



**Aplikasi Kombinasi Pupuk Anorganik Npk Dan Pupuk Organik Urin Kelinci Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Sawi Hijau (*Brassica Juncea* (L.))**

**Auliyaa Gusti Ramadhan<sup>\*1</sup>, H. Sugiarto<sup>2</sup>, Tatang Surjana<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Singaperbangsa Karawang.

<sup>2,3</sup>Staff Dosen Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Singaperbangsa Karawang.

Jl. H.S Ronggowaluyo Telukjambe Timur Kabupaten Karawang. 41361.

\*Email : [dihan.warseto69@gmail.com](mailto:dihan.warseto69@gmail.com)

**Info Artikel**

Sejarah Artikel:

Diterima: 30 September 2021

Direvisi: 25 Oktober 2021

Dipublikasikan: Oktober 2021

e-ISSN: 2089-5364

p-ISSN: 2622-8327

DOI: 10.5281/zenodo.5620856

**Abstract:**

*The purpose of this study was to determine the combined dose of mustard greens based on the optimal dose of NPK inorganic fertilizer and rabbit urine organic fertilizer that could increase the growth and yield of mustard greens (*Brassica juncea* L.). This study used an experimental method with a single factor Randomized Block Design (RAK) consisting of a combination of NPK and rabbit urine with 11 treatments repeated 3 times so that 33 experimental units were obtained and then analyzed using the DMRT test level 5%. The parameters analyzed were plant height (cm), number of leaves (sheet/plant), leaf length (cm), leaf area (cm<sup>2</sup>), plant weight (grams/plant), plant weight suitable for consumption (grams/plant), and plant weight per plot (grams/plot). The results showed that the combination treatment of NPK and rabbit urine had no significant effect on plant height, number of leaves and leaf length. The results of treatment H (NPK fertilizer 150 kg/ha rabbit urine 20 lt/ha) gave the highest leaf area of 266.36 cm<sup>2</sup>, the highest plant space weight was 192.00 grams/plant, fresh weight of plants suitable for consumption was 182.15 grams/plant. plants and the highest plant weight per plot was 1796.67 grams/plot.*

**Keywords:** Growth and Yield, NPK, Rabbit Urine, *Brassica Juncea* (L.).

**PENDAHULUAN**

Sawi Hijau (*Brassica Juncea* (L.)) sayuran yang banyak diminati oleh konsumen sehingga banyak yang dibudidayakan karena bernilai ekonomi tinggi. Dalam kehidupan masyarakat sehari-hari sawi selain dimanfaatkan sebagai bahan makanan, sayuran juga dapat dimanfaatkan untuk pengobatan

(Cahyono, 2003).

Kandungan vitamin sawi hijau yaitu protein 1,7 g, lemak 0,4 g, karbohidrat 3,4 g, kalsium 123 mg, fosfor 40 mg, zat besi 1,9 mg (Zatnika, 2010). Produktivitas Sawi Hijau (*Brassica juncea* L.) tahun 2014-2018 berturut-turut adalah 9,91 ton/Ha, 10,23 ton/Ha, 9,92 ton/Ha, 10,27 ton/Ha, 10,42 ton/Ha (Kementan RI, 2018).

Peningkatan produksi sawi dapat dilakukan dengan pemupukan. Pemupukan melalui tanah dapat dilakukan dengan pupuk buatan dan pupuk alami. Pupuk adalah sumber hara yang memiliki peran dalam menentukan pertumbuhan dan produksi suatu tanaman. Untuk mencapai hasil pemupukan yang efisien dan tepat sasaran harus memperhatikan penentuan jenis pupuk, dosis, metode pemupukan, waktu, dan frekuensi pemupukan. Pupuk yang diberikan dapat berupa pupuk anorganik dan pupuk organik.

