



DOI: <https://doi.org/10.38035/jgpp.v2i2>  
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

## Pengaruh Pemberian Dosis Pupuk Kandang Ayam dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair Nasa Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Selada (*Lactuca Sativa L.*) Varietas Grand Rapids

Hudaya Mulyana<sup>1</sup>, Budiasih<sup>2</sup>, Yayan Diyan<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Winaya Mukti, [hudayamulyana@unwim.ac.id](mailto:hudayamulyana@unwim.ac.id)

<sup>2</sup>Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Winaya Mukti

<sup>3</sup>Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Winaya Mukti

Corresponding Author: [hudayamulyana@unwim.ac.id](mailto:hudayamulyana@unwim.ac.id)<sup>1</sup>

**Abstract:** The purpose of this study was to determine the interaction between the effect of giving Nasa liquid organic fertilizer and chicken manure on the growth and production of lettuce (*lactuca sativa L.*) of the Grand rapids variety. The research was carried out in the experimental field at Winaya Mukti University, Tanjungsari, Sumedang with an altitude of  $\pm 850$  meters above sea level. The experiment was conducted from May 2023 to July 2023. The experiment used a Factorial Randomized Block Design (RBD). The first factor is the dose of chicken manure consisting of 4 levels ( $m_0$  : control,  $m_1$  : 20 Ton  $ha^{-1}$ ,  $m_2$  : 20 Ton  $ha^{-1}$ ,  $m_3$  : 20 Ton  $ha^{-1}$ ) and the second factor is the concentration of liquid organic fertilizer NASA consists of on 4 levels ( $p_0$  : no concentration (Control),  $p_1$  : 2 ml/L<sup>-1</sup>,  $p_2$  : 4 ml/L<sup>-1</sup>,  $p_3$  : 6ml/L<sup>-1</sup>) each repeated 2 times. The results showed that there was no interaction between the dose of chicken manure and the concentration of Nasa liquid organic fertilizer for all main observations, but the results of the independent test showed that the observation of plant height at 28 HST gave the best results, and the root loss ratio at 40 HST gave the best results with  $m_2$  : 20 tons  $ha^{-1}$ ,  $p_3$  : 6ml/L<sup>-1</sup>

**Keyword:** Chicken Manure, Nasa Liquid Organic Fertilizer, Growth and Yield, *Lettuca*

**Abstrak:** Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui Interaksi antara Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair Nasa dan Pupuk Kandang Ayam Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Selada (*lactuca sativa L.*) Varietas *Grand rapids*. Penelitian di laksanakan di lahan percobaan Universitas Winaya Mukti Tanjungsari, Sumedang dengan ketinggian  $\pm 850$  mdpl, percobaan dilakukan pada bulan Mei 2023 sampai dengan bulan Juli 2023. Percobaan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) pola Faktorial. Faktor pertama adalah dosis pupuk kandang ayam terdiri dari 4 taraf ( $m_0$  : kontrol,  $m_1$  : 20 Ton  $ha^{-1}$ ,  $m_2$  : 20 Ton  $ha^{-1}$ ,  $m_3$  : 20 Ton  $ha^{-1}$ ) dan faktor kedua adalah Konsentrasi pupuk organik cair nasa terdiri atas 4 taraf ( $p_0$  : tanpa konsentrasi (Kontrol),  $p_1$  : 2 ml/L<sup>-1</sup>,  $p_2$  : 4 ml/L<sup>-1</sup>,  $p_3$  : 6ml/L<sup>-1</sup>) masing-masing diulang sebanyak 2 kali. Hasil penelitian menunjukkan tidak terjadi interaksi antara dosis pupuk kandang ayam dan konsentrasi pupuk organik cair nasa terhadap semua pengamatan utama, namun hasil

efek uji mandiri menunjukkan pengamatan tinggi tanaman pada umur 28HST memberikan hasil terbaik, dan nisbah pupus akar pada umur 40 HST memberikan hasil terbaik dengan  $m_2 : 20 \text{ Ton ha}^{-1}$ ,  $p_3 : 6 \text{ ml/L}^{-1}$ .

