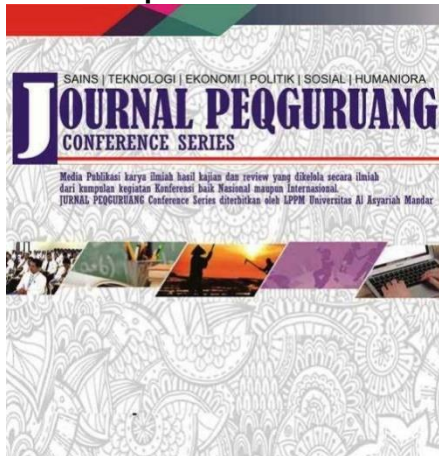


### Graphical abstract



## PENGARUH KONSENTRASI POC NASA DAN DOSIS PUPUK KANDANG AYAM TERHADAP PETUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN PAPRIKA (*Capsicum annum* var. *grossum*)

<sup>1</sup>\*Irma, <sup>2</sup>Masdar Fatman, <sup>3</sup>Hasanuddin Kandatong, <sup>4</sup>Hikmahwati  
Program Studi Agribisnis Fakultas Ilmu Pertanian  
Universitas Al Asyariah Mandar

\*Corresponding author  
[irmaimma308@gmail.com](mailto:irmaimma308@gmail.com)

### Abstract

Paprika has a large form that has a semiconesque and relatively sweet taste. The POC Nasa is a highly beneficial liquid organic fertilizer for accelerating conception and increasing the quality and quality of produce. Organik fertilizer is a complete fertilizer containing macro furgical and micro nutrients. The study was conducted in the north Salumokanan county of Mamasa west Sulawesi Province from May 2019 to August 2019. The study was carried out in a random group desingn in a vectorial form consisting of two factors: the first factor of poci concentrations of 5 cc/l water and concentrations of 10 cc/l water chicken and the sekon dose of henhouse fertilizer which is 1 kg/plot dose 2 kg/plot and dose 3 kg/plot. The study Sunggesya thet there habe been Interaksjons between the POC Nasa concentration and the dose of chicken manure om the growth and production of paprika plants the number of leaves, the number of branches, the girth, teh timing of flowers, teh number of truits, and teh circumference of fruits. There is one session of the POC Nasa concentration and dose of checken manure on the growth and production of peppers that best influence the hingh treatment of the plants, the number of leaves, the number of branches, the girth, the timing of the flowers, the amount of fruit, the weigth of the fruit and the circumference of the fruit.

**Keywords:** Nasa, Chicken Manure, Paprika Plants

### Abstrak

Paprika yaitu tanaman hortikultura bentuknya besar yang rasa tidak pedas dan sedikit manis. POC Nasa merupakan pupuk organik cair yang sangat bermanfaat untuk mempercepat pemuahan dan meningkatkan hasil panen secara kualitas dan kuantitas. Pupuk kandang ayam merupakan salah satu limbah yang dihasilkan baik ayam petelur maupun ayam pedaging yang memiliki potensi yang besar sebagai pupuk organik. Penelitian ini dilaksanakan di Desa Salumokanan Utara Kecamatan Rantebulahan Timur Kabupaten Mamasa Provinsi Sulawesi Barat yang berlangsung pada Bulan Mei 2019 sampai Bulan Agustus 2019. Penelitian ini dilaksanan dalam bentuk Rancangan Acak Kelompok (RAK) dalam bentuk faktorial yang terdiri dari dua faktor yaitu: Faktor Pertama Konsentrasi POC Nasa yaitu Kontrol Konsentrasi 5 cc/l air (N1), Konsentrasi 10 cc/l air, dan Faktor kedua Dosis Pupuk kandang Ayam yaitu Dosis 1 kg/plot, Dosis 2 kg/plot, dan Dosis 3 kg/plot. Hasil Penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat interaksi antara Pemberian Konsentrasi POC Nasa dan Dosis Pupuk Kandang Ayam Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Paprika terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah cabang, lingkaran batang, waktu munculnya bunga, jumlah buah, dan lingkaran buah. Terdapat salah satu Pemberian Konsentrasi POC Nasa dan Dosis Pupuk Kandang Ayam Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Paprika yang memberikan pengaruh terbaik terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah cabang, lingkaran pangkal batang, waktu munculnya bunga, jumlah buah, berat buah, dan lingkaran buah.

**Kata Kunci:** POC Nasa, Pupuk Kandang Ayam, Tanaman Paprika

### Article history

DOI: <https://dx.doi.org/10.35329/jp.v2i1.822>

Received : 11 Januari 2020 | Received in revised form : 23 Februari 2020 | Accepted : 20 April 2020

## 1. PENDAHULUAN

Paprika (*Capsicum annum var. grossum*) atau sering juga disebut paprika dalam klasifikasi tumbuhan, termasuk dalam famili *solanaceae*. Paprika di Eropa juga sering disebut dengan sweet pepper (cabai manis) karena rasanya tidak pedas dan cenderung manis. Tanaman paprika juga sama halnya dengan jenis Paprika lain berasal dari Amerika Tengah dan Amerika Selatan.