Salah satu teknik yang dapat digunakan untuk memperoleh pertumbuhan dan hasil tanaman sawi adalah aplikasi kombinasi NPK dan Urin Kelinci yang dapat digunakan dalam memacu proses pertumbuhan dan hasil yang maksimal. Kelebihan pupuk NPK yaitu dengan satu kali pemberian pupuk dapat mencakup beberapa unsur sehingga lebih efisien dalam penggunaan bila dibandingkan dengan pupuk tunggal (Hardjowigeno, 2003). Salah satu jenis pupuk organik cair yang dapat dimanfaatkan adalah urin kelinci. Urin kelinci dikenal sebagai sumber pupuk organik yang potensial untuk tanaman hortikultura. Hal tersebut dikarenakan kelinci hanya makan daun saja. Kandungan kotor/urin kelinci; N :2,72%, P: 1,1%, dan K : 0,5 % (Kusnendar, 2013). Oleh sebab itu, pemilihan pupuk yang tepat harus diputuskan saat pertama kali akan mulai bertanam. Kita harus mengenali dahulu jenis medianya, seperti tanah, bahkan pencampuran media – media tersebut dengan perbandingan yang pas (Mayunar, 2014).

Berdasarkan uraian diatas maka dilakukan penelitian mengenai aplikasi kombinasi pupuk anorganik NPK dan pupuk organik urin kelinci terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi hijau (*Brassica Juncea* (L.)), dengan tujuan untuk menentukan dosis kombinasi tanaman sawi hijau berdasarkan pemberian dosis pupuk anorganik NPK

dan pupuk organik urin kelinci yang dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil sawi hijau (*Brassica juncea* (L.) yang optimal.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Desember 2020 hingga Januari 2021, di lahan percobaan yang berlokasi di Desa Panulisan Barat, Kecamatan Dayeuhluhur, Kabupaten Cilacap, Jawa Tengah.

Bahan dan alat yang akan digunakan diantaranya yaitu benih sawi hijau varietas Tosakan, pupuk urin kelinci, pupuk majemuk NPK Mutiara 16:16:16, EM4 (starter bakteri), air gula merah, sekam padi, tanah, air, arang sekam, cangkul, ember, tali plastik, polybag, ajir bambu, karung, emrat, pisau, papan nama, meteran, alat dokumentasi, alat hitung, alat tulis, timbangan digital, keranjang.

Penelitian ini menggunakan metode eksperimental dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktor tunggal, perlakuan kombinasi pupuk NPK dan Urin Kelinci dengan 11 perlakuan dan diulang sebanyak 3 ulangan, sehingga terdapat 33 unit satuan percobaan. Adapun perlakuan tersebut disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Kombinasi Perlakuan NPK dan Urin Kelinci

Kode	Perlakuan
A	0 (kontrol)
B	250 kg/ha 20 lt/ha
C	250 kg/ha 15 lt/ha
D	250 kg/ha 10 lt/ha
E	200 kg/ha 20 lt/ha
F	200 kg/ha 15 lt/ha
G	200 kg/ha 10 lt/ha
H	250 kg/ha 20 lt/ha
I	250 kg/ha 15 lt/ha

J	250 kg/ha 10 lt/ha
K	200 kg/ha

Pelaksanaan kegiatan penelitian dilakukan mulai dari persiapan tempat, pengolahan lahan percobaan, persiapan media tanam, penanaman bibit, pemberian pupuk NPK dan Urin Kelinci, pemeliharaan tanaman. Pengamatan yang dilakukan pada tanaman sampel meliputi tinggi tanaman (cm), jumlah daun (lembar/tanaman), Panjang daun (cm), luas daun (cm<sup>2</sup>), bobot tanaman dengan akar (gram/tanaman), bobot tanaman tanpa akar (gram/tanaman), dan bobot tanaman perpetak (kg/tanaman).

Data yang diperoleh kemudian dianalisis, dan untuk mengetahui pengaruh perlakuan dilakukan analisis keragaman atau uji F. Jika analisis keragaman menunjukkan adanya pengaruh nyata, maka dilanjutkan dengan uji Duncan Multiple Range Test (DMRT) dengan taraf 5%.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Tinggi Tanaman (cm)

Hasil pengamatan pada tabel 2 rata-rata tinggi tanaman sawi (*Brassica Juncea* L.) pada umur 5 hst, 10 hst, 15 hst, 20 hst, dan 25 hst semua perlakuan yaitu A, B, C, D sampai dengan K menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata, artinya semua perlakuan kombinasi pupuk anorganik NPK dan pupuk organik urin kelinci yang diberikan pada tanaman tidak mempengaruhi rata-rata tinggi tanaman berapapun dosisnya sampai 25 hst.