**Kata Kunci:** Pupuk Kandang Ayam, Pupuk Organik Cair Nasa, Pertumbuhan dan Hasil, Selada

---

## PENDAHULUAN

Sayuran adalah tumbuh-tumbuhan yang dapat dikonsumsi oleh manusia karena memiliki banyak manfaat dan kandungan nutrisi bagi tubuh manusia. Selada mempunyai nilai tambah terhadap manfaat kesehatan yang mengandung gizi cukup tinggi terutama kandungan mineralnya. Di Indonesia selada banyak dimanfaatkan untuk salad, lalap, dan sebagai pelengkap pada makanan cepat saji seperti hamburger. Sayuran ini mengandung air yang kaya karbohidrat, serat, dan protein (Laksono dan Andhika, 2021). Selada mempunyai prospek cerah untuk dikembangkan apabila dilihat dari permintaan pasar dalam dan luar negeri. Masakan asing seperti salad, hamburger, hot dog, dan beberapa jenis masakan lainnya menggunakan selada. Dengan bertambahnya hotel-hotel dan para wisatawan asing yang berkunjung ke Indonesia, maka permintaan pasar akan selada meningkat. Dengan demikian perlu diimbangi dengan upaya peningkatan produksi dan mutu yang baik.

Jumlah penduduk di Indonesia semakin meningkat dari tahun ketahunnya, sehingga meningkatnya prospek pasar terhadap komoditas selada. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (2019) produksi tanaman selada di Indonesia dari tahun 2015 sampai 2018 sebesar 600.200 ton, 621.204 ton, 627.611 ton, dan 601.500 ton. Adanya penurunan produksi tanaman selada terjadi karena beberapa faktor diantaranya minat petani yang masih rendah dalam budidaya tanaman selada, keterbatasan lahan, pemeliharaan yang kurang baik, juga pemupukan yang kurang. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (2019) volume ekspor selada pada bulan Oktober mencapai 107.939 ton, sedangkan pada bulan November dan Desember 2019 terjadi penurunan menjadi 101.129 ton dan 97.751 ton dengan negara tujuan ekspor yang paling tinggi yaitu Singapura.

Berdasarkan data volume ekspor tersebut, terlihat bahwa produksi tanaman selada masih mengalami penurunan secara nasional. Hal ini menjadi peluang serta tantangan bagi para pembudidaya untuk mendapatkan nilai produksi tanaman selada yang berkualitas yaitu dengan cara meningkatkan unsur hara yang ada di dalam tanah diantaranya dengan melakukan pemberian pupuk yang benar dan tepat, karena pemupukan sangat membantu tanaman dalam memperoleh unsur hara yang dibutuhkan. (David dan Lintang, 2018). Biasanya para petani di Indonesia menggunakan pupuk organik karena pupuk ini ramah lingkungan dan juga mudah didapatkan, Pupuk organik yaitu pupuk yang dapat memberikan pengaruh pada sifat fisik, kimia dan biologi tanah, yang akhirnya akan menentukan tingkat kesuburan tanah, Kesehatan tanah dan produktivitas tanah. Penggunaan pupuk organik dalam jangka Panjang dapat meningkatkan produktivitas lahan dan dapat mencegah degradasi lahan. Pupuk organik juga memiliki fungsi kimia yang penting seperti penyediaan hara makro (nitrogen, fosfor, kalium, kalsium, magnesium, dan sulfur) dan mikro seperti zink, tembaga, barium, mangan, dan besi, meskipun dalam jumlah relatif (Wardhana *et al.*, 2017).

Salah satu pupuk organik yang biasa digunakan para petani salah satunya adalah pupuk kandang ayam, Pupuk kandang ayam dapat memberikan pengaruh terhadap ketersediaan unsur hara dalam tanah dan memperbaiki struktur tanah yang sangat kekurangan unsur hara organik kimia dan biologi tanah, juga membantu meningkatkan produksi tanaman, meningkatkan kualitas produk tanaman, mengurangi penggunaan pupuk anorganik. Kandungan unsur hara mikro dalam 1 liter POC NASA mempunyai fungsi setara dengan kandungan unsur hara serta dapat menyuburkan tanaman (Wardhana *et al.*, 2017). Pupuk kandang kotoran ayam juga

mengandung nitrogen lebih tinggi dari pada pupuk kandang yang lain. Pupuk kandang ayam mengandung N tiga kali lebih banyak dari pupuk kandang yang lain, karena bagian cair bercampur dengan bagian padat sehingga pupuk kandang kotoran ayam memiliki nilai hara yang tinggi (Jati and Aini, 2018).

Kotoran ayam mempunyai kadar unsur hara dan bahan organik yang tinggi serta kadar air yang rendah. Komposisi pupuk kandang kotoran ayam adalah 1,00% N, 0,80% P, 0,40 N. (Nurbaiti Amir *et al.*, 2017). Selain itu, pupuk kandang ayam mempunyai kemampuan mengubah sifat fisik, kimia, dan biologi tanah sehingga menjadi faktor yang menjamin kesuburan tanah (Sitanggang *et al.*, 2015).