Di Indonesia tanaman paprika mulai di budidayakan pada tahun 1990-an. Paprika memiliki salah satu kandungan antioksidan yaitu *capsiate*. Menurut sebuah studi yang dilakukan oleh *Catholic Research Institute of Medical Science*, *capsiate* sangat baik untuk menangkal radiasi sinar UVB yang dapat menyebabkan kulit menjadi gosong dan dapat mencegah peradangan kulit. Paprika juga memiliki kandungan vitamin A sehingga sangat baik untuk kesehatan mata karena dapat menghalangi paparan sinar ultraviolet yang akan mengenai lensa mata yang dapat mengakibatkan katarak. Paprika juga baik untuk mencegah penyakit jantung koroner, kanker, stroke, dan diabetes militus. Kandungan vitamin B6 dan asam folat yang ada di dalam paprika dapat berkhasiat untuk mencegah *atherosclerosis* (Lanny Lingga, 2012).

Kekurangan produksi ini merupakan salah satu peluang pasar dalam negeri yang dapat digarap. Hal ini dapat ditingkatkan dengan penanganan yang serius yaitu dengan cara memperhatikan pemakaian pupuk yang cocok sebagai sumber haranya. Karena pemupukan berpengaruh positif terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman paprika. Pemupukan dapat dilakukan melalui tanah dan daun, salah satu pupuk yang beredar dipasaran antara lain adalah Pupuk Organik Cair Nasa. Pupuk ini diaplikasikan melalui daun yang berfungsi sebagai sumber hara bagi tanaman dengan anjuran 5 – 10 cc/liter air (Lingga dan Marsono 2011).

POC Nasa merupakan pupuk organik yang berbentuk cair yang sangat bermanfaat untuk mempercepat pematangan dan yang pasti meningkatkan hasil panen secara kualitas dan kuantitas. Karena bentuknya cair jadi cara yang paling efektif adalah dengan cara dicampurkan dengan air bersih kemudian disemprotkan ke bawah daun atau stomata atau mulut daun.

Kotoran ayam merupakan salah satu limbah yang dihasilkan baik ayam petelur maupun ayam pedaging yang memiliki potensi yang besar sebagai pupuk organik. Komposisi kotoran sangat bervariasi tergantung pada sifat fisiologis ayam. Dalam kotoran ayam tersebut tercampur sisa-sisa makanan ayam serta sekam sebagai alas kandang yang dapat menyumbangkan tambahan hara ke dalam pukan terhadap sayuran. Beberapa hasil penelitian aplikasi pupuk kandang ayam (pukan) selalu memberikan respon tanaman yang terbaik pada musim pertama. Hal ini terjadi karena pupuk kandang ayam (pukan) relative lebih cepat terdekomposisi serta mempunyai kadar hara yang cukup pula jika dibandingkan dengan jumlah unit yang sama dengan

pupuk kandang ayam (pukan) lainnya (Widowati et al., 2012).

Menurut Karim, H. A., dkk., (2020). pemberian dosis pupuk kandang ayam 2.000 Kg/ hektar-1 dan Pemberian dosis pupuk NPK 16 : 16 : 16 1000 Kg/ hektar-1 memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi pada parameter tinggi tanaman, jumlah daun, panjang daun dan berat segar tanaman.

Dari penjelasan di atas, maka perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui Pengaruh Konsentrasi POC Nasa dan Dosis Pupuk Kandang Ayam Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Paprika ternyata di Kabupaten Mamasa tanaman paprika bisa tumbuh dengan baik.

## 2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Salumokanan Utara Kecamatan Rantebulahan Timur Kabupaten Mamasa Provinsi Sulawesi Barat yang berlangsung pada Bulan Mei 2019 sampai Bulan Agustus 2019. Bahan yang digunakan yaitu benih paprika, POC Nasa, dan pupuk kandang ayam sedangkan alat yaitu cangkul, parang, meteran, ember, spoit, timbangan, alat tulis menulis dan kamera.

Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan pola faktorial, terdiri dari dua faktor yaitu. Faktor pertama adalah pemberian POC Nasa yang terdiri dari tiga taraf yaitu, N0: Kontrol (Tanpa POC Nasa), N1: 5 cc/l air, N2: 10 cc/l air. Faktor kedua adalah Pemberian Pupuk Kandang Ayam yang terdiri dari tiga taraf yaitu. K1: 1 kg/plot, K2 kg/plot 2 kg/plot, dan K3 kg/plot 3 kg/plot.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### Tinggi Tanaman (cm)

Data pengamatan tinggi tanaman (cm) dan sidik ragam disajikan pada tabel lampiran 1a dan 1b. Sidik ragam menunjukkan bahwa pengaruh pemberian Konsentrasi POC Nasa memberikan pengaruh sangat nyata dan Dosis Pupuk Kandang Ayam tidak memberikan pengaruh nyata Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Paprika terhadap tinggi tanaman. Dan demikian juga interaksi antara Konsentrasi Pemberian POC Nasa dan Dosis Pupuk kandang Ayam tidak berpengaruh nyata terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Paprika seperti pada tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata Tinggi Tanaman (cm) Pada Pemberian Konsentrasi Dan Dosis Pupuk Kandang Ayam

POC NASA	Pupuk Kandang Ayam			Rata-rata	BNT 0,01
	K1	K2	K3		
N0	25,23	26,86	24,62	25,57 <sup>a</sup>	2,36
N1	33,19	31,50	33,22	32,64 <sup>b</sup>	
N2	32,55	33,27	32,86	32,89 <sup>b</sup>	
<b>Rata-rata</b>	<b>30,32</b>	<b>30,54</b>	<b>30,23</b>		

