

**PEMBERIAN AIR SISTEM IRIGASI TETES DAN KONSENTRASI  
PUPUK PELENGKAP CAIR (PPC) PADA PERTUMBUHAN DAN HASIL  
TANAMAN CABAI (*Capsicum annuum* L.)**

**APPLICATION OF DRIP IRRIGATION SYSTEM AND  
CONCENTRATION OF LIQUID FERTILIZER SUPPLEMENTARY ON  
CHILI (*Capsicum annuum* L.) GROW THAN DYIELD**

**Henri D Simaremare<sup>1</sup>, Adiwirman<sup>2</sup>, Ardian<sup>2</sup>**  
**Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Riau**  
**Henridunant\_simaremare@ymail.com**

**ABSTRACT**

This study aims to determine the effect of the interaction of water supply, drip irrigation systems and complementary liquid fertilizer concentration is right to promote the growth and production of the red pepper plant. The completely randomized design (CRD) was used with 2 factors and 3 replications. The Honestly Significant Different test (HSD) at the 5 % level was used for means separation. The first factor is the provision of water consisting of A1 = Volume of water 2,400 ml; A2 = Volume of water 1,800 ml; A3 = volume of water 1,200 ml of water. The second factor is the complementary liquid fertilizer comprising P0 = 0 cc/l of water; P1 = 2 cc/l of water; P2 = 4 cc/l of water. Correlation test used fordetermining the relationship between all variables. Results showed that both treatments gave significant effect on the variable crown width and weight of the fruit crop but not on th significant on plant height, height of dichotomous, stem diameter, flowering age, harvesting age, length of fruit, fruit diameter and weight per fruit. The provision of water 2400 ml /plant/day and a complementary liquid fertilizer 2 cc/l of water can promote the growth of the canopy width and the provision of water 2400 ml/day/plant and complementary liquid fertilizer 4 cc/l of water can increase the weight of the fruit crop. The main influence water supply does not affect significantly affected all variables observation. The main influence of complementary liquid fertilizer 4 cc/l water significantly affects the variable fruit weight per plant.

**Keywords:** Drip irrigation, fertilizer liquid complements, red chili

**PENDAHULUAN**

Cabai merah (*Capsicum annum* L.) termasuk jenis sayuran yang mengandung vitamin (A, B1 danC), protein, karbohidrat, lemak, kalsium, fosfor dan besi serta senyawa koloid, seperti capsicin, flavonoid, dan minyak esensial (Andoko

2004). Kebutuhan akan cabai merah semakin meningkat sejalan dengan peningkatan jumlah penduduk dan berkembangnya industri yang membutuhkan bahan baku cabai.

Rendahnya produktivitas cabai merah disebabkan banyak lahan pertanian yang kurang produktif atau kurang produktif lagi

---

1. Mahasiswa Jurusan Agroteknologi  
2. Staf Pengajar Jurusan Agroteknologi  
JOM FAPERTA Vol. 2 No. 2 Oktober 2015

karena telah mengalami kerusakan/degradasi kurangnya kemampuan tanah menahan air (Haryanto, 2004). Pada lahan yang terdegradasi penggunaan irigasi tetes sangat tepat untuk mengatasi kurangnya kemampuan tanah menahan air. Irigasi tetes adalah suatu cara pemberian air secara perlahan pada permukaan tanah atau di daerah perakaran tanaman dan memelihara kandungan air di daerah perakaran pada tingkat optimum sehingga mampu meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman serta dapat meningkatkan efisiensi penggunaan air. Maynard (1987) menyatakan bahwa kekurangan air dapat menyebabkan ukuran buah atau biji menjadi kecil. Pemberian air secara efisien terhadap tanaman cabai dapat dilakukan dengan irigasi tetes.

Upaya lain yang dapat dilakukan agar produktifitas tanaman meningkat adalah dengan penerapan teknologi tepat guna diantaranya pemakaian pupuk dan cara pemberian yang tepat. Menurut Abdullah (1993) pemberian pupuk pelengkap melalui daun lebih efektif, karena unsur hara mikro yang dikandungnya cepat diserap, sehingga dapat memacu pertumbuhan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh interaksi pemberian air sistem irigasi tetes dan konsentrasi pupuk pelengkap cair (PPC) yang tepat untuk meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman cabai merah.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini dilaksanakan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Riau Pekanbaru. Penelitian dilaksanakan dari bulan Mei-Oktober 2014.