Pupuk organik cair NASA merupakan salah satu jenis pupuk yang banyak beredar dipasaran, Pupuk organik cair kebanyakan diaplikasikan melalui daun atau disebut sebagai pupuk cair foliar yang mengandung hara makro dan mikro esensial (N, P, K, S, Ca, Mg, B, Mo, Cu, Fe, Mn, dan bahan organik). Pupuk organik cair selain dapat memperbaiki sifat fisik, mikro 1 ton pupuk kandang. Kandungan humat dan Fulvat yang dimiliki POC NASA berangsur-angsur akan memperbaiki konsistensi kegemburan tanah yang keras serta melarutkan SP-36 dengan cepat.

Tujuan penelitian untuk mengetahui pengaruh pemberian Dosis pupuk kandang ayam dan konsentrasi pupuk organik cair Nasa terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman Selada (*Lactuca sativa L.*), untuk mengetahui pengaruh interaksi pemberian dosis pupuk kandang ayam dan konsentrasi pupuk organik cair Nasa terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman (*Lactuca sativa L.*) varietas *grand rapids*.

## **METODE**

Penelitian di laksanakan di lahan percobaan Universitas Winaya Mukti Tanjungsari, Sumedang dengan ketinggian 850 mdpl Percobaan dilakukan dari bulan Mei 2023 sampai bulan Juli 2023 Bahan dan alat yang di gunakan dalam penelitian ini yaitu tanah dari lahan percobaan Universitas Winaya Mukti Tanjungsari Sumedang, adalah Benih selada Varietas *Grand Rapids* F1, pupuk kandang ayam, pupuk organik cair Nasa, Avidor dan Antracol. Alat yang digunakan adalah cangkul, tray semai, polybag ukuran 30 cm x 30cm, gembor, ayakan, bambu, ember, timbangan, oven, kamera, penggaris, alat tulis dan label.

Percobaan ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial, terdiri dari 2 faktor yaitu dosis pupuk kandang ayam dan pupuk organik cair (POC) Nasa yang terdiri dari 16 kombinasi perlakuan yang di ulang sebanyak 2 kali ulangan, sehingga terdapat 32 petak percobaan Respon tanaman berupa tinggitanaman (cm), jumlah daun (helai), bobot segar (g), Volume akar (ml), Bobot kering (g) dan nisabah pupusakar (g). Pengujian ragam perlakuan dianalisis dengan analisis ragam (ANOVA) diuji lanjut menggunakan Uji Duncan taraf 5%.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Temperatur dan Kelembaban**

Suhu Lingkungan yang cocok untuk tanaman selada berkisar antara 15°C 20°C. Berdasarkan hasil pengamatan suhu rata-rata di tempat percobaan dari bulan Mei hingga Juli 2023 adalah 26,63 °C. Hasil analisis rata-rata kelembaban rata-rata cair nasa, terhadap tinggi tanaman pada 14 HST, 21 HST, 28 HST dan 35 HST, sedangkan analisis uji mandiri dari kelembaban udara harian ditempat percobaan adalah 68,16%.

### **Tinggi Tanaman**

Hasil pengamatan dan hasil data tinggi tanaman pada umur 14 HST, 21 HST, 28 HST dan 35 HST. Hasil analisis menunjukkan tidak terjadi interaksi antara dosis pupuk kandang ayam dan konsentrasi pupuk organik masing-masing pengaruh perlakuan disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Pengaruh Dosis Pupuk Kandang Ayam dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair (POC) Nasa terhadap Tinggi tanaman 14 HST, 21 HST, 28 HST dan 35 HST

Perlakuan		Rata-Rata Tinggi Tanaman (cm)						
		14 hst	21 hst	28hst	35 hst			
<b>Dosis Pupuk Kandang Ayam</b>								
m0 (Kontrol)	4,89	a	6,80	a	8,67	a	11,39	a
m1 (10 Ton ha <sup>-1</sup> )	9,67	b	14,58	b	19,22	b	24,75	b
m2 (20 Ton ha <sup>-1</sup> )	9,11	b	13,74	b	18,95	ab	24,04	b
m3 (30 Ton ha <sup>-1</sup> )	9,31	b	14,18	b	18,98	b	24,51	b
<b>Konsentrasi Pupuk Organik Cair Nasa</b>								
p0 ( 0 ml/L )	8,39	a	12,40	a	16,42	a	21,31	a
p1 ( 2 ml/L )	8,36	a	12,68	a	16,74	ab	21,67	a
p2 ( 4 ml/L )	7,99	a	11,84	a	16,10	b	20,99	a
p3 ( 6 ml/L )	8,24	a	12,37	a	16,56	b	20,71	a

