

PENGARUH KONSENTRASI PUPUK ORGANIK CAIR DAN TAKARAN PUPUK NITROGEN TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN CABAI RAWIT (*Capsicum frutescens* L.) KULTIVAR DEWATA F1

Gustaf Rifaldy¹⁾, Wijaya²⁾ dan Ismail Saleh²⁾

¹⁾Alumnus Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian Unswagati, Cirebon

²⁾Dosen Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian Unswagati, Cirebon



DOI: <http://dx.doi.org/10.33603/agroswagati.v6i2>

Diterima: 17 Mei 2019; Direvisi: 18 Juli 2019; Diterima: September 2019; Dipublikasikan: Oktober 2019

ABSTRACT

This study aimed to determine: (1) the combination of the effect of liquid organic fertilizer (LOF) concentration and nitrogen fertilizer dose on the growth and yield of cayenne pepper (Capsicum frutescens L.) cultivar Dewata F1 (2) the effect of LOF concentration and nitrogen fertilizer dose which gave the best influence on growth and the results of cayenne pepper (Capsicum frutescens L.) cultivar Dewata F1 (3) correlation between growth components and yield of cayenne pepper (Capsicum frutescens L.) cultivar Dewata F1. The study was conducted in Nanggerang Village, Jalaksana District, Kuningan-West Java Regency, from July to October 2018. The method used in this research was the experimental method. The experimental design used was Randomized Block Design (RBD). This experiment consisted of 12 combinations of liquid organic fertilizer concentration and nitrogen fertilizer dosage, each of which was repeated three times, so that there were 36 experimental plots. The combination of treatments tested in the field are: A = LOF 0%, N = 67.5 kg / ha (150 kg Urea), B = LOF 0%, N = 90.0 kg / ha (200 kg Urea), C = LOF 0%, N = 112.5 kg / ha (250 kg Urea), D = LOF 15%, N = 67.5 kg / ha (150 kg Urea), E = LOF 15%, N = 90.0 kg / ha (200 kg Urea), F = LOF 15%, N = 112.5 kg / ha (250 kg Urea), G = LOF 20%, N = 67.5 kg / ha (150 kg Urea), H = LOF 20%, N = 90.0 kg / ha (200 kg Urea), I = LOF 20%, N = 112.5 kg / ha (250 kg Urea), J = LOF 25%, N = 67.5 kg / ha (150 kg Urea), K = LOF 25%, N = 90.0 kg / ha (200 kg Urea), L = LOF 25%, N = 112.5 kg / ha (250 kg Urea). The results showed that combination of liquid organic fertilizer concentration and dose of nitrogen fertilizer did not affect to all observed variables except for stem diameter at 21 DAP. There was correlation between the components of growth and the fruit weight of the crop.

Keywords: Cayenne Pepper (*Capsicum frutescens* L.), Liquid Organic Fertilizer, Nitrogen Fertilizer.

A. PENDAHULUAN

Cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) tergolong dalam famili terung-terungan (*Solanaceae*) yang berasal dari Meksiko, Peru, dan Bolivia, tetapi sudah tersebar di seluruh dunia termasuk Indonesia (Cahyono, 2003). Diperkirakan terdapat 20 spesies cabai yang sebagian besar hidup dan berkembang di Benua Amerika, akan tetapi masyarakat Indonesia umumnya hanya mengenal beberapa jenis saja, yakni cabai besar, cabai keriting, cabai rawit, dan paprika (Harpenas dan Darmawan, 2010).

Menurut Asosiasi Agribisnis Cabai Indonesia (AACI) produktivitas cabai di Indonesia masih rendah dibanding negara lain (Tim Penulis Agriflo, 2012). Oleh karena itu,

upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan produksi cabai rawit salah satunya yaitu dengan pemupukan.

Kotoran kambing merupakan bahan yang mempunyai kandungan unsur hara lengkap dengan proporsi yang berbeda dan saling melengkapi satu sama lain. Selain mengandung unsur-unsur makro (Nitrogen, Fosfor, Kalium) juga mengandung unsur-unsur mikro (Kalium, Magnesium, serta sejumlah kecil Mangan, Tembaga, Borium dll) yang dapat menyediakan unsur-unsur atau zat makanan bagi kepentingan pertumbuhan dan perkembangan tanaman (Sutedjo, 2002).

Nitrogen akan mempengaruhi pertumbuhan tanaman, penampilan, warna, dan

hasil tanaman. Nitrogen membuat bagian tanaman menjadi hijau karena mengandung klorofil yang berperan dalam fotosintesis. Unsur tersebut juga bermanfaat untuk mempercepat pertumbuhan tinggi bagi tanaman, memperbanyak jumlah anakan, mempengaruhi lebar dan panjang daun serta membuat menjadi besar, menambah kadar protein dan lemak bagi tanaman (Harin Eki Pramitasari, Tatik Wardiyati dan Mochammad Nawawi, 2016).

B. BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Nanggerang, Kecamatan Jalaksana, Kabupaten Kuningan. Lokasi penelitian ini berada pada ketinggian 512 meter di atas permukaan laut. Suhu udara rata-rata berkisar 28°C-29°C dan pH tanah 5,44 (masam). Penelitian ini dilaksanakan mulai bulan Juli sampai Oktober 2018.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah cangkul, meteran, penggaris, jangka sorong, gelas ukur, timbangan digital, handsprayer, ember, plastik semai, plakat nama, alat tulis dan kalkulator serta peralatan lain yang mendukung pelaksanaan penelitian ini.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari 12

kombinasi perlakuan dan tiga ulangan, kombinasi perlakuan yang diuji adalah sebagai berikut:

- A = POC 0%, N = 67,5 kg/ha (150 kg Urea)
- B = POC 0%, N = 90,0 kg/ha (200 kg Urea)
- C = POC 0%, N = 112,5 kg/ha (250 kg Urea)
- D = POC 15%, N = 67,5 kg/ha (150 kg Urea)
- E = POC 15%, N = 90,0 kg/ha (200 kg Urea)
- F = POC 15%, N = 112,5 kg/ha (250 kg Urea)
- G = POC 20%, N = 67,5 kg/ha (150 kg Urea)
- H = POC 20%, N = 90,0 kg/ha (200 kg Urea)
- I = POC 20%, N = 112,5 kg/ha (250 kg Urea)
- J = POC 25%, N = 67,5 kg/ha (150 kg Urea)
- K = POC 25%, N = 90,0 kg/ha (200 kg Urea)
- L = POC 25%, N = 112,5 kg/ha (250 kg Urea)

Masing-masing kombinasi perlakuan diulang tiga kali sehingga jumlah petak dalam penelitian sebanyak $12 \times 3 = 36$ petak

C. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi POC dan takaran pupuk nitrogen tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap tinggi tanaman cabai rawit. Hasil analisis dapat dilihat secara rinci pada Tabel 1.

Tabel 1. Pengaruh Konsentrasi POC dan Takaran Pupuk Nitrogen Terhadap Tinggi Tanaman
Tinggi Tanaman (cm)

Perlakuan	21 HST	28 HST	35 HST
A = POC 0%, N 67,5 kg/ha	14,40	19,73	26,77
B = POC 0%, N 90,0 kg/ha	14,27	20,03	27,90
C = POC 0%, N 112,5 kg/ha	13,00	18,93	26,23
D = POC 15%, N 67,5 kg/ha	12,53	18,90	26,37
E = POC 15%, N 90,0 kg/ha	12,07	16,84	23,67
F = POC 15%, N 112,5 kg/ha	13,00	18,45	26,60
G = POC 20%, N 67,5 kg/ha	14,53	19,60	28,03
H = POC 20%, N 90,0 kg/ha	15,43	20,53	27,87
I = POC 20%, N 112,5 kg/ha	13,40	18,87	26,07
J = POC 25%, N 67,5 kg/ha	13,00	18,93	26,43
K = POC 25%, N 90,0 kg/ha	16,83	22,37	31,00
L = POC 25%, N 112,5 kg/ha	14,03	21,33	29,50

Kondisi ini menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi POC dan takaran pupuk nitrogen belum dapat memberikan pengaruh tinggi tanaman cabai rawit yang berbeda pada umur 21, 28 dan 35 HST. POC memiliki unsur hara yang lengkap tetapi kandungan unsur haranya relatif kecil. Menurut Murbandono 1990 *dalam* Netti Nurlenawati (2010) kandungan unsur hara dalam pupuk organik tersebut masih relatif kecil sehingga dalam aplikasi penggunaannya masih perlu menggunakan pupuk anorganik. Namun demikian, walaupun penggunaan pupuk anorganik sudah diberikan agar pemberian POC menjadi

lebih efektif tetapi keberadaan nitrogen di dalam tanah mudah sekali tercuci dan mudah menguap, sehingga tanaman tidak dapat maksimal dalam menyerap unsur hara dalam tanah terutama nitrogen.

Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi POC dan takaran pupuk nitrogen tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap jumlah daun cabai rawit. Hasil analisis dapat dilihat secara rinci pada Tabel 2.

Tabel 2. Pengaruh Konsentrasi POC dan Takaran Pupuk Nitrogen Terhadap Jumlah Daun

Perlakuan	Jumlah Daun (helai)		
	21 HST	28 HST	35 HST
A = POC 0%, N 67,5 kg/ha	17,67	24,93	54,27
B = POC 0%, N 90,0 kg/ha	16,53	24,33	61,93
C = POC 0%, N 112,5 kg/ha	16,13	23,13	48,20
D = POC 15%, N 67,5 kg/ha	16,40	23,13	49,07
E = POC 15%, N 90 kg/ha	15,53	22,13	46,20
F = POC 15%, N 112,5 kg/ha	15,53	22,53	51,13
G = POC 20%, N 67,5 kg/ha	17,07	26,00	53,20
H = POC 20%, N 90,0 kg/ha	17,47	25,73	62,20
I = POC 20%, N 112,5 kg/ha	16,40	25,33	50,60
J = POC 25%, N 67,5 kg/ha	15,00	27,07	54,20
K = POC 25%, N 90,0 kg/ha	17,20	30,20	68,20
L = POC 25%, N 112,5 kg/ha	17,00	27,60	60,40