Keterangan : Angka-angka yang diikuti huruf yang berbeda berarti tidak berbeda nyata pada Uji Beda Nyata Terkecil taraf 0,01

Hasil uji Beda Nyata Terkecil taraf 0,01 pada tabel 1, memeperlihatkan bahwa Pemberian Konsentrasi POC Nasa 10 cc/l air (N2) memberi pengaruh terbaik dan berbeda sangat nyata dibanding dengan tanpa pemberian POC Nasa (N0) dan Pemberian Konsentrasi POC Nasa 5 cc/l air (N1) pada parameter tinggi tanaman, Demikian juga dengan Pemberian Dosis Pupuk Kandang Ayam 3 kg/plot per tanaman (K3), yang memberikan pengaruh lebih baik dibanding dengan Pemberian Dosis Pupuk Kandang ayam 1 kg/plot (K1), dan Pemberian Dosis 3 kg/plot per tanaman (K3) pada parameter tinggi tanaman.

#### Jumlah Daun Tanaman (helai)

Data pengamatan jumlah daun (helai) dan sidik ragam disajikan pada tabel lampiran 2a dan 2b. Sidik ragam menunjukkan bahwa pengaruh pemberian Konsentrasi POC Nasa dan Dosis Pupuk Kandang Ayam Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Paprika memberi pengaruh sangat nyata terhadap jumlah daun. Dan demikian juga interaksi memberikan pengaruh nyata terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Paprika seperti pada tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata Jumlah Daun (Helai) Pada Pemberian Konsentrasi Dan Dosis Pupuk Kandang Ayam

POC Nasa	Pupuk Kandang Ayam			Rata-rata	BNT 0,01
	K1	K2	K3		
N0	46,15	48,42	47,29	47,28 <sup>a</sup>	6,28
N1	51,05	55,76	54,76	53,85 <sup>b</sup>	
N2	50,05	56,07	62,09	56,07 <sup>b</sup>	
<b>Rata-rata</b>	<b>49,08</b>	<b>53,41</b>	<b>54,71</b>		

Keterangan : Angka-angka yang diikuti huruf yang Berbers berarti tidak berbeda nyata pada Uji Beda Nyata Terkecil taraf 0,01

Hasil uji Beda Nyata Terkecil taraf 0,01 pada tabel 2, memeperlihatkan bahwa Pemberian Konsentrasi POC Nasa 10 cc/l air (N2) memberi pengaruh terbaik dan berbeda sangat nyata dibanding dengan tanpa pemberian POC Nasa (N0) dan pemberian Konsentrasi POC Nasa 5 cc/l air (N1) pada parameter jumlah daun, demikian juga dengan pemberian Dosis Pupuk Kandang

Ayam 3 kg/plot per tanaman (K3), yang memberikan pengaruh lebih baik dibanding dengan pemberian Dosis Pupuk Kandang ayam 1 kg/plot (K1), dan Pemberian Dosis 2 kg/plot per tanaman (K2) pada parameter jumlah daun.

#### Jumlah Cabang Tanaman (Cabang)

Data pengamatan jumlah cabang tanaman dan sidik ragam disajikan pada tabel lampiran 3a dan 3b. Sidik ragam menunjukkan bahwa Konsentrasi POC Nasa memberikan pengaruh sangat nyata terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman paprika dan Dosis Pupuk Kandang Ayam tidak memberikan pengaruh nyata Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Paprika. Dan demikian juga interaksi tidak memberikan pengaruh nyata terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Paprika seperti pada tabel 3.

Tabel 3. Rata-rata Jumlah Cabang (cabang) Pada Pemberian Konsentrasi Dan Dosis Pupuk Kandang Ayam

POC Nasa	Pupuk Kandang Ayam			Rata-rata	BNT 0,01
	K1	K2	K3		
N0	11,73	12,17	12,60	12,00 <sup>a</sup>	5,05
N1	13,29	13,62	13,96	13,62 <sup>a</sup>	
N2	15,91	16,64	17,38	16,64 <sup>a</sup>	
<b>Rata-rata</b>	<b>13,64</b>	<b>14,14</b>	<b>14,65</b>		

Keterangan : Angka-angka yang diikuti huruf yang sama tidak berarti berbeda pada Uji Beda Nyata Terkecil taraf 0,01

Hasil uji Beda Nyata Terkecil taraf 0,01 pada tabel 3, memperllihatkan bahwa Pemberian Konsentrasi POC Nasa

10 cc/l air (N2) memberi pengaruh terbaik dan berbeda sangat nyata dibanding dengan tanpa pemberian POC Nasa (N0) dan Pemberian Konsentrasi POC Nasa 5 cc/l air (N1) pada parameter jumlah cabang, demikian juga dengan pemberian Dosis Pupuk Kandang Ayam 3 kg/plot per tanaman (K3), yang memberikan pengaruh lebih baik dibanding dengan Pemberian Dosis Pupuk Kandang Ayam 1 kg/plot per tanaman (K1), dan Pemberian Dosis 2 kg/plot per tanaman (K2) pada parameter jumlah cabang tanaman.

#### Lingkar Pangkal Batang Tanaman (cm)

Data pengamatan lingkar pangkal batang dan sidik ragam disajikan pada tabel lampiran 4a dan 4b. Sidik ragam menunjukkan bahwa pengaruh pemberian Konsentrasi POC Nasa memberikan pengaruh sangat nyata terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman paprika dan Dosis Pupuk Kandang Ayam tidak memberikan pengaruh nyata pada Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Paprika. Dan demikian juga interaksi memberikan pengaruh tidak nyata terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Paprika seperti pada tabel 4.