Keterangan : Angka rata-rata perlakuan yang ditandai huruf kecil yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut Uji Jarak Berganda Duncan pada taraf 5 %

Berdasarkan Tabel 1, Menunjukkan bahwa hasil efek mandiri pemberian dosis pupuk kandang ayam terhadap tinggi tanaman pada umur 14 HST, 21 HST dan 35 HST menunjukkan perlakuan m1, m2 dan m3 berbeda tidak nyata namun berbeda nyata dengan perlakuan m0, sedangkan pada umur 28 HST perlakuan m0, m1, m3 berbeda nyata namun perlakuan m1 dan m3 berbeda tidak nyata dengan m2. Dosis pupuk kandang ayam 10 Ton ha<sup>-1</sup>(m1) menunjukkan hasil yang lebih baik dari perlakuan lainnya.

Hasil efek mandiri terhadap pemberian konsentrasi pupuk organik cair Nasa berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman pada umur 14 HST, 21 HST, dan 35 HST. Namun pada umur 28 HST perlakuan m0, m2, m3 berbeda nyata namun perlakuan m0 dan m3 berbeda tidak nyata dengan m1.

Menurut Safiitri *et. al* (2018) mengungkapkan bahwa terjadinya penambahan tinggi pada suatu tanam disebabkan karena peristiwa pembelahan dan perpanjangan sel yang didominasi di bagian pucuk. dengan tersedianya kandungan unsur hara yang ada dalam tanah. tanaman dapat terdorong untuk tumbuh dengan cepat dan dapat memperlancar proses fotosintesis sehingga meningkatkan pemupukan bahan organik yang akan mengaktifkan sel-sel meristemik pada ujung batang yang menyebabkan pertumbuhan tinggi tanaman meningkat.

### Jumlah Daun

Pengamatan dan hasil data Jumlah daun pada umur 14 HST, 21 HST, 28 HST dan 5 HST. Hasil analisis menunjukkan tidak terjadi interaksi antara dosis pupuk kandang ayam dan konsentrasi pupuk organik cair nasa, terhadap Jumlah daun pada 14 HST, 21 HST, 28 HST dan 35 HST, sedangkan analisis uji mandiri dari masing-masing pengaruh perlakuan disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Pengaruh Dosis Pupuk Kandang Ayam dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair Nasa terhadap Jumlah Daun 14 HST, 21 HST, 28 HST dan 35 HST

Perlakuan		Rata-Rata Jumlah Daun (Helai)						
		14 hst	21 hst	28hst	35 hst			
<b>Dosis Pupuk Kandang Ayam</b>								
m0 (Kontrol)	2.10	a	2.24	a	2.34	a	2.79	a
m1 (10 Ton ha <sup>-1</sup> )	2.35	b	2.66	b	3.08	b	4.07	b
m2 (20 Ton ha <sup>-1</sup> )	2.29	b	2.67	b	3.24	bc	4.12	bc
m3 (30 Ton ha <sup>-1</sup> )	2.37	b	2.72	b	3.27	c	4.27	c

Konsentrasi Pupuk Organik Cair Nasa							
p0 ( 0 ml/L )	2.35	a	2.55	a	3.01	a	3.75 a
p1 ( 2 ml/L )	2.24	a	2.56	a	2.93	a	3.77 a
p2 ( 4 ml/L )	2.21	a	2.61	a	3.03	a	3.91 a
p3 (6 ml/L )	2.30	a	2.59	a	2.97	a	3.82 a

Keterangan : Angka rata-rata perlakuan yang ditandai huruf kecil yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut Uji Jarak Berganda Duncan pada taraf 5 %

Berdasarkan Tabel 2, Menunjukkan bahwa hasil efek mandiri pemberian dosis pupuk kandang ayam terhadap jumlah daun pada umur 14 HST dan 21 HST perlakuan m1, m2 dan m3 berbeda tidak nyata namun berbeda nyata dengan perlakuan m0, sedangkan pada umur 28 HST dan 35 HST perlakuan m3 berbeda nyata dengan m0 dan m1 namun berbeda tidak nyata dengan m2. dosis pupuk kandang ayam 30 Ton ha<sup>-1</sup>(m3) menunjukkan hasil yang lebih baik dari perlakuan lainnya.

Hasil efek mandiri terhadap pemberian konsentrasi pupuk organik cair nasa berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah daun pada semua taraf perlakuan pada umur 14 HST, 21 HST, 28 HST dan 35 HST.