Berdasarkan Tabel 2 menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi POC dan takaran pupuk nitrogen tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap jumlah daun cabai rawit umur 21, 28, dan 35 HST. Hal ini disebabkan karena kandungan unsur hara terutama N yang terdapat pada lahan percobaan sangat rendah. Data hasil analisis laboratorium bahwa kandungan unsur hara N total pada lahan percobaan yaitu 0,20 %. Menurut Miftah Anugrah Pamungkas dan Supijatno (2017) ketersediaan nitrogen di dalam tanah dipengaruhi antara lain oleh bahan organik tanah, kadar air tanah, suhu serta fiksasi nitrogen oleh bakteri tanah. Selain faktor tersebut, upaya

penambahan nitrogen pada lahan percobaan dengan pemberian POC dan takaran pupuk nitrogen nampaknya belum mampu untuk memenuhi kebutuhan vegetatif tanaman cabai rawit.

Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi POC dan takaran pupuk nitrogen memberikan pengaruh yang nyata terhadap diameter batang umur 21 HST, namun tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap diameter batang cabai rawit umur 28 dan 35 HST. Hasil analisis dapat dilihat secara rinci pada Tabel 3.

Tabel 3. Pengaruh Konsentrasi POC dan Takaran Pupuk Nitrogen Terhadap Diameter Batang

Perlakuan	Diameter Batang (mm)		
	21 HST	28 HST	35 HST
A = POC 0%, N 67,5 kg/ha	2,28 b	3,15	3,61
B = POC 0%, N 90,0 kg/ha	1,99 a	3,25	3,87
C = POC 0%, N 112,5 kg/ha	1,82 a	3,03	3,33
D = POC 15%, N 67,5 kg/ha	2,37 b	3,05	3,81
E = POC 15%, N 90 kg/ha	2,27 b	3,01	3,57
F = POC 15%, N 112,5 kg/ha	2,55 b	3,11	3,67
G = POC 20%, N 67,5 kg/ha	2,00 a	3,24	3,80
H = POC 20%, N 90,0 kg/ha	2,68 b	3,35	3,96
I = POC 20%, N 112,5 kg/ha	2,32 b	3,41	3,83
J = POC 25%, N 67,5 kg/ha	2,64 b	3,14	3,80
K = POC 25%, N 90,0 kg/ha	2,75 b	3,55	4,19
L = POC 25%, N 112,5 kg/ha	2,31 b	3,47	4,03

Keterangan : Angka rata-rata disertai huruf yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata menurut Uji Gugus Scott-Knot pada taraf 5%.

Berdasarkan Tabel 3 menunjukkan bahwa konsentrasi POC dan takaran pupuk nitrogen memberikan pengaruh yang nyata terhadap diameter batang cabai rawit pada umur 21 HST, pada umur 21 HST diameter batang terendah ada pada perlakuan B, C dan G. menurut Alfian Arif, Arifin Noor Sugiharto dan Eko Widaryanto (2014) nitrogen merupakan unsur hara makro penting bagi tanaman yang diperlukan dalam pertumbuhan bagian bagian vegetatif tanaman. Sedangkan pada umur 28 dan 35 HST tidak memberikan pengaruh yang nyata pada perlakuan konsentrasi POC dan takaran pupuk nitrogen, hal

ini dikarenakan pada umur tersebut tanaman cabai rawit sudah mulai memasuki fase generatif sehingga memungkinkan untuk terjadinya pemanfaatan unsur hara untuk fase generatif tanaman. Hal ini sejalan dengan Fahrurrozi, Idarman Tarmizi, dan Bandi Hermawan (2009) yang menyatakan karakteristik pertumbuhan tanaman cabai yang *indeterminate* memungkinkan terjadinya kompetisi pemanfaatan unsur nitrogen antara organ vegetatif dan organ generatif.

Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi POC dan takaran pupuk

nitrogen tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap jumlah buah per tanaman cabai rawit.

Hasil analisis dapat dilihat secara rinci pada Tabel 4.

Tabel 4. Pengaruh Konsentrasi POC dan Takaran Pupuk Nitrogen Terhadap Jumlah Buah per Tanaman

Perlakuan	Jumlah Buah per Tanaman (buah)
A = POC 0%, N 67,5 kg/ha	37,75
B = POC 0%, N 90,0 kg/ha	45,23
C = POC 0%, N 112,5 kg/ha	33,72
D = POC 15%, N 67,5 kg/ha	34,17
E = POC 15%, N 90 kg/ha	39,87
F = POC 15%, N 112,5 kg/ha	45,64
G = POC 20%, N 67,5 kg/ha	34,55
H = POC 20%, N 90,0 kg/ha	44,52
I = POC 20%, N 112,5 kg/ha	29,88
J = POC 25%, N 67,5 kg/ha	39,07
K = POC 25%, N 90,0 kg/ha	39,85
L = POC 25%, N 112,5 kg/ha	42,98