Tabel 4. Rata-rata Lingkar Pangkal Batang (cm) Pada Pemberian Konsentrasi Dan Dosis Pupuk Kandang Ayam

POC Nasa	Pupuk Kandang Ayam			Rata-rata	BNT 0,01
	K1	K2	K3		
N0	6,40 <sup>a</sup>	6,60 <sup>a</sup>	6,70 <sup>a</sup>	<b>6,57</b>	<b>4,39</b>
N1	7,62 <sup>b</sup>	7,72 <sup>a</sup>	7,84 <sup>a</sup>	<b>7,73</b>	
N2	11,90 <sup>b</sup>	8,56 <sup>a</sup>	8,67 <sup>a</sup>	<b>9,71</b>	
<b>Rata-rata</b>	<b>8,64</b>	<b>7,67</b>	<b>7,74</b>		

Keterangan : Angka-angka yang diikuti huruf yang berberda berarti tidak berbeda nyata pada Uji Beda Nyata Terkecil taraf 0,01

Hasil uji Beda Nyata Terkecil taraf 0,01 pada tabel 4, memeperlihatkan bahwa Pemberian Konsentrasi POC Nasa 10 cc/l air (N2) memberi pengaruh terbaik dan berbeda sangat nyata dibanding dengan tanpa pemberian POC Nasa (N0) dan pemberian Konsentrasi POC Nasa 5 cc/l air (N1) pada parameter lingkar pangkal batang, demikian juga dengan pemberian Dosis Pupuk Kandang Ayam 3 kg/plot per tanaman (K3), yang memberikan pengaruh lebih baik dibanding dengan pemberian Dosis Pupuk Kandang ayam 1 kg/plot per tanaman (K1), dan Pemberian Dosis 2 kg/plot per tanaman (K2) pada parameter lingkar pangkal batang tanaman.

#### Waktu Munculnya Bunga

Data pengamatan waktu munculnya bunga dan sidik ragam disajikan pada tabel lampiran 5a dan 5b. Sidik ragam menunjukkan bahwa pengaruh pemberian Konsentrasi POC Nasa dan Dosis Pupuk Kandang Ayam Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Paprika memberi pengaruh sangat nyata terhadap waktu munculnya bunga. Dan demikian juga interaksi memberikan pengaruh sangat nyata terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Paprika seperti pada tabel 5.

Tabel 5. Rata-rata Lingkar Waktu Munculnya Bunga (Hari) Pada Pemberian Konsentrasi Dan Dosis Pupuk Kandang Ayam

POC Nasa	Pupuk Kandang Ayam			Rata-rata	BNT 0,01
	K1	K2	K3		
N0	48,00	49,00	51,25	<b>49,42<sup>a</sup></b>	<b>3,02</b>
N1	44,00	44,34	45,15	<b>44,50<sup>b</sup></b>	
N2	35,35	35,14	35,32	<b>35,27<sup>c</sup></b>	
<b>Rata-rata</b>	<b>42,45</b>	<b>42,83</b>	<b>43,91</b>		

Keterangan : Angka-angka yang diikuti huruf yang berberda berarti tidak berbeda nyata pada Uji Beda Nyata Terkecil taraf 0,01

Hasil uji Beda Nyata Terkecil taraf 0,01 pada tabel 5 memeperlihatkan bahwa Pemberian Konsentrasi POC Nasa 10 cc/l air (N2) memberi pengaruh terbaik dan berbeda sangat nyata dibanding dengan tanpa pemberian POC Nasa (N0) dan pemberian Konsentrasi POC Nasa 5 cc/l air (N1) pada parameter waktu munculnya bunga, demikian juga dengan pemberian Dosis Pupuk Kandang Ayam 3 kg/plot per tanaman (K3), yang memberikan pengaruh lebih baik dibanding dengan pemberian Dosis Pupuk Kandang ayam 1 kg/plot per tanaman (K1), dan Pemberian Dosis 2 kg/plot per tanaman (K2) pada parameter waktu munculnya bunga tanaman.

#### Jumlah buah Per Tanaman

Data pengamatan jumlah buah tanaman dan sidik ragam disajikan pada tabel lampiran 6a dan 6b. Sidik ragam menunjukkan bahwa pengaruh pemberian Konsentrasi POC Nasa memberikan pengaruh sangat nyata terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman paprika. dan Dosis Pupuk Kandang Ayam memberikan pengaruh tidak nyata Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Paprika. Dan demikian juga interaksi tidak memberikan pengaruh nyata terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Paprika seperti pada tabel 6.