### Bobot Segar

Hasil pengamatan dan analisis data mengenai bobot segar per tanaman disajikan hasil analisis Uji mandiri menunjukkan tidak terjadi interaksi antara pengaruh dosis pupuk kandang ayam dan konsentrasi pupuk organik cair Nasa terhadap bobot segar. Hasil analisis Uji mandiri dapat dilihat pada Tabel 3.

Hasil analisis secara mandiri pemberian dosis pupuk kandang ayam dan konsentrasi pupuk organik cair nasa menunjukkan pemberian dosis 20 Ton ha<sup>-1</sup> sudah memberikan pengaruh terbaik terhadap bobot segar tanaman dibandingkan dengan perlakuan lainnya. ini karena pupuk kandang ayam sangat berpengaruh terhadap bobot segar dikarenakan kandungan nitrogen dalam pupuk penyusun utama protein dan mempunyai peran penting.

Tabel 3. Pengaruh Dosis Pupuk Kandang Ayam dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair Nasa terhadap Bobot Segar 40 HST

Perlakuan	Rata-Rata Bobot Segar (g)	
Dosis Pupuk Kandang Ayam		
m0 (Kontrol)	31.41	a
m1 (10 Ton ha <sup>-1</sup> )	279.76	b
m2 (20 Ton ha <sup>-1</sup> )	304.46	b
m3 (30 Ton ha <sup>-1</sup> )	291.59	b
Konsentrasi Pupuk Organik Cair Nasa		
p0 ( 0 ml/L )	230.24	a
p1 ( 2 ml/L )	215.80	a
p2 ( 4 ml/L )	230.54	a
p3 ( 6 ml/L )	230.65	a

Keterangan : Angka rata-rata perlakuan yang ditandai huruf kecil yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut Uji Jarak Berganda Duncan pada taraf 5 %

Berdasarkan Tabel 3, Menunjukkan bahwa hasil efek mandiri pemberian dosis pupuk kandang ayam pada umur 40 HST perlakuan m1, m2 dan m3 berbeda nyata terhadap perlakuan m0. dosis pupuk kandang ayam 20 Ton ha<sup>-1</sup> (m2) menunjukkan hasil yang lebih baik dari perlakuan lainnya. Hasil efek mandiri terhadap pemberian konsentrasi pupuk organik cair Nasa

berbeda tidak nyata terhadap bobot segar tanaman pada umur 40 HST.

**Volume Akar**

Hasil pengamatan dan analisis data mengenai Volume. hasil analisis Uji mandiri menunjukkan tidak terjadi interaksi antara pengaruh pemberian dosis pupuk kandang ayam dan konsentrasi pupuk organik cair Nasa terhadap Volume Akar. Hasil analisis Uji mandiri dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Pengaruh Dosis Pupuk Kandang Ayam dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair Nasa terhadap Volume Akar 40 HST

Perlakuan	Rata-Rata Volume Akar (ml)	
<b>Dosis Pupuk Kandang Ayam</b>		
m0 (Kontrol)	8.05	a
m1 (10 Ton ha <sup>-1</sup> )	15.46	b
m2 (20 Ton ha <sup>-1</sup> )	15.70	b
m3 (30 Ton ha <sup>-1</sup> )	16.15	b
<b>Konsentrasi Pupuk Organik Cair Nasa</b>		
p0 ( 0 ml/L )	13.71	a
p1 ( 2 ml/L )	13.53	a
p2 ( 4 ml/L )	13.46	a
p3 ( 6 ml/L )	14.67	a

Keterangan : Angka rata-rata perlakuan yang ditandai huruf kecil yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut Uji Jarak Berganda Duncan pada taraf 5 %

Berdasarkan Tabel 4, Menunjukkan bahwa hasil efek mandiri pemberian dosis pupuk kandang ayam pada umur 40 HST perlakuan m1, m2 dan m3 berbeda nyata terhadap perlakuan m0. dosis pupuk kandang ayam 30 Ton ha<sup>-1</sup> (m3) menunjukkan hasil yang lebih baik dari perlakuan lainnya. Hasil efek mandiri terhadap pemberian konsentrasi pupuk organik cair Nasa berbeda tidak nyata terhadap volume akar pada umur 40 HST.

Hasil analisis secara mandiri pemberian dosis pupuk kandang ayam dan konsentrasi pupuk organik cair nasa menunjukkan pemberian dosis 30 Ton ha<sup>-1</sup> sudah memberikan pengaruh terbaik terhadap volume akar dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Pada pengamatan bobot segar pertanaman pertanaman ini ini didasarkan bahwa bobot basah dan bobot kering dari suatu tanaman dipengaruhi ketersediaan unsur hara.