Berdasarkan Tabel 4 menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi POC dan takaran pupuk nitrogen tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap jumlah buah per tanaman cabai rawit. Hal ini diduga konsentrasi POC dan pupuk takaran nitrogen belum mampu memenuhi unsur hara yang dibutuhkan tanaman, selain kandungan hara yang terdapat dalam pupuk organik cair relatif sedikit, takaran pupuk nitrogen yang kurang tepat akan mempengaruhi serapan N oleh tanaman akan rendah sehingga pembentukan klorofil juga rendah yang akan mengakibatkan hasil fotosintat menjadi rendah. Menurut Nur Edy Suminarti (2010) menyatakan bahwa banyaknya pupuk N yang diaplikasikan ke tanah memberi kontribusi besar terhadap ketersediaan dan

serapan N oleh tanaman. Tanaman dengan serapan N rendah, kandungan klorofil yang dihasilkan juga rendah, yang selanjutnya berpengaruh pula pada rendahnya kemampuan tanaman dalam melangsungkan aktivitas metabolismenya, terutama fotosintesis. Hal ini menjadi indikasi bahwa jika proses fotosintesis rendah maka akan menghasilkan fotosintat dalam jumlah yang rendah pula yang akan mengakibatkan hasil tanaman menjadi rendah.

Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi POC dan takaran pupuk nitrogen tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap diameter buah cabai rawit. Hasil analisis dapat dilihat secara rinci pada Tabel 5.

Tabel 5. Pengaruh Konsentrasi POC dan Takaran Pupuk Nitrogen Terhadap Diameter Buah

Perlakuan	Diameter Buah (mm)
A = POC 0%, N 67,5 kg/ha	6,75
B = POC 0%, N 90,0 kg/ha	7,12
C = POC 0%, N 112,5 kg/ha	7,04
D = POC 15%, N 67,5 kg/ha	6,93
E = POC 15%, N 90 kg/ha	7,05
F = POC 15%, N 112,5 kg/ha	6,94
G = POC 20%, N 67,5 kg/ha	6,91
H = POC 20%, N 90,0 kg/ha	6,94
I = POC 20%, N 112,5 kg/ha	6,74
J = POC 25%, N 67,5 kg/ha	6,85
K = POC 25%, N 90,0 kg/ha	6,93
L = POC 25%, N 112,5 kg/ha	7,09

Berdasarkan Tabel 5 menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi POC dan takaran pupuk nitrogen tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap diameter buah cabai rawit. Hal ini diduga konsentrasi POC dan takaran pupuk nitrogen belum mampu memenuhi unsur hara yang dibutuhkan tanaman, pemupukan yang tepat sangat penting untuk memenuhi kebutuhan hara tanaman dalam perkembangan vegetatif maupun generatif. Oleh karena itu diameter buah sangat erat hubungannya dengan pemupukan. Pupuk nitrogen salah satu manfaatnya untuk pembentukan klorofil yang sangat penting dalam

proses fotosintesis. Menurut Kiki Waskito, Nurul Aini dan Koesriharti (2017) menyatakan jika proses fotosintesis meningkat dan menghasilkan fotosintat dalam jumlah yang banyak yang akan disimpan dalam bentuk karbohidrat dalam buah, banyaknya fotosintat yang terbentuk akan menyebabkan diameter buah dan panjang buah meningkat pula.

Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi POC dan takaran pupuk nitrogen tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap panjang buah cabai rawit. Hasil analisis dapat dilihat secara rinci pada Tabel 6.

Tabel 6. Pengaruh Konsentrasi POC dan Takaran Pupuk Nitrogen Terhadap Panjang Buah

Perlakuan	Panjang Buah (cm)
A = POC 0%, N 67,5 kg/ha	3,63
B = POC 0%, N 90,0 kg/ha	3,69
C = POC 0%, N 112,5 kg/ha	3,70
D = POC 15%, N 67,5 kg/ha	3,71
E = POC 15%, N 90 kg/ha	3,71
F = POC 15%, N 112,5 kg/ha	3,75
G = POC 20%, N 67,5 kg/ha	3,80
H = POC 20%, N 90,0 kg/ha	3,84
I = POC 20%, N 112,5 kg/ha	3,85
J = POC 25%, N 67,5 kg/ha	3,87
K = POC 25%, N 90,0 kg/ha	3,89
L = POC 25%, N 112,5 kg/ha	4,20

Berdasarkan Tabel 6 menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi POC dan takaran pupuk nitrogen tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap panjang buah cabai rawit. Menurut Kiki Waskito, Nurul Aini dan Koesriharti (2017) menyatakan jika proses fotosintesis meningkat dan menghasilkan fotosintat dalam jumlah yang banyak yang akan disimpan dalam bentuk karbohidrat dalam buah, banyaknya fotosintat yang terbentuk akan menyebabkan diameter buah dan panjang buah meningkat pula. Artinya

pembentukan panjang buah masih berkaitan dengan pembentukan diameter buah yang sama-sama dipengaruhi oleh fotosintat yang dihasilkan dari proses fotosintesis

Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi POC dan takaran pupuk nitrogen tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap bobot buah per tanaman dan bobot buah per petak cabai rawit. Hasil analisis dapat dilihat secara rinci pada Tabel 7.