Tabel 6. Rata-rata Jumlah Buah (Buah) Per tanaman Pada Pemberian Konsentrasi Dan Dosis Pupuk Kandang Ayam

POC NASA	PUPUK KANDANG AYAM			Rata-rata	BNT 0,01
	K1	K2	K3		
N0	1,67	2,00	2,33	<b>2,00<sup>a</sup></b>	<b>3,15</b>
N1	1,67	2,33	2,67	<b>2,22<sup>a</sup></b>	
N2	4,67	5,33	5,67	<b>5,22<sup>a</sup></b>	
<b>Rata-rata</b>	<b>2,67</b>	<b>3,22</b>	<b>3,56</b>		

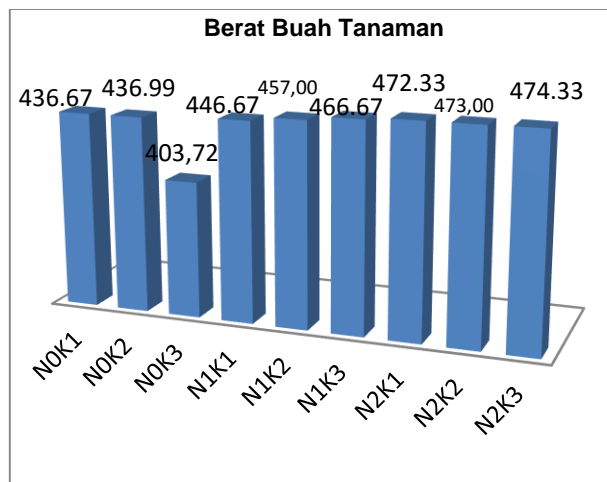
Keterangan : Angka-angka yang diikuti huruf yang sama berarti tidak berbeda nyata pada Uji Beda Nyata Terkecil taraf 0,01

Hasil uji Beda Nyata Terkecil taraf 0,01 pada tabel 6, memeperlihatkan bahwa Pemberian Konsentrasi POC Nasa 10 cc/l air (N2) memberi pengaruh terbaik dan berbeda sangat nyata dibanding dengan tanpa pemberian POC Nasa (N0) dan Pemberian Konsentrasi POC Nasa 5 cc/l air (N1) pada parameter jumlah buah per tanaman, demikian juga dengan pemberian Dosis Pupuk Kandang Ayam 3 kg/plot per tanaman (K3), yang memberikan pengaruh lebih baik dibanding dengan pemberian Dosis Pupuk Kandang ayam 1 kg/plot per tanaman (K1), dan Pemberian Dosis 2 kg/plot per tanaman (K2) pada parameter jumlah buah tanaman.

#### Berat Buah Per Tanaman (gram)

Data pengamatan berat buah per tanaman dan sidik ragam disajikan pada tabel lampiran 3a dan 3b. Sidik ragam menunjukkan bahwa pengaruh pemberian

Konsentrasi POC Nasa dan Dosis Pupuk Kandang Ayam Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Paprika tidak memberi pengaruh nyata terhadap berat buah per tanaman. Dan demikian juga interaksi tidak memberikan pengaruh nyata terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Paprika seperti pada gambar 3.



Gambar 3. Diagram Batang berat buah tanaman (gram) pada Pemberian Konsentrasi POC Nasa Dan Dosis Pupuk Kandang Ayam Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Parika

Diagram batang pada gambar 3. Memperlihatkan pemberian POC Nasa dan Dosis Pupuk Kandang Ayam (N2K3) memiliki nilai tertinggi yaitu 474,33 cm dan terhadap berat buah di dibandingkan (N0K3) yang memiliki nilai terendah yaitu 403,72 cm.

#### Lingkar Buah Tanaman (cm)

Data pengamatan lingkar buah tanaamn dan sidik ragam disajikan pada tabel lampiran 8a dan 8b. Sidik ragam menunjukkan bahwa pengaruh pemberian Konsentrasi POC Nasa memberikan pengaruh sangat nyata dan Dosis Pupuk Kandang Ayam tidak memberikan pengaruh nyata Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Paprika.

Dan demikian juga interaksi memberikan pengaruh nyata terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Paprika seperti pada tabel 7

Tabel 7. Rata-rata Lingkar Buah (cm) Per Tanaman Pada Pemberian Konsentrasi Dan Dosis Pupuk Kandang Ayam

POC Nasa	Pupuk Kandang Ayam			Rata-rata	BN T 0,01
	K1	K2	K3		
N0	23,78	25,21	25,79	24,93 <sup>a</sup>	7,33
N1	26,10	25,92	30,61	27,54 <sup>a</sup>	
N2	33,69	30,61	29,52	31,27 <sup>a</sup>	
<b>Rata-rata</b>	<b>27,86</b>	<b>27,25</b>	<b>28,64</b>		

Keterangan : Angka-angka yang diikuti huruf yang sama berarti tidak berbeda nyata pada Uji Beda Nyata Terkecil taraf 0,01

Hasil uji Beda Nyata Terkecil taraf 0,01 pada tabel 7 memeperlihatkan bahwa Pemberian Konsentrasi POC Nasa 10 cc/l air (N2) memberi pengaruh terbaik dan berbeda sangat nyata dibanding dengan tanpa pemberian POC Nasa (N0) dan pemberian Konsentrasi POC Nasa 5 cc/l air (N1) pada parameter lingkar buah tanaman, demikian juga dengan pemberian Dosis Pupuk Kandang Ayam 3 kg/plot per tanaman (K3), yang memberikan pengaruh lebih baik 1 kg/plot per tanaman (K1), dan Pemberian Dosis 2 kg/plot per tanaman (K2) pada parameter lingkar buah.

#### Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan menunjukkan bahwa Pemberian Konsentrasi POC Nasa dan Dosis Pupuk Kandang Ayam Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Paprika berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman pada umur 7, 21, 35 dan 49 HST, jumlah daun tanaman pada umur 7, 21, 35, dan 49 HST, jumlah cabang tanaman di hitung mulai munculnya bunga yaitu pada umur 35 HST, lingkaran pangkal batang tanaman diukur pada saat tanaman mulai munculnya bunga yaitu pada umur 35 HST, waktu munculnya bunga tanaman pada umur 35 HST, jumlah buah tanaman dihitung semua setelah terbentuk yaitu pada umur 49 HST, dan lingkaran buah diukur pada akhir penelitian dibanding dengan berat buah tidak berbeda nyata.

#### Tinggi Tanaman (cm)

Berdasarkan perlakuan Kombinasi Konsentrasi POC Nasa yang dicobakan menunjukkan bahwa tinggi tanaman pada umur 7, 21, 35 dan 49 HST dijumpai pada Konsentrasi POC Nasa 10 cc/liter air (N2). menunjukkan bahwa memberikan hasil yang baik pada tinggi tanaman karena pada konsentrasi tersebut merupakan unsur hara yang dibutuhkan tanaman paprika tersedia dalam keadaan seimbang, sehingga dapat memicu pertumbuhan yang lebih baik serta didukung oleh faktor lingkungan yang sesuai. tanaman akan tumbuh baik dan subur apabila unsur hara yang dibutuhkan tanaman dalam keadaan kondisi cukup tersedia bagi tanaman (Lingga 2011).

Pemberian pada berbagai Dosis pupuk kandang ayam pada tinggi tanaman pada Dosis 3 kg/plot (K3). Hal ini karena pada Dosis tersebut kebutuhan tanaman akan unsur hara terpenuhi, sehingga pertumbuhan tanaman lebih bagus untuk pertumbuhan tanaman akibat pemberian pupuk kandang disebabkan oleh fungsi bahan organik dalam menyumbangkan unsur hara seperti N, P dan K yang dapat memperbaiki sifat fisik dan struktur tanah dalam membentuk senyawa kompleks dengan mengurangi proses pencucian unsur hara. Disamping itu (Hakim *et al.*, 2008) menjelaskan pupuk kandang juga akan menambah mikroorganisme dan struktur tanah yang baik juga mengakibatkan perkembangan perakaran dengan baik dan semakin luas bidang penyerapan terhadap unsur hara. Kelancaran proses penyerapan unsur hara oleh tanaman terutama

tergantung dari persediaan air tanah yang berhubungan erat dengan kapasitas tanah menahan air.

### **Jumlah Daun Tanaman (Helai)**

Daun merupakan organ yang penting bagi tanaman dimana daun mempunyai organ yang dapat mensintesis makanan untuk kebutuhan tanaman maupun sebagai cadangan makanan. Proses yang terjadi diantaranya proses fotosintesis dimana dalam pengolahannya menggunakan sinar matahari sebagai sumber energi selain itu juga di dalam bagian daun terdapat klorofil yang akan berinteraksi dalam proses fotosintesis. Semakin banyak daun maka akan semakin banyak proses fotosintesis dan akan semakin banyak makanan yang diproduksi.

Berdasarkan hasil sidik ragam dengan taraf 1% terhadap jumlah daun menunjukkan bahwa pemberian Konsentrasi POC Nasa 10 cc/l air (N2) dan Dosis Pupuk Kandang Ayam 3 kg/l air (K3) memberikan hasil yang terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman paprika (lampiran 2).

Nitrogen merupakan unsur yang sangat penting dalam pertumbuhan tanaman. Nitrogen sendiri merupakan unsur terpenting dalam pembentukan atau pembelahan sel. Unsur nitrogen sendiri merupakan salah satu unsur pembentuk klorofil dalam tanaman, dan juga merupakan sumber protein bagi tanaman. Hal ini diperkuat dalam pernyataan Gunawan Budiyo (2009) menyatakan bahwa nitrogen adalah unsur hara utama dalam klorofil, protoplasma, dan protein. Berdasarkan pernyataan di atas dapat dipastikan bahwa peningkatan unsur nitrogen dapat menambah pertumbuhan jumlah daun, karena pada dasarnya klorofil tertinggi yaitu pada bagian daun.

### **Jumlah Cabang Tanaman (Cabang)**

Pada jumlah cabang tanaman menunjukkan perkembangan yang baik pada Konsentrasi POC Nasa 10 cc/l air (N2) dan Dosis Pupuk Kandang Ayam 3 kg/plot per tanaman (K3) mulai pada umur 35 HST menunjukkan bahwa memberikan hasil yang baik pada lingkaran pangkal batang tanaman. Hal ini karena unsur hara yang dibutuhkan tanaman seperti unsur N tersedia dengan cukup dan dapat memicu perkembangan tanaman dengan baik dan didukung oleh faktor lingkungan yang baik pula. pertumbuhan dan perkembangan tanaman sangat dipengaruhi oleh unsur hara yang tersedia. karena unsur hara yang berada dalam keadaan optimum dalam jaringan tanaman akan memacu kegiatan metabolisme dan pembentukan sel pertumbuhan. Ketersediaan unsur hara yang cukup dan seimbang akan mempengaruhi proses metabolisme pada jaringan tanaman (Sarwono Hardjowigeno 2011)

Proses metabolisme merupakan proses pembentukan dan perombakan unsur-unsur dan senyawa organik dalam tubuh tanaman guna melengkapi pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Pemberian POC Nasa pada tanaman paprika dapat mempercepat sintesis asam amino dan protein sehingga mempercepat pertumbuhan tanaman. Pupuk organik cair mengandung unsur yang

berperan penting dalam metabolisme tanaman sehingga memungkinkan lancarnya proses-proses kesinambungan pemanjangan sel.