**Bobot Kering**

Hasil pengamatan dan analisis data mengenai Bobot Kering analisis Uji mandiri menunjukkan tidak terjadi interaksi antara pengaruh dosis pupuk kandang ayam dan konsentrasi pupuk organik cair Nasa terhadap Bobot Kering. Hasil analisis Uji mandiri dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Pengaruh Dosis Pupuk Kandang Ayam dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair Nasa terhadap Bobot Kering 40 HST

Perlakuan	Rata-Rata Bobot Kering (g)	
<b>Dosis Pupuk Kandang Ayam</b>		
m0 (Kontrol)	7.17	a
m1 (10 Ton ha <sup>-1</sup> )	15.33	b
m2 (20 Ton ha <sup>-1</sup> )	18.28	b
m3 (30 Ton ha <sup>-1</sup> )	20.37	b
<b>Konsentrasi Pupuk Organik Cair Nasa</b>		
p0 ( 0 ml/L )	12.80	a

p1 ( 2 ml/L )	18.42	a
p2 ( 4 ml/L )	16.71	a
p3 ( 6 ml/L )	13.22	a

Keterangan : Angka rata-rata perlakuan yang ditandai huruf kecil yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut Uji Jarak Berganda Duncan pada taraf 5 %.

Berdasarkan Tabel 5, Menunjukkan bahwa hasil efek mandiri pemberian dosis pupuk kandang ayam pada umur 40 HST perlakuan m1, m2 dan m3 berbeda nyata terhadap perlakuan m0. Dosis pupuk kandang ayam 30 Ton ha<sup>-1</sup> (m3) menunjukkan hasil yang lebih baik dari perlakuan lainnya. Hasil efek mandiri terhadap pemberian konsentrasi pupuk organik cair Nasa berbeda tidak nyata terhadap bobot kering tanaman pada umur 40 HST.

Menurut Hari (2009) berat kering tanaman merupakan banyaknya nutrisi yang dikandung oleh tanaman, sehingga berat kering tanaman tergantung dari laju respirasi dan laju fotosintesis serta unsur hara yang diserap oleh tanaman. Menurut Tendaj *et al.*, (2016) bobot kering tanaman merupakan hasil penimbunan hasil bersih asimilasi CO<sub>2</sub> yang dilakukan selama pertumbuhan dan perkembangan tanaman.

### Nisbah Pupus Akar

Hasil pengamatan dan analisis data mengenai Nisbah Pupus Akar hasil analisis Uji mandiri menunjukkan tidak terjadi interaksi antara pengaruh dosis pupuk kandang ayam dan konsentrasi pupuk organik cair Nasa terhadap Bobot Kering. Hasil analisis Uji mandiri dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Pengaruh Dosis Pupuk Kandang Ayam dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair Nasa terhadap Nisbah Pupus Akar

Perlakuan	Nisbah Pupus Akar	
Dosis Pupuk Kandang Ayam		
m0 (Kontrol)	4.76	a
m1 (10 Ton ha <sup>-1</sup> )	16.39	b
m2 (20 Ton ha <sup>-1</sup> )	18.33	b
m3 (30 Ton ha <sup>-1</sup> )	18.77	b
Konsentrasi Pupuk Organik Cair Nasa		
p0 ( 0 ml/L )	13.44	a
p1 ( 2 ml/L )	16.46	b
p2 ( 4 ml/L )	16.76	b
p3 ( 6 ml/L )	11.59	b

Keterangan : Angka rata-rata perlakuan yang ditandai huruf kecil yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut Uji Jarak Berganda Duncan pada taraf 5 %.

Berdasarkan Tabel 6, Menunjukkan bahwa perlakuan pengaruh dosis pupuk kandang ayam dan konsentrasi pupuk organik cair nasa tidak berbeda nyata terhadap Nisbah Pupus Akar Pada 40HST pengaruh mandiri dosis pupuk kandang ayam menunjukkan bahwa perlakuan m3 berbeda tidak nyata dengan perlakuan m1 dan m2 tetapi berbeda nyata dengan perlakuan m0. dosis pupuk kandang ayam 30 Ton ha<sup>-1</sup> (m3) menunjukkan hasil yang lebih baik dari perlakuan lainnya. Sedangkan pengaruh mandiri pemberian pupuk organik cair Nasa menunjukkan bahwa perlakuan m2 berbeda tidak nyata dengan perlakuan m1, m3 dan m0. Pemberian dosis konsentrasi pupuk organik cair Nasa 4 ml/L (p2) menunjukkan hasil yang lebih baik dari perlakuan lainnya. Diduga tidak terjadinya interaksi antara pemberian dosis pupuk kandang ayam dan konsentrasi pupuk organik cair nasa pada pengamatan utama disebabkan masing-masing perlakuan belum mampu berkerjasama untuk meningkatkan pertumbuhan maupun hasil. Selain itu perlakuan pemberian dosis pupuk kandang ayam dan konsentrasi pupuk organik nasa berpengaruh tidak nyata terhadap semua pengamatan utama kecuali tinggi tanaman dan nisbah pupus akar dosis 20 Ton ha<sup>-1</sup> dan dosis Pupuk organik cair nasa dosis Nasa 2 ml/L.