Tabel 7. Pengaruh Konsentrasi POC dan Takaran Pupuk Nitrogen Terhadap Bobot Buah per Tanaman dan Bobot Buah per Petak

Perlakuan	Bobot Buah per Tanaman (g)	Bobot Buah per Petak (g)
A = POC 0%, N 67,5 kg/ha	43,83	620,00
B = POC 0%, N 90,0 kg/ha	58,78	844,00
C = POC 0%, N 112,5 kg/ha	39,58	654,00
D = POC 15%, N 67,5 kg/ha	37,42	575,67
E = POC 15%, N 90 kg/ha	46,58	730,00
F = POC 15%, N 112,5 kg/ha	49,49	707,67
G = POC 20%, N 67,5 kg/ha	38,86	645,33
H = POC 20%, N 90,0 kg/ha	56,29	702,67
I = POC 20%, N 112,5 kg/ha	33,64	533,67
J = POC 25%, N 67,5 kg/ha	42,73	667,33
K = POC 25%, N 90,0 kg/ha	43,88	752,67
L = POC 25%, N 112,5 kg/ha	48,74	773,33

Berdasarkan Tabel 7 menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi POC dan takaran pupuk nitrogen tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap bobot buah per tanaman dan bobot buah per petak cabai rawit. Hal ini dikarenakan bobot buah dipengaruhi oleh jumlah buah, diameter buah dan panjang buah, selain itu pengaruh POC dan nitrogen terhadap fase pertumbuhan sangatlah penting karena pada fase pertumbuhan seperti tinggi tanaman dan jumlah daun akan mempengaruhi hasil cabai rawit. Hal ini diduga konsentrasi POC dan takaran pupuk nitrogen belum mampu memenuhi kebutuhan tanaman cabai rawit, Selain di lokasi penelitian tidak terjadi turun hujan selama percobaan, sehingga kebutuhan air bagi tanaman sangat berkurang, walaupun dilakukan penyiraman setiap harinya namun kemungkinan belum mencukupi kebutuhan air bagi tanaman. Selain itu akibat dari tidak adanya hujan selama percobaan menjadikan kondisi lahan kering sehingga memungkinkan

terjadinya evapotranspirasi, hal ini dapat mengganggu metabolisme tanaman juga unsur nitrogen dalam tanah diduga menguap sehingga kebutuhan unsur N kurang terpenuhi yang menyebabkan pertumbuhan maupun hasil tanaman menurun. Menurut Harin Eki Pramitasari, Tatik Wardiyati dan Mochammad Nawawi (2016) Suplai Nitrogen akan mempengaruhi pertumbuhan tanaman, penampilan, warna, dan hasil tanaman. Sejalan dengan Eko Sulistyono, Suwanto dan Yulianti Ramadhani (2005) yang menyatakan evapotranspirasi merupakan peubah yang sangat berkaitan dengan produksi tanaman. Sehingga hal tersebut diduga menjadi penyebab mengapa konsentrasi POC dan takaran pupuk nitrogen tidak berpengaruh nyata terhadap bobot buah per tanaman maupun bobot buah per petak.

Korelasi Tinggi Tanaman Umur 21, 28, dan 35 HST Dengan Bobot Buah Per Petak

Berdasarkan hasil perhitungan Uji Korelasi diketahui bahwa terdapat korelasi yang nyata antara tinggi tanaman umur 21 HST, 28 HST dan 35 HST dengan bobot buah per petak. Hasil uji korelasi dapat dilihat secara rinci pada Tabel 8.

Tabel 8. Korelasi Tinggi Tanaman Umur 21, 28 dan 35 HST dengan Bobot Buah Per Petak

Uraian	Tinggi Tanaman (cm)		
	21 HST	28 HST	35 HST
Nilai r	0,34	0,45	0,50
Kategori r	Lemah	Sedang	Sedang
Nilai r ²	0,11	0,20	0,25
Nilai t-hitung	2,10	2,95	3,38
Nilai t-tabel	2,03	2,03	2,03
Keterangan	Nyata	Nyata	Nyata

Berdasarkan hasil perhitungan Uji Korelasi pada Tabel 8, menunjukkan bahwa terdapat korelasi yang nyata antara tinggi tanaman umur 21 HST dengan bobot buah per petak, pada tinggi tanaman 21 HST nilai r = 0,34 dengan kategori r yaitu lemah dengan keterangan nyata. Pada tinggi tanaman umur 28 HST dengan bobot buah per petak terdapat korelasi yang nyata dengan nilai r = 0,45 dengan kategori r yaitu sedang, dengan keterangan nyata. Pada tinggi tanaman umur 35 HST dengan bobot buah per petak terdapat korelasi yang nyata dengan nilai r = 0,50 dengan kategori r yaitu sedang, dengan keterangan nyata. Menurut Surtinah (2007) semakin tinggi tanaman tomat maka berat buah semakin meningkat,

semakin tinggi tanaman semakin banyak cabangnya dan semakin banyak bunga yang dihasilkan dari cabang-cabang tersebut

Korelasi Jumlah Daun Umur 21, 28, dan 35 HST Dengan Bobot Buah Per Petak

Berdasarkan hasil perhitungan Uji Korelasi diketahui bahwa tidak terdapat korelasi yang nyata antara jumlah daun dan bobot buah per petak umur 21 HST, tetapi berkorelasi nyata antara jumlah daun 28 HST dan 35 HST dengan bobot buah per petak. Hasil uji korelasi dapat dilihat secara rinci pada Tabel 9.