Hasil pengamatan tinggi tanaman sawi (*Brassica Juncea* (L.) pada tabel 2, menunjukkan bahwa pada 10 hst perlakuan H (pupuk NPK 150 kg/ha urin kelinci 20 lt/ha) memberikan hasil terbaik yaitu sebesar 13,87 cm, sedangkan perlakuan A (pupuk NPK 0 kg/ha urin kelinci 0 lt/ha) memberikan hasil terendah yaitu sebesar 11,03 cm.

Pada 15 hst perlakuan H (pupuk NPK 150 kg/ha urin kelinci 20 lt/ha)

memberikan hasil terbaik yaitu sebesar 21,70 cm, sedangkan perlakuan A (pupuk NPK 0 kg/ha urin kelinci 0 lt/ha) memberikan hasil terendah yaitu sebesar 17,87 cm.

Pada 20 hst perlakuan H (pupuk NPK 150 kg/ha urin kelinci 20 lt/ha) memberikan hasil terbaik yaitu sebesar 30,60 cm, sedangkan perlakuan A (pupuk NPK 0 kg/ha urin kelinci 0 lt/ha) memberikan hasil terendah yaitu sebesar 24,70 cm.

Pada 25 hst perlakuan K (pupuk NPK 200 kg/ha) memberikan hasil terbaik yaitu sebesar 42,47 cm, sedangkan perlakuan A (pupuk NPK 0 kg/ha urin kelinci 0 lt/ha) memberikan hasil terendah yaitu sebesar 33,07 cm.

Pemberian pupuk organik cair urin kelinci dapat memacu pertumbuhan tanaman paling optimal dibandingkan dengan perlakuan lain. Hal ini diduga, karena pemberian unsur nitrogen (N) yang diserap oleh akar digunakan untuk pertumbuhan secara keseluruhan, terutama pada batang, cabang, dan daun (Lingga & Marsono, 2001).

Tabel 2. Rata-rata Tinggi Tanaman kombinasi pupuk anorganik NPK dan pupuk organik urin kelinci terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi hijau (*Brassica Juncea* L.)

Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm)				
	5	10	15	20	25
A 0		11,03		24,70a	33,07a
B 250 kg/ha 20 lt/ha	5,13a	a	17,87a	28,60a	38,70a
C 250 kg/ha 15 lt/ha	5,00a	a	19,23a	28,70a	38,90a
D 250 kg/ha 10 lt/ha	5,10a	a	19,40a	29,16a	40,00a
E 200 kg/ha 20 lt/ha	5,07a	a	20,37a	27,86a	37,10a
F 200 kg/ha 15 lt/ha	5,20a	a	20,03a	29,10a	40,20a
G 200 kg/ha 10 lt/ha	5,73a	a	20,90a	29,26a	38,90a
H 150 kg/ha 20 lt/ha	4,97a	a	19,57a	30,60a	41,60a
I 150 kg/ha 15 lt/ha	5,67a	a	21,70a		3a

I 150 kg/ha 15 lt/ha	11,40 4,73a	a	19,23a	28,26a	39,6	Pada 25 hst perlakuan H (pupuk NPK 20 kg/ha urin kelinci 20 lt/ha) memberikan hasil terbaik yaitu sebesar 9,27 lembar/tanaman, sedangkan perlakuan A (pupuk NPK 0 kg/ha urin kelinci 0 lt/ha) memberikan hasil terendah yaitu sebesar 7,73 lembar/tanaman.
J 150 kg/ha 10 lt/ha	12,63 5,00a	a	20,47a	29,13a	38,6	
K 200 kg/ha	12,23 5,33a	a	20,20a	30,10a	42,4	
KK (%)	9,46	10,77	6,66	9,21	9,27	

Keterangan : Nilai rata-rata pada setiap kolom yang sama dengan diikuti huruf yang sama, menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji DMRT 5%.