disebabkan karena rendahnya dosis pupuk kandang ayam dan konsentrasi pupuk organik cair nasa dan hal inididuga tanah yang sudah cukup subur.

## KESIMPULAN

Tidak terjadi interaksi antara pemberiandosis pupuk kandang ayam dan konsentrasipupuk organik cair nasa, namun hasil uji mandiri pemberian dosis pupuk kandang Untuk mengetahui interaksi antara dosis pupuk kandang ayam dan konsentrasi pupuk organik cair nasa perlu adanya penelitian lebih lanjut terhadap tanaman selada varietas grand rapids pada polybag dikondisi lahan ayam dan konsentrasi pupuk organik cair nasa berpengaruh terhadap tinggi tanaman (14 HST, 21 HST, 28 HST, dan 35 HST), jumlah daun (14 HST, 21 HST, 28 HST, dan 35 HST), bobot segar, volume akar, bobot kering dan nisbah pupus akar yang sama namun disaran kan menggunakan pupuk kandang ayam (30 Ton ha<sup>-1</sup>) dan konsetrasi pupuk organik cair nasa dengan konsetrasi 4ml/L.

## REFERENSI

- Aidil, S. 2018. Respon pemberian pupuk organik cair air cucian beras terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman selada hijau (*Lactuca sativa L.*).
- All, A. et. 2018. pemberian Nitrogen (urea) terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman selada (*lactuca sativa L.*). J. Agroteknologi.
- Anwari, Selamat, and kusmiati. 2019. pertumbuhan selada merah (*Lactuca sativa L* Var. Red rapid) dan selada hijau (*Lascuta sativa L* var. green rapid) dengan sistem hidroponik apung dengan pemberian dosis pupuk organik cair (poc) bioslurry dan AB mix yang berbeda. Bul. Anat. dan Fisiol.
- Barus, N. 2016. Pengaruh konsentrasi ekstrak rebung bambu betung dan bio urin kelinci terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman petsai.
- BPS - Statistics Indonesia. 2019. statistik tanaman sayuran dan buah-buahan semusim Indonesia 2018. BPS.
- Buhaerah, Ekasari, and Melsasail. 2017. aplikasi pupuk kandang kotoran ayam terhadap produksi tanaman selada (*lactuca sativa l.*) agrisistem.
- David, M., Aulia, and Lintang. 2018. pengaruh pupuk kandang ayam dalam mengurangi penggunaan pupuk nitrogen anorganik pada selada daun (*lactuca sativa L*) varietas crisp. dawam maghfoer Dep. 6.
- Febrianna, Prijono, K. 2018. Pemanfaatan pupuk organik cair untuk meningkatkan serapan nitrogen serta pertumbuhan dan produksi sawi (*Brassica juncea L*) pada tanah berpasir. tanah dan Sumber. lahan.
- Ferrenza, R.D. 2022. Respon pertumbuhan dan hasil tanaman selada merah (*lactuca sativa L.* var Red rapid) terhadap komposisi media tanam dan konsentrasi POC NASA. J. Grant.
- Hilwa warida, darmadi erwin harapah, dan muhammad zuihirsyah. 2020. pemberian pupuk kotoran ayam dalam upaya rehabilitasi tanah ultisol desa janji yang terdegradasi. agrica ek stensia.
- Jahro, L. 2018. Pengaruh pertumbuhan dan produksi tanaman selada (*Lactuca Sativa L*) pada sistem hidroponik NFT dengan berbagai konsentrasi pupuk AB Mix dan Bayfolan.
- Jati, G. Kurniawan, and N. Aini. 2018. pengaruh berbagai dosis pupuk kandang kotoran ayam dan pgpr ( plant growth promoting rhizobacteria) terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman horenzo (*spinachia oleracea L*). J. produksi Tanam.
- Juanda, H., T. Nurahini, and Mahdelena. 2018. pengaruh pemberian pupuk organik cair nasa dan pupuk kompos terhadap pertumbuhan tanaman kenaf (*hibiscus cannabinus L*). J. agrifarm 7.
- Kartina, hermita, A. 2017. Pengaruh ukuran bibit dan jenis pupuk organik terhadap hasil tanaman talas beneng (*xanthosoma undipes k. koch*). Agrotek.