Tabel 9. Korelasi Jumlah Daun Umur 21, 28 dan 35 HST dengan Bobot Buah Per Petak

Uraian	Jumlah Daun (helai)		
	21 HST	28 HST	35 HST
Nilai r	0,23	0,44	0,51
Kategori r	Lemah	Sedang	Sedang
Nilai r ²	0,05	0,19	0,26
Nilai t-hitung	1,37	2,82	3,42
Nilai t-tabel	2,03	2,03	2,03
Keterangan	Tidak Nyata	Nyata	Nyata

Berdasarkan hasil perhitungan Uji Korelasi pada Tabel 9, menunjukkan bahwa tidak terdapat korelasi yang nyata antara jumlah daun umur 21 HST dengan bobot buah per petak, pada jumlah daun 21 HST nilai r = 0,23 dengan kategori r yaitu lemah dengan keterangan tidak nyata. Pada jumlah daun umur 28 HST dengan bobot buah per petak terdapat korelasi yang nyata dengan nilai r = 0,44 dengan kategori r yaitu sedang, dengan keterangan nyata. Pada jumlah daun umur 35 HST dengan bobot buah per petak terdapat korelasi yang nyata dengan nilai r = 0,51 dengan kategori r yaitu sedang, dengan keterangan nyata. Menurut Johan Ifantri dan Ardiyanto (2015) bahwa salah satu faktor penting penunjang

terbentuknya buah secara sempurna adalah daun, daun memiliki peran yang sangat besar dalam menghasilkan buah yang maksimal.

Korelasi Diameter Batang Umur 21, 28, dan 35 HST Dengan Bobot Buah Per Petak

Berdasarkan hasil perhitungan Uji Korelasi diketahui bahwa tidak terdapat korelasi yang nyata antara diameter batang umur 21 HST, 28 HST dan 35 HST dengan bobot buah per petak. Hasil uji korelasi dapat dilihat secara rinci pada Tabel 10.

Tabel 10. Korelasi Diameter Batang Umur 21, 28 dan 35 HST dengan Bobot Buah Per Petak

Uraian	Diameter Batang (mm)		
	21 HST	28 HST	35 HST
Nilai r	0,09	0,37	0,33

Kategori r	Sangat Lemah	Lemah	Lemah
Nilai r ²	0,01	0,14	0,11
Nilai t-hitung	0,55	2,34	2,06
Nilai t-tabel	2,03	2,03	2,03
Keterangan	Tidak Nyata	Nyata	Nyata

Berdasarkan hasil perhitungan Uji Korelasi pada Tabel 10, menunjukkan bahwa tidak terdapat korelasi yang nyata antara diameter batang umur 21 HST dengan bobot buah per petak, pada diameter batang 21 HST nilai $r = 0,09$ dengan kategori r yaitu sangat lemah dengan keterangan tidak nyata. Pada diameter batang umur 28 HST dengan bobot buah per petak terdapat korelasi yang nyata dengan nilai $r = 0,37$ dengan kategori r yaitu lemah, dengan keterangan nyata. Pada diameter batang umur 35 HST dengan bobot buah per petak terdapat korelasi yang nyata dengan nilai $r = 0,33$ dengan kategori r yaitu lemah, dengan keterangan nyata. Hal ini sejalan dengan Fahrurrozi, Idarman Tarmizi, dan Bandi Hermawan (2009) yang menyatakan karakteristik pertumbuhan tanaman cabai yang *indeterminate* memungkinkan terjadinya kompetisi pemanfaatan unsur nitrogen antara organ vegetatif dan organ generatif.

D. SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan terhadap pengaruh konsentrasi pupuk organik cair dan takaran pupuk nitrogen terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens L.*) Kultivar Dewata F1, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Kombinasi konsentrasi POC dan takaran pupuk nitrogen tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap tinggi tanaman (21, 28, dan 35 HST), jumlah daun (21, 28, dan 35 HST), diameter batang (28 dan 35 HST), jumlah buah per tanaman, diameter buah, panjang buah, bobot buah per tanaman dan bobot buah per petak pada cabai rawit (*Capsicum frutescens L.*) Kultivar Dewata F1.
2. Tidak ada konsentrasi POC dan takaran pupuk nitrogen terbaik untuk memperoleh hasil tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens L.*) Kultivar Dewata F1.
3. Terdapat korelasi yang nyata antara pertumbuhan tinggi tanaman pada umur 21, 28 dan 35 HST, jumlah daun 28, dan 35 HST serta diameter batang 28, dan 35 HST dengan bobot buah per petak

Saran

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disarankan sebaiknya penelitian dilakukan di tempat yang mempunyai ketersediaan air yang cukup untuk kebutuhan tanaman cabai rawit.