### Jumlah Daun (Lembar/tanaman)

Hasil pengamatan pada tabel 3 rata-rata jumlah daun tanaman sawi (*Brassica Juncea* L.) pada umur 5 hst, 10 hst, 15 hst, 20 hst, dan 25 hst semua perlakuan yaitu A, B, C, D sampai dengan K menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata, artinya semua perlakuan kombinasi pupuk anorganik NPK dan pupuk organik urin kelinci yang diberikan pada tanaman tidak mempengaruhi rata-rata tinggi tanaman berapapun dosisnya sampai 25 hst.

Hasil pengamatan jumlah daun sawi (*Brassica Juncea* (L.) pada tabel 3, menunjukkan bahwa pada 10 hst perlakuan E, H dan J (pupuk NPK 200 kg/ha urin kelinci 20 lt/ha) memberikan hasil terbaik yaitu sebesar 5,73 lembar/tanaman, sedangkan perlakuan K (pupuk NPK 200 kg/ha) memberikan hasil terendah yaitu sebesar 5,13 lembar/tanaman.

Pada 15 hst perlakuan C (pupuk NPK 250 kg/ha urin kelinci 15 lt/ha) memberikan hasil terbaik yaitu sebesar 7,07 lembar/tanaman, sedangkan perlakuan A (pupuk NPK 0 kg/ha urin kelinci 0 lt/ha) memberikan hasil terendah yaitu sebesar 6,07 lembar/tanaman.

Pada 20 hst perlakuan H (pupuk NPK 150 kg/ha urin kelinci 20 lt/ha) memberikan hasil terbaik yaitu sebesar 8,67 lembar/tanaman, sedangkan perlakuan A (pupuk NPK 0 kg/ha urin kelinci 0 lt/ha) memberikan hasil terendah yaitu sebesar 7,07 lembar/tanaman.

Menurut Gardner, Pearce, dan Mitchel (1991) bahwa batang tersusun dari ruas yang merentang di antara buku-buku batang tempat melekatnya daun, jumlah buku, dan ruas sama dengan jumlah daun. Perbedaan jumlah daun disetiap perlakuan akan menyebabkan berbedanya kemampuan melakukan fotosintesis oleh masing-masing tanaman pada setiap perlakuan. Hal ini dapat terjadi karena daun memiliki kloroplas yang merupakan tempat terjadinya fotosintesis.

Tabel 3. Rata-rata Jumlah Daun kombinasi pupuk anorganik NPK dan pupuk organik urin kelinci terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi hijau (*Brassica Juncea* L.).

Perlakuan	Jumlah Daun (lembar/tanaman)				
	5	10	15	20	25
A 0	5,00a	5,27a	6,07a	7,07a	7,73a
B 250 kg/ha 20 lt/ha	5,00a	5,40a	6,73a	7,33a	9,00a
C 250 kg/ha 15 lt/ha	5,00a	5,33a	7,07a	7,67a	8,60a
D 250 kg/ha 10 lt/ha	5,00a	5,33a	6,60a	7,47a	8,80a
E 200 kg/ha 20 lt/ha	5,00a	5,73a	7,00a	7,73a	8,67a
F 200 kg/ha 15 lt/ha	5,00a	5,47a	7,00a	7,67a	8,80a
G 200 kg/ha 10 lt/ha	5,00a	5,20a	6,80a	7,27a	8,80a
H 150 kg/ha 20 lt/ha	5,00a	5,73a	7,00a	8,67a	9,27a
I 150 kg/ha 15 lt/ha	5,00a	5,47a	6,73a	7,73a	8,93a
J 150 kg/ha 10 lt/ha	5,00a	5,73a	6,93a	7,67a	7,73a
K 200 kg/ha	5,00a	5,13a	6,93a	7,60a	9,33a
KK (%)	0,00	6,60	6,18	9,75	9,47

Keterangan : Nilai rata-rata pada setiap kolom yang sama dengan diikuti huruf yang sama, menunjukkan tidak berbeda

nyata pada uji DMRT 5%.

