terhadap Rata- Rata Tinggi Tanaman pada Umur 10 Hari Setelah Tanam (cm).

Pupuk Kandang Sapi	Konsentrasi POC Super Natural Nutrition				Rata - Rata Faktor N*	
	Tanpa SNN (n <sub>0</sub> )	POC	1ml l <sup>-1</sup> air (n <sub>1</sub> )	2ml l <sup>-1</sup> air (n <sub>2</sub> )		2ml l <sup>-1</sup> air (n <sub>3</sub> )
p <sub>0</sub>	2,00		2,00	2,00	2,00	2,00
p <sub>1</sub>	2,00		2,00	2,00	2,00	2,00
p <sub>2</sub>	2,00		2,33	2,00	2,00	2,08
p <sub>3</sub>	2,33		2,33	2,67	3,00	2,58
Rata – Rata Faktor	2,08		2,17	2,17	2,25	
P*						

\*) . Angka rata – rata yang diikuti dengan huruf kecil yang sama adalah berbeda tidak nyata berdasarkan hasil uji BNT taraf 5%.

Hasil uji BNT 5% pengaruh pemberian Pupuk Kandang Sapi terhadap rata- rata jumlah anakan per tanaman (rumpun) menunjukkan bahwa komposisi berbeda nyata dibandingkan dengan tanpa Pupuk Kandang Sapi (p<sub>0</sub>) dan komposisi . Perlakuan komposisi berbeda tidak nyata dibandingkan dengan tanpa Pupuk Kandang Sapi. Tanaman paling banyak jumlah anakan per tanaman (rumpun) pada saat panen dihasilkan pada perlakuan komposisi yaitu cm, sedangkan yang paling sedikit jumlah anakan per tanaman (rumpun) adalah dihasilkan pada perlakuan tanpa Pupuk Kandang Sapi (p<sub>0</sub>).

Hasil uji BNT 5% pengaruh pemberian Pupuk Organik Cair Super Natural Nutrition terhadap rata – rata jumlah anakan per tanaman (rumpun) menunjukkan bahwa perlakuan ml l<sup>-1</sup> air , ml l<sup>-1</sup> air dan ml l<sup>-1</sup> air berbeda nyata dibandingkan dengan tanpa Pupuk Organik Cair Super Natural Nutrition.

Tetapi diantara empat perlakuan (4) tersebut berbeda tidak nyata. Tanaman yang paling banyak jumlah anakan per tanaman (rumpun) dihasilkan pada perlakuan , sedangkan yang paling rendah dihasilkan pada perlakuan tanpa Pupuk Organik Cair Super Natural Nutrition (n<sub>0</sub>).

### 3.5. Berat Segar Per Tanaman (gram)

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pengaruh pemberian Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk Organik Cair Super Natural Nutrition berbeda sangat nyata, sedangkan interaksinya berbeda tidak nyata terhadap berat segar per tanaman pada saat panen.

Hasil penelitian pengaruh pemberian Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk Organik Cair Super Natural Nutrition serta interaksinya terhadap berat segar pertanaman pada saat panen disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Penelitian Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk Organik Cair Super Natural Nutrition serta Interaksinya terhadap Rata- Rata Berat Segar Per Tanaman (gram).

Pupuk Kandang Sapi	Konsentrasi POC Super Natural Nutrition				Rata - Rata Faktor N*	
	Tanpa SNN (n <sub>0</sub> )	POC	1ml l <sup>-1</sup> air (n <sub>1</sub> )	2ml l <sup>-1</sup> air (n <sub>2</sub> )		2ml l <sup>-1</sup> air (n <sub>3</sub> )
p <sub>0</sub>	35,20		37,43	40,97	38,80	38,10
p <sub>1</sub>	38,30		44,20	38,30	44,20	41,25
p <sub>2</sub>	57,73		61,67	63,07	66,20	62,17

$p_3$	53,37	41,53	76,43	99,93	69,32
Rata – Rata Faktor	46,15	47,71	54,69	62,28	
$p^*$					

\*) Angka rata – rata yang diikuti dengan huruf kecil yang sama adalah berbeda tidak nyata berdasarkan hasil uji BNT taraf 5%.

Hasil uji BNT 5% pengaruh pemberian Pupuk Kandang Sapi terhadap rata-rata berat segar per tanaman (gram) menunjukkan bahwa komposisi berbeda nyata dibandingkan dengan tanpa Pupuk Kandang Sapi ( $p_0$ ) dan komposisi . Perlakuan komposisi berbeda tidak nyata dibandingkan dengan tanpa Pupuk Kandang Sapi. Tanaman paling berat pada saat panen dihasilkan pada perlakuan komposisi yaitu cm, sedangkan yang paling ringan dihasilkan pada perlakuan tanpa Pupuk Kandang Sapi ( $p_0$ ).

Hasil uji BNT 5% pengaruh pemberian Pupuk Organik Cair Super Natural Nutrition terhadap rata-rata berat segar per tanaman pada saat panen menunjukkan bahwa perlakuan  $ml\ l^{-1}$  air ,  $ml\ l^{-1}$  air dan  $ml\ l^{-1}$  air berbeda nyata dibandingkan dengan tanpa Pupuk Organik Cair Super Natural Nutrition. Tetapi diantara empat perlakuan (4) tersebut berbeda tidak nyata. Tanaman yang paling berat pada saat panen dihasilkan pada perlakuan, sedangkan yang paling ringan dihasilkan pada perlakuan tanpa Pupuk Organik Cair Super Natural Nutrition ( $n_0$ ).

#### 4. KESIMPULAN

Perlakuan pupuk organik cair Super Natural Nutrition (N) tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah

anakan per rumpun. Berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman umur 10 hari dan 20 hari setelah tanam. Berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman umur 30 hari setelah tanam, dan berat segar per tanaman saat panen. Berat segar per tanaman tertinggi terdapat pada perlakuan  $n_3$  (konsentrasi pupuk organik cair Super Natural Nutrition 3 ml/l.air).

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Anonim. 2015. SNN (Super Natural Nutrition). Pupuk Organik Cair Untuk Semua Jenis Tanaman Semusim Maupun Tahunan.
- [2] Anonim, 2016. Budidaya Sayuran.(diunduh selasa, 01 Maret 2016).
- [3] Haryono. 2009. Bertanam Kangkung Raksasa di Pekarangan Rumah. Kanisius. Yogyakarta.
- [4] Lingga, P dan Marsono. 2002. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penebar Swadaya, Jakarta.
- [5] Steel, R.G,D, dan Torrie, J.H. 1993. Prinsip dan Prosedur Statistika Suatu Pendekatan Biometrik. Gramedia Jakarta.