sehingga faktor lingkungan tidak menjadi faktor pembatas untuk tumbuh dan berkembangnya tanaman cabai rawit secara maksimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Abjad Asih Nawangsih, Heri Purwanto Imdad dan Agung Wahyudi. 2003. Cabai Hot Beauty. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Ade Iwan Setiawan. 2007. Memanfaatkan Kotoran Ternak. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Adhis Dian Safitri, Riza Linda, Rahmawati. 2017. Aplikasi Pupuk Organik Cair (POC) Kotoran Kambing Difermentasikan dengan EM4 Terhadap Pertumbuhan dan Produktivitas Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens L.*) Var. Bara. Jurnal Protobiont. Vol. 6 (3) : 182 – 187.
- Agus Supardi. 2011. Aplikasi Pupuk Cair Hasil Fermentasi Kotoran Padat Kambing Terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi (*Brassica juncea*) sebagai Pengembangan Materi Mata Kuliah Fisiologi Tumbuhan. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Alfiyan Arif, Arifin Noor Sugiharto dan Eko Widaryanto. 2014. Pengaruh Umur Transplanting Benih dan Pemberian Berbagai Macam Pupuk Nitrogen Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays L. saccharata* Sturt.). Jurnal Produksi Tanaman. Vol. 2 (1) : 1 – 9.
- Arifin Fahmi, Syamsudin, Sri Nuryani H Utami dan Bostang Radjaguguk. 2010. Pengaruh Interaksi Hara Nitrogen dan Fosfor Terhadap Pertumbuhan Tanaman Jagung (*Zea mays L.*) pada Tanah Regosol dan Latosol. Berita Biologi. Vol. 10 (3) : 297 – 304.
- Asep Harpenas dan R Dermawan. 2011. Budi Daya Cabai Unggul. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Badan Pusat Statistik dan Direktorat Jenderal Hortikultura. 2017. Produksi, Luas Panen dan Produktivitas Cabai Rawit Lima Tahun Terakhir. Dalam <http://www.pertanian.go.id>. diakses tanggal 03 Januari 2018.
- Bagus Herdy Firmanto. 2009. Budidaya Cabai Hibrida. CV Wacana Gelora Cipta. Bandung.
- Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Bali. 2008. Membuat Pupuk Cair Bermutu dari Limbah Kambing. Warta Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Vol. 30 (6) : 5 – 7.
- Bambang Cahyono. 2003. Cabai Rawit: Teknik Budidaya dan Analisis Usaha Tani. Kanisius. Yogyakarta.
- Bambang Supriyanto. 2013. Pengaruh Cekaman Kekeringan Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Padi Gogo Lokal Kultivar Jambu (*Oryza sativa* Linn). Jurnal Agrifor. Vol. XII (1) : 77 – 82.
- Eko Purwanto, Yacobus Sunaryo dan Sri Widata. 2019. Pengaruh Kombinasi Pupuk AB Mix dan (POC) Kotoran Kambing Terhadap Pertumbuhan dan