### Panjang Daun (cm)

Hasil pengamatan pada tabel 4 rata-rata panjang daun tanaman sawi (*Brassica Juncea* L.) pada umur 5 hst, 10 hst, 15 hst, 20 hst, dan 25 hst semua perlakuan yaitu A, B, C, D sampai dengan K menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata, artinya semua perlakuan kombinasi pupuk anorganik NPK dan pupuk organik urin kelinci yang diberikan pada tanaman tidak mempengaruhi rata-rata tinggi tanaman berapapun dosisnya sampai 25 hst.

Hasil pengamatan panjang daun sawi (*Brassica Juncea* (L.) pada tabel 4, menunjukkan bahwa pada 10 hst perlakuan H (pupuk NPK 150 kg/ha urin kelinci 20 lt/ha) memberikan terbaik yaitu sebesar 7,93 cm. sedangkan perlakuan E (pupuk NPK 200 kg/ha urin kelinci 20 lt/ha) memberikan hasil terendah yaitu sebesar 5,97 cm.

Pada 15 hst perlakuan H (pupuk NPK 150 kg/ha urin kelinci 20 lt/ha) memberikan hasil terbaik yaitu sebesar 12,40 cm, sedangkan perlakuan E (pupuk NPK 200 kg/ha urin kelinci 20 lt/ha) memberikan hasil terendah yaitu sebesar 8,43 cm.

Pada 20 hst perlakuan D (pupuk NPK 250 kg/ha urin kelinci 10 lt/ha) memberikan hasil terbaik yaitu sebesar 16,80 cm, sedangkan perlakuan A (pupuk NPK 0 kg/ha urin kelinci 0 lt/ha) memberikan hasil terendah yaitu sebesar 13,7 cm.

Pada 25 hst perlakuan K (pupuk NPK 200 kg/ha) memberikan terbaik yaitu sebesar 21,50 cm, sedangkan perlakuan E (pupuk NPK 200 kg/ha urin kelinci 20 lt/ha) memberikan hasil terendah yaitu sebesar 17,70 cm.

Panjang daun terpanjang terdapat pada perlakuan K (pupuk NPK 200 kg/ha), hal ini diduga karena panjang daun berhubungan dengan tinggi tanaman serta jumlah daun, semakin tinggi tanaman dan jumlah daun, semakin panjang juga daun yang dihasilkan.

Sementara itu Teuku, Asril, dan Syukri (2013), bahwa pemberian urin kelinci terdapat peningkatkan jumlah daun dan tinggi tanaman sehingga meningkatkan jumlah biomassa pada tanaman dan mampu meningkatkan bobot segar tanaman

Tabel 4. Rata-rata Panjang Daun kombinasi pupuk anorganik NPK dan pupuk organik urin kelinci terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi hijau (*Brassica Juncea* L.)

Perlakuan	Panjang Daun				
	5	10	15	20	25
A 0	3,47a	6,57a	8,87a	13,70a	17,70a
B 250 kg/ha 20 lt/ha	3,70a	6,87a	10,47a	15,80a	19,93a
C 250 kg/ha 15 lt/ha	3,57a	6,93a	10,63a	15,63a	20,97a
D 250 kg/ha 10 lt/ha	3,30a	7,27a	11,30a	16,80a	19,83a
E 200 kg/ha 20 lt/ha	3,40a	5,97a	8,43a	15,27a	20,77a
F 200 kg/ha 15 lt/ha	3,97a	7,20a	11,17a	15,63a	20,13a
G 200 kg/ha 10 lt/ha	3,37a	7,37a	10,80a	16,27a	19,60a
H 150 kg/ha 20 lt/ha	3,90a	7,93a	12,40a	16,33a	21,13a
I 150 kg/ha 15 lt/ha	3,13a	6,13a	9,13a	14,77a	20,30a
J 150 kg/ha 10 lt/ha	3,50a	7,20a	10,70a	16,53a	20,57a
K 200 kg/ha	3,50a	7,23a	11,93a	17,03a	21,50a
KK (%)	12,99	13,80	20,80	10,25	8,60