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih tanaman Tanah *Inceptisol* lapisan *top soil*, Cabai Keriting Hibrida (Lado F1), pupuk kandang, pupuk Urea 300 kg/ha, SP-36150 kg/ha dan KCl 100 kg/ha, *polybag* berukuran 50 cm x 40 cm, plastik kaca, kayu, pupuk pelengkap cair Jago Tani, Curacron 500 EC, Pegasus 500 SC, Cronus 18 EC, Furadan 3G dan Dithane M-45.

Alat-alat yang digunakan adalah cangkul, parang, gergaji, pisau, solder, mistar, meteran, gelas ukur, timbangan, gembor, ajir, botol air mineral, pipet, lem, kamera, paranet, buku dan alat-alat tulis.

Rancangan yang digunakan adalah rancangan acak lengkap (RAL) 2 faktor dan 3 ulangan. Faktor I adalah pemberian air yang terdiri dari A1 = Volume air 2.400 ml; A2 = Volume air 1.800 ml; A3 = Volume air 1.200 ml. Faktor II adalah pupuk pelengkap cair yang terdiri dari P0 = 0 cc/l air; P1 = 2 cc/l air; P2 = 4 cc/l air. Setiap satu unit percobaan terdiri dari 5 tanaman sehingga jumlah seluruh tanaman adalah 135 tanaman. Dari setiap unit percobaan diambil 3 sampel tanaman.

Parameter yang diamati adalah tinggi tanaman, tinggi dikotomus, diameter batang, lebar tajuk, umur berbunga, umur panen, panjang buah, diameter buah, bobot per buah, bobot buah per tanaman.

Hasil analisis yang menunjukkan adanya pengaruh nyata dilanjutkan dengan uji *Honest Significant Diferent* (HSD) pada taraf 5%. Untuk melihat hubungan antar variabel dilakukan uji korelasi.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Hasil Tinggi Tanaman (cm)**

Pemberian airdan pupuk pelengkap cair serta interaksi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman. Hasil analisis uji lanjut dan perbandingan tinggi tanaman disajikan pada Tabel 1. Tabel 1. Tinggi tanaman pada pemberian air dan pupuk pelengkap cair (PPC).

Pemberian Air (ml/tanaman/hari)	Pupuk Pelengkap Cair (cc/l air)			Rata-rata
	0	2	4	
2400	70.75 a	82.68 a	76.28 a	76.57 a
1800	73.42 a	81.51 a	74.95 a	76.62 a
1200	78.70 a	66.47 a	69.12 a	71.43 a
Rata-rata	74.29 a	76.88 a	73.45 a	

Angka-angka pada kolom yang diikuti oleh huruf kecil yang sama adalah berbeda tidak nyata menurut uji HSD pada taraf 5%.

Tabel 1 menunjukkan bahwa pemberian air dan pupuk pelengkap cair serta interaksi kedua perlakuan menunjukkan hasil berbeda tidak nyata. Perlakuan pemberian air 2400 ml/tanaman/hari dan pupuk pelengkap cair 2 cc/l air cenderung menghasilkan tinggi tanaman

tertinggi yaitu 82.68 cm.

#### **Tinggi Dikotomus (cm)**

Pemberian airdan pupuk pelengkap cair serta interaksi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi dikotomus. Hasil analisis uji lanjut tinggi dikotomus disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Tinggi dikotomus pada pemberian air dan pupuk pelengkap cair (PPC).

Pemberian Air (ml/tanaman/hari)	Pupuk Pelengkap Cair (cc/l air)			Rata-rata
	0	2	4	
2400	21.76 a	25.35 a	21.82 a	22.98 a
1800	23.10 a	24.75 a	21.05 a	23.36 a
1200	26.63 a	20.27 a	23.10 a	23.33 a
Rata-rata	24.22 a	23.46 a	21.99 a	

Angka-angka pada kolom yang diikuti oleh huruf kecil yang sama adalah berbeda tidak nyata menurut uji HSD pada taraf 5%.