Meningkatnya pertumbuhan dan perkembangan tanaman paprika pada Dosis Pupuk Kandang Ayam 3 kg/plot (K3). Ifansyah 2003 Idris 2008 menyatakan bahan organik merupakan salah satu sumber koloid tanah yang peranannya akan meningkatkan Kapasitas Tukar Kation (KTK) tanah, dengan meningkatnya KTK tanah maka unsur N, P, K dapat diserap dan menjadi sumber hara tersedia dalam tanah. Dalam hal ini, didukung oleh serapan hara N, P dan K tanaman yang cenderung lebih tinggi sehingga dapat menompang pertumbuhan dan perkembangan tanaman.

### **Lingkar Pangkal Batang (cm)**

Pengukuran lingkar batang dilakukan untuk mengetahui perkembangan batang bersamaan dengan pertumbuhan tanaman. Pengukuran lingkar batang dilakukan di batang utama, pengukuran lingkar batang ini dilakukan pada batang dengan batas ketinggian 3 cm dari permukaan tanah. Pengukuran lingkar batang ini dilakukan dengan menggunakan meteran. Berdasarkan hasil sidik ragam dengan taraf 1% terhadap lingkaran pangkal batang tanaman menunjukkan bahwa masing-masing perlakuan Konsentrasi POC Nasa 10 cc/l air (N2) dan Dosis Pupuk Kandang Ayam 3 kg/plot per tanaman (K3) yang memberikan pengaruh lebih baik dibandingkan dengan perlakuan lainnya (Lampiran 4).

Pertumbuhan lingkar batang tanaman paprika sejajar dengan pertumbuhan tinggi tanaman, dikarenakan dalam proses translokasi unsur hara dari dalam tanah menuju bagian daun melalui batang yang diangkut oleh jaringan xylem dan floem. Jaringan xylem mempunyai fungsi sebagai jaringan yang mengangkut unsur hara yang di peroleh dari dalam tanah seperti H<sub>2</sub>O, N, dan P, sedangkan jaringan floem mengangkut hasil fotosintesis yang berupa fotosintat seperti sukrosa, asam amino, dan kalium. Menurut Benyamin Lakitan (2015) menyatakan bahwa telah diketahui sejak lama bahwa hasil fotosintesis diangkut dari daun ke organ-organ lain seperti akar, batang, dan organ produktif melalui pembuluh floem. Proses pengangkutan yang terjadi akan melalui batang sehingga lingkar batang akan terus meningkat untuk memperlancar dalam proses pengangkutan fotosintat dan unsur hara.

### **Waktu Munculnya bunga Tanaman (Hari)**

Pemberian Konsentrasi POC Nasa 10 cc/l air (N2) dan Dosis Pupuk Kandang Ayam 3 kg/plot (K3) memberikan hasil terbaik pada waktu munculnya bunga dengan waktu yang lebih cepat munculnya bunga yaitu mulai 35 HST. Mengaplikasikan semakin banyak bahan organik yang ditambahkan kedalam tanah maka semakin banyak pula unsur hara untuk pertumbuhan tanaman paprika.

### **Jumlah Buah Tanaman (gr)**

Meningkatnya jumlah buah pada masing-masing Konsentrasi POC Nasa, dimana jumlah buah paprika

terbanyak dijumpai pada Konsentrasi POC Nasa 10 cc/l air (N2) dan Dosis Pupuk Kandang Ayam 3 kg/plot (K3) menunjukkan hasil yang baik pada jumlah buah paprika dari pada perlakuan lain.

Pertumbuhan jumlah buah yang dipengaruhi oleh jumlah daun tentunya berhubungan dengan unsur hara yang ada di dalam tanah dan diserap oleh tanaman melalui akar. Unsur hara tersedia berhubungan dengan bahan organik yang terkandung di dalam tanah. Bahan organik yang terkandung cukup rendah, hal tersebut karena tanah yang digunakan merupakan tanah yang terdampak oleh erupsi merapi tahun 2010. Sehingga tanah yang terkandung lebih dominan memiliki pH rendah. Hal tersebut dapat terjadi karena pada dasarnya tanah vulkan memiliki unsur Si, Al, Fe, Ca, Mg, K dan S. Unsur-unsur tersebut akan apabila terkena hujan maka akan menjadi hidroksida dan apabila terjadi hujan maka dapat terjadi pencucian (*leaching*) yang menyebabkan kondisi tanah menjadi masam. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan Purwanto (2010) yang melaporkan bahwa abu dan pasir erupsi Merapi memiliki pH 4 dan daya hantar listrik 5,1 mS/cm.

#### Berat Buah Tanaman (kg)

Berat buah merupakan parameter hasil akhir dari pertumbuhan tanaman paprika. Berat buah ini dilakukan untuk mengetahui berat buah yang dihasilkan setiap tanaman. Berat buah ini dilakukan setelah di lakukan proses pemanenan. Berdasarkan hasil sidik ragam dengan taraf 1% terhadap jumlah buah menunjukkan bahwa aplikasi Pemberian Konsentrasi POC Nasa 10 cc/l air (N2) dan Dosis Pupuk kandang Ayam (K3) memberikan pengaruh terbaik pada pertumbuhan dan produksi tanaman paprika.