Keterangan : Nilai rata-rata pada kolom yang sama dengan diikuti huruf yang sama, menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji DMRT 5%. Setelah ditransformasi akar

### Luas daun (cm<sup>2</sup>)

Hasil pengamatan rata-rata luas daun tanaman sawi (*Brassica Juncea* L.) pada Tabel 5, bahwa semua perlakuan yaitu B, C, D, E, F, G, H, I, J dan K tidak berbeda nyata, kecuali pada perlakuan A (kontrol) berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Artinya semua pupuk berapapun dosisnya baik pupuk anorganik NPK dan pupuk

organik urin kelinci yang diberikan pada tanaman tidak mempengaruhi rata-rata luas daun tanaman sawi (*Brassica Juncea* L.).

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa rata-rata luas daun sawi (*Brassica Juncea* (L.) pada tabel 5 perlakuan H (pupuk NPK 150 kg/ha urin kelinci 20 lt/ha) memberikan hasil terbaik yaitu rata-rata sebesar 266,36 cm<sup>2</sup>, sedangkan perlakuan A (pupuk NPK 0 kg/ha urin kelinci 0 lt/ha) memberikan dengan hasil terendah yaitu rata-rata sebesar 167,15 cm<sup>2</sup>.

Hasil pengamatan luas daun pada percobaan ini menunjukkan tanaman sawi hijau tumbuh baik, hal tersebut berbanding lurus dengan deskripsi tanaman sawi hijau varietas Tosakan berkisar antara 23,40 x 15,50 cm<sup>2</sup> perhelai (PT. East West Seed Indonesia).

Tabel 5. Rata-rata Luas Daun kombinasi pupuk anorganik NPK dan pupuk organik urin kelinci terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi hijau (*Brassica Juncea* L.)

Perlakuan	Rata-rata Luas daun (cm <sup>2</sup> )
A 0	167,15b
B 250 kg/ha 20 lt/ha	233,32ab
C 250 kg/ha 15 lt/ha	256,25a
D 250 kg/ha 10 lt/ha	242,05ab
E 200 kg/ha 20 lt/ha	251,98a
F 200 kg/ha 15 lt/ha	239,17ab
G 200 kg/ha 10 lt/ha	240,1ab
H 150 kg/ha 20 lt/ha	266,36a
I 150 kg/ha 15 lt/ha	235,36ab
J 150 kg/ha 10 lt/ha	184,23ab
K 200 kg/ha	256,52a
KK (%)	17,41

Keterangan : Nilai rata-rata pada kolom yang sama dengan diikuti huruf yang sama, menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji DMRT 5%.

#### **Bobot Tanaman dengan Akar (gram/tanaman)**

Hasil pengamatan rata-rata bobot tanaman dengan akar tanaman sawi (*Brassica Juncea* L.) pada Tabel 6, bahwa semua perlakuan yaitu B, C, D, E, F, G, H,

I, J dan K tidak berbeda nyata, kecuali pada perlakuan A (kontrol) berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Artinya semua pupuk berapapun dosisnya baik pupuk anorganik NPK dan pupuk organik urin kelinci yang diberikan pada tanaman tidak mempengaruhi rata-rata luas daun tanaman sawi (*Brassica Juncea* L.).

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa bobot tanaman dengan Akar tanaman sawi (*Brassica Juncea* (L.) pada tabel 6 perlakuan H (pupuk NPK 150 kg/ha urin kelinci 20 lt/ha) memberikan hasil terbaik yaitu rata-rata sebesar 192,00 gram/tanaman, sedangkan perlakuan A (pupuk NPK 0 kg/ha urin kelinci 0 lt/ha) memberikan hasil terendah yaitu rata-rata sebesar 74,67 gram/tanaman.