Tabel 2 menunjukkan bahwa pemberian air dan pupuk pelengkap cair serta interaksi kedua perlakuan menunjukkan hasil berbeda tidak nyata. Perlakuan pemberian air 1200 ml/tanaman/hari dan pupuk pelengkap cair 0 cc/l air cenderung menghasilkan tinggi dikotomus tertinggi yaitu 26,63 cm.

#### **Diameter Batang (cm)**

Pemberian airdan pupuk pelengkap cair serta interaksi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap diameter batang. Hasil analisis uji lanjut diameter batang disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Diameter batang akibat pemberian volume air dan pupuk pelengkap cair (PPC).

Pemberian Air (ml)	Pupuk Pelengkap Cair (cc/l air)			Rata-rata
	0	2	4	
2400	1.06 a	1.05 a	1.04 a	1.05 a
1800	1.06 a	1.09 a	1.12 a	1.09 a
1200	1.04 a	0.94 a	0.90 a	0.96 a
Rata-rata	1.05 a	1.03 a	1.02 a	

Angka-angka pada kolom yang diikuti oleh huruf kecil yang sama adalah berbeda tidak nyata menurut uji HSD pada taraf 5%.

Tabel 3 menunjukkan bahwa pemberian air dan pupuk pelengkap cair serta interaksi kedua perlakuan menunjukkan hasil berbeda tidak nyata. Perlakuan pemberian air 1800 ml/tanaman/hari dan pupuk pelengkap cair 4 cc/l air cenderung menghasilkan diameter batang tertinggi yaitu 1,12 cm.

#### Lebar tajuk (cm)

Pemberian air dan pupuk pelengkap cair berpengaruh tidak nyata terhadap lebar tajuk tetapi interaksi antara kedua perlakuan berpengaruh nyata terhadap lebar tajuk. Hasil analisis uji lanjut lebar tajuk disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Lebar tajuk akibat pemberian volume air dan pupuk pelengkap cair (PPC).

Pemberian Air (ml)	Pupuk Pelengkap Cair (cc/l air)			Rata-rata
	0	2	4	
2400	79.54 b	102.12 a	95.62 b	92.43 a
1800	83.57 ab	84.91 ab	89.04 ab	85.84 a
1200	94.36 ab	75.07 b	81.44 b	83.62 a
Rata-rata	85.83 a	87.37 a	88.70 a	

Angka-angka pada kolom yang diikuti oleh huruf kecil yang sama adalah berbeda tidak nyata menurut uji HSD pada taraf 5%.

Tabel 4 menunjukkan bahwa pemberian air dan pupuk pelengkap cair berbeda tidak nyata, tetapi interaksi kedua perlakuan pada pemberian air 2400 ml/tanaman/hari dan pupuk pelengkap cair 2 cc/l air berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Hal ini berarti terdapat kecenderungan bahwa semakin tinggi pemberian air sampai 2400 ml dan dan PPC sampai 2 cc/l air ukuran tajuk semakin lebar.

#### Umur Berbunga (HST)

Pemberian air dan pupuk pelengkap cair serta interaksi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap umur berbunga. Hasil analisis uji lanjut umur berbunga disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Umur berbunga akibat pemberian volume air dan pupuk pelengkap cair (PPC).

Pemberian Air (ml)	Pupuk Pelengkap Cair (cc/l air)			Rata-rata
	0	2	4	
2400	32.33 a	32.33 a	31.33 a	32.00 a
1800	30.66 a	31.66 a	31.33 a	31.22 a
1200	30.00 a	30.33 a	31.00 a	30.44 a
Rata-rata	31.00 a	31.44 a	31.22 a	

Angka-angka pada kolom yang diikuti oleh huruf kecil yang sama adalah berbeda tidak nyata menurut uji HSD pada taraf 5%..

Tabel 5 menunjukkan bahwa pemberian air dan pupuk pelengkap cair serta interaksi kedua perlakuan menunjukkan hasil berbeda tidak nyata. Perlakuan pemberian air 1200 ml/tanaman/hari dan pupuk pelengkap cair 0 cc/l air menunjukkan umur

berbunga lebih cepat dibandingkan perlakuan lainnya.