Menurut Armaini, dkk (2007), menyatakan bahwa berat buah dapat dipengaruhi oleh ketersediaan unsur hara makro (N, P, K, Ca, Mg, dan S) dan mikro (Cu, Zn, Fe, B, Mo, Mn, Cl) yang sangat dibutuhkan tanaman untuk proses fisiologis tanaman, sehingga dapat mengaktifkan sel-sel meristematik serta dapat mempercepat fotosintesis pada daun. Dengan demikian pertumbuhan daun akan semakin meningkat dan akan memperbanyak proses fotosintesis, dengan demikian hasil fotosintat yang dihasilkan akan semakin banyak dan akan meningkatkan produksi berat buah paprika.

#### Lingkar Buah Tanaman (cm)

Penggunaan Konsentrasi POC Nasa 10 cc/l air dan Dosis Pupuk Kandang Ayam 3 kg/plot per tanaman (K3) menunjukkan hasil yang baik pada lingkar buah paprika dari pada perlakuan lain. Meningkatnya lingkar buah pada konsentrasi tersebut karena unsur hara yang dibutuhkan tanaman tersedia dalam keadaan terpenuhi baik unsur hara makro dan mikro. unsur hara K yang dibutuhkan oleh tanaman paprika tersedia dalam keadaan yang cukup dan dapat memicu produksi tanaman dengan baik serta didukung juga dengan faktor lingkungan yang baik. Unsur hara K berfungsi membantu pembentukan protein dan karbohidrat

Memperkuat tanaman sehingga daun, bunga dan buah tidak mudah rontok/gugur. Salah satu sumber daya tahan tanaman terhadap kekeringan dan penyakit.

## 4. SIMPULAN

Adapun kesimpulan yang dapat ditarik dalam penelitian ini, yaitu

- 1) Terdapat interaksi antara Pengaruh Konsentrasi POC Nasa dan Pemberian Dosis Pupuk Kandang Ayam Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Paprika terhadap parameter yang diamati terhadap jumlah daun, dan waktu munculnya bunga.
- 2) Terdapat salah satu Konsentrasi POC Nasa yang memberikan pengaruh lebih baik terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Paprika terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah cabang, lingkar pangkal batang tanaman, waktu munculnya bunga, jumlah buah per tanaman berat buah per tanaman, dan lingkar buah tanaman yaitu pada Konsentrasi 10 cc/l air.
- 3) Terdapat salah satu Dosis Pupuk kandang Ayam yang memberikan pengaruh terbaik terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Paprika terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah cabang, lingkar pangkal batang tanaman, waktu munculnya bunga, jumlah buah per tanaman berat buah per tanaman, dan lingkar buah tanaman yaitu pada Dosis 3 kg/tanaman

#### Saran

Dalam usaha budidaya tanaman paprika sebaiknya menggunakan Dosis Pupuk Kandang atau bahan Organik yang dikombinasikan dengan Konsentrasi POC Nasa 10 cc/l air dan Dosis Pupuk Kandang Ayam 3 kg/plot per tanaman dapat memberikan respon yang baik sehingga dapat digunakan para petani dalam budidaya tanaman paprika

## DAFTAR PUSTAKA

- Anonymous, 2010. Badan Penelitian dan Perkembangan Pertanian, "*sinar tani*." Pupuk Organik Cair Nasa. POC NASA. Com.
- Cahyono, 2003. Paprika, Teknik Budi Daya dan Analisis Usaha Tani. Kanisius, Yogyakarta.
- Hilmi Nurcahya. 2013. Klasifikasi botani dan morfologi tanaman paprika
- Hakim, 2012. Terjadi perpindahan ion disebabkan oleh konsentrasi ion disekitar bulu akar
- Karim, H. A., Fitrianti, F., & Yakub, Y. (2020). Peningkatan Produktifitas Tanaman Sawi Melalui Penambahan Pupuk Kandang Ayam dan NPK 16:16:16. *JAMI: Jurnal Ahli Muda Indonesia*, 1(1), 65-72. <https://doi.org/10.46510/jami.v1i1.19>
- Kusmayadi, 2011. Kemampuan produktivitas para petani untuk ekspor untuk pemasaran keluar negeri
- Lanny Lingga, 2012. Tanaman Paprika memiliki kandungan vitamin A.

- Lingga. Marsono 2011. Penunjuk Penggunaan Pupuk. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Musmadar, et al 2011. Pupuk organik memperbaiki struktur tanah dan mengandung unsur hara makro dan mikro.
- Sanjaya, 2010. Penggunaan Pupuk kandang ayam Terhadap Tanaman Paprika.
- Sutanto, 2012. Pupuk kandang ayam mengandung zat koksidiostat yang berfungsi sebagai herbisida
- Taiganides 2009. Kotoran ayam berpengaruh terhadap sifat fisik, kimia, dan biologis serta kadar air yang rendah.
- Taufika, 2011. Pengujian Beberapa Dosis Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman paprika
- Wahyudi, 2011. Panen Paprika Sepanjang Tahun. AgroMedia Pustaka, Jakarta.
- Wahyuningsi, 2010. Penggunaan Pupuk Kandang Ayam yang berbagai dosis agar peneliti mengetahui perlakuan dosis pupuk yang menunjukkan hasil terbaik terhadap tanaman.