Tabel 6. Rata-rata bobot tanaman dengan akar kombinasi pupuk anorganik NPK dan pupuk organik urin kelinci terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi hijau (*Brassica Juncea* L.)

Perlakuan	Rata-rata bobot tanaman dengan akar (gram/tanaman)
A 0	74,67b
B 250 kg/ha 20 lt/ha	154,67ab
C 250 kg/ha 15 lt/ha	169,33a
D 250 kg/ha 10 lt/ha	150,67ab
E 200 kg/ha 20 lt/ha	156,00ab
F 200 kg/ha 15 lt/ha	168,00a
G 200 kg/ha 10 lt/ha	158,67ab
H 150 kg/ha 20 lt/ha	192,00a
I 150 kg/ha 15 lt/ha	172,00a
J 150 kg/ha 10 lt/ha	131,33ab
K 200 kg/ha	188,67a
KK (%)	29,74

Keterangan : Nilai rata-rata pada kolom yang sama dengan diikuti huruf yang sama, menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji DMRT 5%.

#### **Bobot Tanaman tanpa Akar (gram/tanaman)**

Hasil pengamatan rata-rata bobot tanaman tanpa akar tanaman sawi (*Brassica Juncea* L.) pada Tabel 7, bahwa semua perlakuan yaitu B, C, D, E, F, G, H, I, J dan K tidak berbeda nyata, kecuali

pada perlakuan A (kontrol) berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Artinya semua pupuk berapapun dosisnya baik pupuk anorganik NPK dan pupuk organik urin kelinci yang diberikan pada tanaman tidak mempengaruhi rata-rata luas daun tanaman sawi (*Brassica Juncea L.*). Hasil pengamatan menunjukkan bahwa bobot tanaman tanpa Akar tanaman sawi (*Brassica Juncea L.*) pada tabel 7 perlakuan H (pupuk NPK 150 kg/ha urin kelinci 20 lt/ha) memberikan hasil terbaik yaitu rata-rata sebesar 182,15 gram/tanaman, sedangkan perlakuan A (pupuk NPK 0 kg/ha urin kelinci 0 lt/ha) memberikan hasil terendah yaitu rata-rata sebesar 65,08 gram/tanaman.

Nyapka (1988), pemberian dosis pupuk organik dikombinasikan dengan pupuk N akan lebih efektif hasilnya apabila diberikan dalam dosis tinggi.

Tabel 7. Rata-rata bobot tanaman tanpa akar kombinasi pupuk anorganik NPK dan pupuk organik urin kelinci terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi hijau (*Brassica Juncea L.*)

Perlakuan	Rata-rata bobot tanaman tanpa akar (gram/tanaman)
A 0	65,08b
B 250 kg/ha 20 lt/ha	144,97ab
C 250 kg/ha 15 lt/ha	159,50a
D 250 kg/ha 10 lt/ha	141,03ab
E 200 kg/ha 20 lt/ha	146,31ab
F 200 kg/ha 15 lt/ha	158,12a
G 200 kg/ha 10 lt/ha	148,85ab
H 150 kg/ha 20 lt/ha	182,15a
I 150 kg/ha 15 lt/ha	162,12a
J 150 kg/ha 10 lt/ha	121,55ab
K 200 kg/ha	178,99a
KK (%)	31,68

Keterangan : Nilai rata-rata pada kolom yang sama dengan diikuti huruf yang sama, menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji DMRT 5%.

#### **Bobot Tanaman Perpetak (kg/petak)**

Hasil pengamatan rata-rata bobot tanaman dengan akar tanaman sawi (*Brassica Juncea L.*) pada Tabel 8, bahwa

semua perlakuan yaitu B, C, D, E, F, G, H, I, J dan K tidak berbeda nyata, kecuali pada perlakuan A (kontrol) berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Artinya semua pupuk berapapun dosisnya baik pupuk anorganik NPK dan pupuk organik urin kelinci yang diberikan pada tanaman tidak mempengaruhi bobot tanaman perpetak tanaman sawi (*Brassica Juncea L.*).