- Hasil Sawi (*Brassica juncea* L.) Hidroponik. Jurnal Ilmiah Agroust. Vol. 2 (1) : 11 – 24.
- Eko Sulistyono, Suwanto dan Yulianti Ramadhani. 2005. Defisit Evapotranspirasi sebagai Indikator Kekurangan Air pada Padi Gogo (*Oryza sativa* L.) Bul. Agron. Vol. 33 (1) : 6 – 11.
- Elfin Efendi, Rita Mawarni dan Junaidi. 2017. Pengaruh Pemberian Pupuk Nitrogen dan Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Pakchoy (*Brassica rapa* L.). Jurnal Penelitian Pertanian Bernas Vol. 13 (2) : 44 – 50.
- Ellen Tjandra. 2015. Panen Cabai Rawit di Polybag. Cahaya Atma. Yogyakarta.
- Fahrurrozi, Idarman Tarmizi, dan Bandi Hermawan. 2009. Evaluasi Berbagai Dosis Nitrogen untuk Teknik Produksi Tanaman Cabai yang Menggunakan Mulsa. Jurnal Bionatura. Vol. 11 (2) : 147 – 154.
- Ganda Darmono Nainggolan, Suwardi, dan Darmawan. 2009. Pola Pelepasan Nitrogen dari Pupuk Tersedia Lambat (*Slow Release Fertilizer*) Urea-Zeolit-Asam Humat. Jurnal Zeolit Indonesia. Vol. 8 (2) : 89 – 96.
- Harin Eki Pramitasari, Tatik Wardiyati dan Mochammad Nawawi. 2016. Pengaruh Dosis Pupuk Nitrogen dan Tingkat Kepadatan Tanaman Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kailan (*Brassica oleraceae* L.). Jurnal Produksi Tanaman. Vol. 4 (1) : 49 – 56.
- Ida Setya Wahyu Atmaja, Ismail Saleh, R. Eviyati, dan Dodi Budirokhman. 2016. Kajian Aplikasi Pupuk Kandang dan Pupuk NPK Terhadap Kualitas dan Mutu Jambu Biji Merah (*Psidium guajava* L.) Kultivar Getas pada Musim Kemarau. Agrovigor. Vol. 9 (2) : 111 – 117.
- Johan Ifantri dan Ardiyanto. 2015. Pengaruh Jumlah Daun dan Jenis Pupuk Kandang Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Melon (*Cucumis melo* L.). Fakultas Pertanian. Universitas PGRI Yogyakarta. : 1 – 14.
- Kemas Ali Hanafiah. 2001. Rancangan Teori dan Aplikasi, PT. Raja Grafindo. Jakarta.
- Kiki Waskito, Nurul Aini dan Koesriharti. 2017. Pengaruh Komposisi Media Tanam dan Pupuk Nitrogen Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terong (*Solanum melongena* L.). Jurnal Produksi Tanaman. Vol. 5 (10) : 1586 – 1593.
- Mega Silvia, Gt. M. Sugian Noor, dan M. Ermayn Erhakav. 2012. Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabe Rawit (*Capsicum Frutescens* L.) Terhadap Pemberian Pupuk Kandang Kotoran Kambing pada Tanah Ultisol. Agroscentia. Vol. 19 (3) : 148 – 154.
- Miftah Anugrah Pamungkas dan Supijatno. 2017. Pengaruh Pemupukan Nitrogen Terhadap Tinggi dan Percabangan Tanaman Teh (*Camelia Sinensis* (L) O. Kuntze) untuk Pembentukan Bidang Petik. Bul. Agronomi. Vol. 5 (2) : 234 – 241.
- Muhammad Syukur, Rahmi Yunianti, dan Rahmansyah Dermawan. 2016. Budidaya Cabai Panen Setiap Hari. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Mul Mulyani Sutedjo. 2002. Pupuk dan Cara Pemupukan. PT. Rineka Cipta. Jakarta.
- Murniati, Setyono dan Sjarif. 2013. Analisis Korelasi dan Sidik Lintas Peubah Pertumbuhan Terhadap Produksi Cabai Merah (*Capsicum annum* L.). Jurnal Pertanian. Vol. 3 (2) : 111-122.
- Netti Nurlenawati, Asmanur Jannah, Nimih. 2010. Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai Merah (*Capsicum annum* L.) Varietas Prabu Terhadap Berbagai Dosis Pupuk Fosfat dan Bokashi Jerami Limbah Jamur Merang. Agrika. Vol. 4 (1) : 9 – 20.
- Nur Edy Suminarti. 2010. Pengaruh Pemupukan N dan K pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Talas yang Ditanam di Lahan Kering. Akta Agrosia. Vol. 13 (1) : 1 – 7.
- Outlook. 2016. Outlook Cabai. Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian Sekretariat Jenderal Kementerian Pertanian.
- Rahmat Rukmana. 2002. Usaha Tani Cabai Rawit. Kanisius. Yogyakarta.
- Resqi Hapsari Ramadhani, Moch. Roviq dan Moch. Dawam Maghfoer. 2016. Pengaruh Sumber Pupuk Nitrogen dan Waktu Pemberian Urea Pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays* Sturt. var. *saccharata*). Jurnal Produksi Tanaman. Vol. 4 (1) : 8 – 15.
- Rino Anggi Wijaksono, Rijadi Subiantoro, dan Bambang Utoyo. 2016. Pengaruh Lama Fermentasi pada Kualitas Pupuk Kandang Kambing. Jurnal Agro Industri Perkebunan. Vol. 4 (2) : 88 – 96.
- Sarjana Parman. 2007. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair terhadap Pertumbuhan dan Produksi Kentang (*Solanum tuberosum* L.). Buletin Anatomi dan Fisiologi. Vol. XV (2) : 21 – 31.
- Sarmi Julita, Hercules Gultom dan Mardaleni. 2013. Pengaruh Pemberian Mikro Organisme Lokal (MOL) Nasi dan Hormon Tanaman Unggul Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Cabai (*Capsicum annum* L.). Jurnal Dinamika Pertanian. Vol. XXVIII (3) : 167 – 174.
- Sarwono Hardjowigeno. 2015. Ilmu Tanah. Akademika Pressindo. Jakarta.
- Setiadi. 2008. Cabai Rawit Jenis dan Budaya. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sugiyono. 2013. Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif Kualitatif dan R & D. Alfabeta. Bandung.
- Sukmawati Suparhun, Muhammad Anshar, Yohanis Tambing. 2015. Pengaruh Pupuk Organik dan POC dari Kotoran Kambing Terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.). Jurnal Agrotekbis. Vol. 3 (5) : 602 – 611.
- Sunu dan Wartoyo. 2006. Dasar hotrikultura. UNS Pres. Surakarta.
- Surtinah. 2007. Kajian Tentang Hubungan Pertumbuhan Vegetatif dengan Produksi Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum*, Mill). Jurnal Ilmiah Pertanian. Vol. 4 (1) : 1 – 9.
- Syaiful Rahman. 2014. Meraup Untung Bertanam Cabai Rawit dengan Polybag. Lily Publisher. Yogyakarta.
- Syefani dan A. Lilia. 2003. Pelatihan Pertanian Organik. Fakultas Pertanian Unibraw. Malang.
- Tim Penulis Agriflo. 2012. Cabai Prospek Bisnis dan Teknologi Mancanegara. Agriflo. Jakarta.

- Trubus. 2011. Cabai. Trubus Swadaya. Jakarta.
- Untung Suwahyono dan Tim Penulis PS. 2014. Cara Cepat Buat Kompos dari Limbah. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Wahyudi. 2010. Petunjuk Praktis Bertanam Sayuran. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Wijaya. 2000. Analisis Statistik dengan Program SPSS 10.0. Alfabeta. Bandung.
- Wijaya. 2000. Perancangan Percobaan. Fakultas Pertanian Unswagati. Cirebon