- Laksono, R. andika. 2021. interval waktu pemberian nutrisi terhadap produksi tanaman selada hijau (*Lactuca sativa* L) varietas new green rapid pada sistem aeroponik. paspalum J. Ilm. Pertan.
- Mebang dan Astuti. 2016. pengaruh pemberian pupuk organik cair nasa dan pupuk kandang ayam terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman selada (*lactuca sativa* l). Agrifor.
- Panjaitan, Ernitha, Sihar, and Silaen. 2019. respon pertumbuhan dan produksi tanaman selada (*lactuca sativa* l) terhadap pemberian pupuk kandang dan mikroorganisme lokal (mol). J. agroteknologi dan ilmu Pertan. 4(1): 1.
- Prameswari, A.W. 2017. Pengara Light Emitting Deode (LED) terhadap pertumbuhan tiga jenis tanaman selada (*Lactuca Sativa* L). Secara Hidroponik.
- Purba, T., R. Situmeang, H. Fatur Rahman, Mahyati, and Arsi. 2021. PUPUK DAN TEKNOLOGI PEMUPUKAN (R.Watrianthos, editor). 1st ed. Yayasan Kita Menulis.
- Putri, cahya A.M.A.A. surya P. 2019. Konsentrasi pupuk organik cair (POC) NASA dan teknik aplikasi terhadap hasil tanaman mentimun.
- Ramdhan, basir, dan W. 2018. Pengaruh pupuk kandang ayam terhadap serapan kalium (K) tanaman selada (*lactuca sativa* l). Agroland.
- Rasyid, R. 2017. kualitas pupuk cair (biourine) kelinci yang diproduksi menggunakan jenis dekomposer dan lama proses aerasi yang berbeda.
- Rosita, M.R. et al; 2020. Pertumbuhan dan hasil tanaman selada (*Lactuca Sativa* L.) pada berbagai dosis pupuk kandang ayam. J. agrifarm.
- Rusu, Moraru, and Mintas. 2021. influence of environmental and nutritional factor on the development of lettuce (*lactuca sativa* L.) microgreens grown in a hydroponic system. Nutolae Bot. harti Agrobot.
- Sariayu, martha V. 2017. Pengendali suhu dan kelembaban pada tanaman selada (*Lactuca sativa* L) dengan sistem Aeroponik berbasis Arduino Uno R3.
- Saroh. 2016. pengaruh jenis media tanam dan larutan ab mix dengan konsentrasi berbeda pada pertumbuhan dan hasil produksi tanaman selada. agrohita.
- Sauli, M. 20222. pengaruh media tanam sekam padi dan pupuk kandang ayam pedaging terhadap perkecambahan benih awal pembibitan tanaman kelengkeng *dimocarpus Longan* Lour).
- Silalahi, Rumambi, and Kaunang. 2018. PENGARUH PEMBERIAN PUPUK KOTORAN AYAM TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN SORGUM SEBAGAI PAKAN. Zootech.
- Sitanggang A, S.I.S. 2015. pengaruh pemberian pupuk kandang ayam dan zat pengatur tumbuh giberelin terhadap pertumbuhan bibit kopi arabika (*Coffea Arabica*). J. online Mhs. Bid. Pertan.
- Susana neli, N. jannah dan A.R. 2016. pengaruh pupuk organik cair nasa dan zat pengatur tumbuh ratu biogen terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terung (*Solanum melongena* l) varietas Antaboga-1. Agrifor.
- Tuhuteru S, I.M.N.M. Effect of organic liquid fertilizer to increase shallot productivity on the sub-optimal land of wamena indonesia. 2020.
- Wardhana, Hasbi, and Wijaya. 2017. respon pertumbuhan dan produksi tanaman selada (*lactuca sativa* l) pada pemberian dosis pupuk kandang kambing dan interval waktu aplikasi pupuk cair super bionik. agritop ilmu Pertan.
- Wardhani, Armita, and Koesriharti. 2019. pengaruh pemberian pupuk kotoran ayam dan pupuk kalium terhadap pertumbuhan dan hasil kualitas tanaman tomat (*lycopersicon esculentum* Mill.). J. produksi Tanam.