Hasil pengamatan bobot tanaman perpetak tanaman sawi (*Brassica Juncea L.*) pada tabel 8 perlakuan H (pupuk NPK 150 kg/ha urin kelinci 20 lt/ha) memberikan pengaruh nyata dengan hasil rata-rata terbaik yaitu sebesar 1796,67 gram, sedangkan perlakuan A (pupuk NPK 0 kg/ha urin kelinci 0 lt/ha) tidak memberikan pengaruh nyata dengan hasil terendah yaitu sebesar 940,00 gram.

Tabel 8. Rata-rata bobot tanaman perpetak kombinasi pupuk anorganik NPK dan pupuk organik urin kelinci terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi hijau (*Brassica Juncea L.*)

Perlakuan	Rata-rata Bobot Tanaman Perpetak (kg/petak)
A 0	0,94b
B 250 kg/ha 20 lt/ha	1,37ab
C 250 kg/ha 15 lt/ha	1,67a
D 250 kg/ha 10 lt/ha	1,33ab
E 200 kg/ha 20 lt/ha	1,49a
F 200 kg/ha 15 lt/ha	1,58a
G 200 kg/ha 10 lt/ha	1,54a
H 150 kg/ha 20 lt/ha	1,80a
I 150 kg/ha 15 lt/ha	1,74a
J 150 kg/ha 10 lt/ha	1,30ab
K 200 kg/ha	1,77a
KK (%)	19,40

Keterangan : Nilai rata-rata pada kolom yang sama dengan diikuti huruf yang sama, menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji DMRT 5%.

#### **KESIMPULAN**

Dari hasil penelitian aplikasi kombinasi pupuk anorganik NPK dan pupuk organik urin kelinci terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi hijau

(*Brassica Juncea L.*). dapat disimpulkan bahwa:

1. Pemberian kombinasi pupuk anorganik NPK dan pupuk organik urin kelinci berpengaruh nyata pada perlakuan A (kontrol) dengan perlakuan lainnya terhadap parameter luas daun, bobot tanaman dengan akar, bobot tanaman tanpa akar dan bobot tanaman per petak pada tanaman Sawi hijau (*Brassicca juncea (L.)*).
2. Pemberian perlakuan H (pupuk NPK 150 kg/ha urin kelinci 20 lt/ha) pada pengamatan luas daun, bobot tanaman dengan akar, bobot tanaman tanpa akar, dan bobot tanaman per petak memberikan hasil rata-rata terbaik dibandingkan dengan perlakuan lainnya

#### DAFTAR PUSTAKA

- Cahyono, 2003. *Budidaya dan Analisis Tani*. Kanisius. Jakarta.
- Gardner FB, Pearce RB, & Mitchell RL. (1991). *Phycology of crop anatomi*. Diterjemahkan oleh H. Susilo. Jakarta: Universitas Indonesia Press.
- Hardjowigeno, S. 2003. *Ilmu Tanah*. Akademika Pressindo, Jakarta
- Lingga P. & Marsono. (2001). *Petunjuk penggunaan pupuk*. Jakarta: Penebar Swadaya
- Setyanto, N.W. , L. Riawati dan R. P. Lukodono. 2014. *Desain eksperimen taguchi untuk meningkatkan kualitas pupuk organik berbahan baku kotoran kelinci*. JEMIS Vol. 2 No. 2 Tahun 2014. Published online at <http://JEMIS.ub.ac.id/Copyright©> 2014JTI UB Publishing. All Rights Reserved
- Nyapka Yusup M, Lubis M.A, Pulung Anwar Mamat, Amrah Ghaffar A, Munawar Ali, Hong Ban Go, Hakim Nurhajati. 1988. *Kesuburan tanah*. Universitas Lampung. Palembang
- Teuku Alvin Djafar, Asil Barus, & Syukri 2013, 'Respon Pertumbuhan dan Produksi Sawi ( *Brassica juncea L* )

Terhadap Pemberian Urin Kelinci dan Pupuk Guano', *Jurnal Online Agroekoteknologi* vol.1, no.3, Juni 2013 ISSN No. 2337- 6597