#### **Umur Panen (HST)**

Pemberian airdan pupuk pelengkap cair serta interaksi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap umur panen. Hasil analisis uji lanjut umur panen disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Umur panen akibat pemberian volume air dan pupuk pelengkap cair (PPC).

Pemberian Air (ml)	Pupuk Pelengkap Cair (cc/l air)			Rata-rata
	0	2	4	
2400	81.00 a	81.00 a	81.00 a	81.00 a
1800	83.00 a	79.00 a	83.00 a	81.66 a
1200	81.00 a	81.00 a	81.00 a	81.00 a
Rata-rata	81.66 a	80.33 a	81.66 a	

Angka-angka pada kolom yang diikuti oleh huruf kecil yang sama adalah berbeda tidak nyata menurut uji HSD pada taraf 5%.

Tabel 6 menunjukkan bahwa pemberian air dan pupuk pelengkap cair serta interaksi kedua perlakuan menunjukkan hasil berbeda tidak nyata. Perlakuan pemberian air 1800 ml/tanaman/hari dan pupuk pelengkap cair 2 cc/l air menunjukkan umur panen lebih cepat dibandingkan perlakuan lainnya.

#### **Panjang Buah (cm)**

Pemberian airdan pupuk pelengkap cair serta interaksi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap panjang buah. Hasil analisis uji lanjut dan perbandingan panjang buah disajikan pada Tabel 7.

Tabel 7. Panjang buah akibat pemberian volume air dan pupuk pelengkap cair (PPC).

Pemberian Air (ml)	Pupuk Pelengkap Cair (cc/l air)			Rata-rata
	0	2	4	
2400	11.87 a	11.50 a	11.19 a	11.52 a
1800	11.50 a	11.39 a	12.70 a	11.86 a
1200	11.14 a	10.05 a	10.64 a	10.61 a
Rata-rata	11.50 a	10.98 a	11.51 a	

Angka-angka pada kolom yang diikuti oleh huruf kecil yang sama adalah berbeda tidak nyata menurut uji HSD pada taraf 5%.

Tabel 7 menunjukkan bahwa pemberian air dan pupuk pelengkap cair serta interaksi kedua perlakuan menunjukkan hasil berbeda tidak nyata. Perlakuan pemberian air 1800 ml/tanaman/hari dan pupuk pelengkap cair 4 cc/l air menunjukkan panjang buah tertinggi yaitu 12,70 cm.

#### Diameter Buah (cm)

Pemberian air dan pupuk pelengkap cair serta interaksi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap diameter buah. Hasil analisis uji lanjut disajikan pada Tabel 8.

Tabel 8. Diameter buah akibat pemberian volume air dan pupuk pelengkap cair (PPC).

Pemberian Air (ml)	Pupuk Pelengkap Cair (cc/l air)			Rata-rata
	0	2	4	
2400	0.70 a	0.64 a	0.69 a	0.68 a
1800	0.69 a	0.70 a	0.72 a	0.70 a
1200	0.68 a	0.68 a	0.64 a	0.66 a
Rata-rata	0.69 a	0.67 a	0.68 a	

Angka-angka pada kolom yang diikuti oleh huruf kecil yang sama adalah berbeda tidak nyata menurut uji HSD pada taraf 5%.

Tabel 8 menunjukkan bahwa pemberian air dan pupuk pelengkap cair serta interaksi kedua perlakuan menunjukkan hasil berbeda tidak nyata. Perlakuan pemberian air 1800 ml/tanaman/hari dan pupuk pelengkap cair 4 cc/l air menunjukkan diameter buah tertinggi yaitu 0,72 cm.

#### Bobot per Buah (g)

Pemberian air dan pupuk pelengkap cair serta interaksi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap bobot per buah. Hasil analisis uji lanjut disajikan pada Tabel 9.

Tabel 9. Bobot per buah akibat pemberian volume air dan pupuk pelengkap cair (PPC).

Pemberian Air (ml)	Pupuk Pelengkap Cair (cc/l air)			Rata-rata
	0	2	4	

2400	2.28 a	2.11 a	2.14 a	2.18 a
1800	2.19 a	2.08 a	2.49 a	2.25 a
1200	1.97 a	2.07 a	1.95 a	2.00 a
Rata-rata	2.14 a	2.09 a	2.19 a	

Angka-angka pada kolom yang diikuti oleh huruf kecil yang sama adalah berbeda tidak nyata menurut uji HSD pada taraf 5%.

Tabel 9 menunjukkan bahwa pemberian air dan pupuk pelengkap cair serta interaksi kedua perlakuan menunjukkan hasil berbeda tidak nyata. Perlakuan pemberian air 1800 ml/tanaman/hari dan pupuk pelengkap cair 4 cc/l air menunjukkan bobot per buah tertinggi yaitu 2,49 g.

### Bobot Buah per Tanaman (g)

Pemberian air berpengaruh tidak nyata tetapi pemberian pupuk pelengkap cair dan interaksi kedua perlakuan berpengaruh nyata terhadap bobot buah per tanaman. Hasil analisis uji lanjut disajikan pada Tabel 10.

Tabel 10. Bobot buah per tanaman akibat pemberian volume air dan pupuk pelengkap cair (PPC).

Pemberian Air (ml)	Pupuk Pelengkap Cair (cc/l air)			Rata-rata
	0	2	4	
2400	188.86 ab	196.18 ab	219.10 ab	201.38 a
1800	161.53 b	207.05 ab	206.53 a	209.70 a
1200	166.00 b	201.87 ab	175.87 b	181.18 a
Rata-rata	172.13 b	201.63 ab	218.50 a	

Angka-angka pada kolom yang diikuti oleh huruf kecil yang sama adalah berbeda tidak nyata menurut uji HSD pada taraf 5%.

Tabel 10 menunjukkan bahwa pemberian air berbeda tidak nyata dan pemberian pupuk pelengkap cair 4 cc/l air berbeda nyata dengan perlakuan 0 cc/l air. Interaksi kedua perlakuan pada pemberian air 2400 ml/tanaman/hari dan pupuk pelengkap cair 4 cc/l air cenderung memberi hasil yang lebih tinggi yaitu 219,10 g. Hal ini berarti semakin tinggi volume air sampai 2400 ml/tanaman/hari dan konsentrasi PPC sampai 4 cc/l air maka bobot buah per tanaman akan semakin tinggi.

### Pembahasan

Pemberian air dan konsentrasi pupuk pelengkap cair memberi hasil yang berbeda tidak nyata pada

variabel tinggi tanaman, tinggi dikotomus, diameter batang, umur berbunga, umur panen, panjang buah, diameter buah dan bobot per buah (Tabel 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8 dan 9). Terdapat hubungan yang erat antar variabel pengamatan dengan nilai korelasi ( $r=0,77$ ,  $r=0,95$ ,  $r=0,56$ ,  $r=96$ ). Nilai korelasi ini menunjukkan bahwa hasil dari satu variabel juga mempengaruhi hasil variabel lainnya. Secara umum kondisi ini disebabkan oleh banyaknya jumlah air yang diterima tanaman pada setiap fase pertumbuhan. Rifin (1990) menyatakan bahwa kekurangan atau kelebihan air pada setiap fase tumbuh akan mengakibatkan tidak normalnya

pertumbuhan dan merosotnya hasil tanaman. Kusandriani dan Sumarna (1993) menyatakan bahwa kebutuhan air tanaman cabai fase vegetatif 200 ml/hari/tanaman, sedangkan untuk fase generatif sekitar 400 ml/hari/tanaman.

Tanaman cabai merupakan tanaman yang sangat sensitif terhadap kelebihan dan kekurangan air. Tanah yang banyak mengandung air akan menyebabkan aerasi tanah menjadi buruk, meningkatnya kelembapan, pertumbuhan akar terganggu, akibatnya tanaman akan kurus dan kerdil. Beberapa peneliti telah melaporkan bahwa suhu dan kelembapan berperan penting terhadap perkembangan penyakit virus atau variasi gejala virus pada tanaman (Hull 2002). Hal ini yang menyebabkan pertumbuhan dan produksi tanaman menjadi rendah selain metabolisme tanaman yang terganggu tanaman juga menjadi mudah terserang hama dan penyakit karena berkurangnya ketahanan tubuh tanaman. Sementara itu pemberian pupuk pelengkap cair juga berbeda tidak nyata pada variabel pengamatan. Hal ini disebabkan oleh metabolisme tanaman yang sudah terganggu mengakibatkan pupuk yang diberikan tidak dapat direspon oleh tanaman dengan baik.

Peningkatan pemberian air 2400 ml/hari/tanaman dan pupuk pelengkap cair 2 cc/l air meningkatkan ukuran lebar tajuk (Tabel 4) dan bobot buah per tanaman (Tabel 10) pada pemberian air 2400 ml/hari/tanaman dan pupuk pelengkap cair 4 cc/l air. Hal ini diduga bahwa volume air 2400 ml/hari/tanaman dan konsentrasi pupuk pelengkap cair 2-4 cc/l air cukup untuk mendukung pertumbuhan tajuk dan produksi tanaman

cabai. Volume air 2400 ml/hari/tanaman merupakan volume air tertinggi pada media tanam (tanah dalam *polybag*). Menurut Sumarna (1992) kadar air yang menjamin pertumbuhan tanaman yang normal adalah antara titik permulaan layu sampai kapasitas lapang atau air optimum. Parman (2007) menyatakan bahwa pemberian pupuk pelengkap cair dengan konsentrasi 4 ml/l air mampu meningkatkan tinggi tanaman, jumlah daun, berat basah, berat kering, jumlah umbi dan diameter umbi kentang.

Korelasi merupakan derajat keeratan hubungan antar satu karakter dengan karakter lainnya. Uji korelasi dilakukan untuk mengetahui keeratan hubungan antar karakter pada pengamatan yang dilakukan (Rostini, Yuliani dan Hermiati, 2006). Uji korelasi yang dilakukan pada semua perlakuan menunjukkan bahwa nilai koefisien korelasi dan hubungan keeratannya berbeda-beda. Tinggi tanaman dan tinggi dikotomus berkorelasi positif dengan bobot buah per tanaman ( $r=0.51$ ) dan ( $r=0.005$ ). Korelasi ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara tinggi tanaman dan tinggi dikotomus dengan bobot buah per tanaman. Wasonowati (2011) menyatakan bahwa tanaman yang lebih tinggi dapat mempersiapkan organ vegetatifnya lebih baik, sehingga fotosintat yang dihasilkan akan lebih banyak untuk menghasilkan buah.

Diameter batang dan lebar tajuk berkorelasi positif terhadap bobot buah per tanaman ( $r=0.77$ ) dan ( $r=0.29$ ). Korelasi ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang erat antara diameter batang dengan bobot buah per tanaman, sedangkan nilai

korelasi antara lebar tajuk dan bobot buah per tanaman menunjukkan hubungan yang lemah. Menurut Gardner (1980) lebar tajuk secara fisiologis akan mendukung pertumbuhan generatif karena semakin lebar tajuk berarti pertumbuhan vegetatif semakin baik dengan jumlah daun lebih banyak sehingga hasil fotosintesis dapat dimanfaatkan untuk pertumbuhan generatif. Surtinah (2007) menyatakan bahwa diameter batang juga memberikan kontribusi yang baik dalam meningkatkan bobot buah tomat. Menurut Wahyudi (2012) fase vegetatif merupakan fase yang menentukan produktifitas tanaman. Pada fase ini seluruh energi pertumbuhan dipergunakan untuk perkembangan vegetatif termasuk batang. Jika pada fase ini terbentuk batang yang besar, dapat dipastikan mampu mencapai produktifitas yang tinggi.

Panjang buah dan diameter buah berkorelasi positif dengan bobot buah per tanaman ( $r=0.95$ ) dan ( $r=0.56$ ). Korelasi ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang erat antara panjang buah, diameter buah dan bobot buah per tanaman. Hal ini berarti jika panjang buah dan diameter buah semakin besar maka bobot buah per tanaman akan meningkat. Menurut Ganefianti (2006) tanaman yang berbuah panjang akan menghasilkan bobot buah per tanaman yang tinggi.

Umur berbunga dan umur panen berkorelasi negatif dengan bobot buah per tanaman ( $r=-0.70$ ) dan ( $r=-0.43$ ). Korelasi ini menunjukkan bahwa penambahan suatu sifat akan diikuti dengan berkurangnya nilai sifat lain (Huda, 2008). Namun pada tabel uji lanjut umur berbunga dan umur panen menunjukkan hasil yang lebih cepat

dibandingkan dengan deskripsi tanaman. Hal ini diduga karena kondisi tanaman yang mengalami stres air. Ryugo (1988) mengatakan bahwa beberapa perubahan yang terjadi selama induksi bunga akibat stres air adalah hidrolisis pati menjadi gula sederhana sebagai sumber energi untuk pembentukan calon mata tunas generatif, hidrolisis protein asam amino seperti prolin, triptopan dan phenilalanin yang diperkirakan berperan dalam induksi bunga, penurunan sintesis protein atau aktivitas hormon giberelin sehingga merangsang induksi bunga. Hal ini juga berdampak pada umur panen yang semakin cepat.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

1. Interaksi kedua perlakuan berpengaruh nyata terhadap variabel lebar tajuk dan bobot buah pertanaman tetapi berpengaruh tidak nyata terhadap variabel tinggi tanaman, tinggi dikotomus, diameter batang, umur berbunga, umur panen, panjang buah, diameter buah dan bobot per buah.
2. Pemberian air 2400ml/tanaman/hari dan pupuk pelengkap cair 2 cc/l air dapat meningkatkan pertumbuhan pada lebar tajuk dan pemberian air 2400 ml/hari/tanaman dan pupuk pelengkap cair 4 cc/l air dapat meningkatkan bobot buah pertanaman.
3. Pengaruh utama pemberian air berpengaruh tidak nyata terhadap semua variabel pengamatan.
4. Pengaruh utama pemberian pupuk pelengkap cair 4 cc/l air berpengaruh nyata terhadap variabel bobot buah per tanaman.

## Saran

Berdasarkan hasil penelitian perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk memperoleh pertumbuhan dan produksi tanaman cabai merah yang lebih baik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, S. 1993. **Pengaruh PPC terhadap Pertumbuhan dan Hasil Padi Sawah pada Alluvial Singkarak**. Dalam Risalah Seminar. Balai Penelitian Tanaman Pangan Sukarami.
- Andoko A. 2004. **Budidaya Cabai Merah Secara Vertikulasi Organik**. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Ganefianti D.W., Yulian, A.N. Suprpti. 2006. **Korelasi dan Sidik Lintas Antara Pertumbuhan, Komponen Hasil dan Hasil dengan Gugur Buah pada Tanaman Cabai**. Jurnal Akta Agrosia, volume 9 (1): 1-6.
- Gardner, L.V. 1980. **Plant Fisiologis**. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- Haryanto B. 2004. **Sistem Integrasi Padi dan Ternak Sapi (SIPT) dalam Program P3T**. Makalah Seminar Iptek Pekan Padi Padi Nasional II 2004. Sukamandi 16 Juli 2004.
- Huda N. 2008. **Variabilitas Genetik Daya Hasil 10 Galur Mentimun (*Cucumis sativus* L.) Berdasarkan Morfologi Buah**. Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya. Malang. (Tidak dipublikasikan).
- Hull, R. 2002. **Matthews' plant Virology**. Fourth Ed. San Digo. Academic Press.
- Kusandriani, Y. dan Agus Sumarna. 1993. **Respon Varietas Cabai pada Beberapa Tingkat Kelembaban Tanah**. Jurnal Hortikultura. Volume 25 (1). 15-23.
- Maynard G.H. 1987. **The Physiology of Plants Under Stress**. Jhon Wiley & Sons, Inc. New York.
- Parman S. 2007. **Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair terhadap Pertumbuhan dan Produksi Kentang (*Solanum tuberosum* L.)**. Buletin Anatomi dan Fisiologi, 15 (2). 10-19. Jurusan Biologi FMIPA UNDIP.
- Rifin, A., 1990. **Pertumbuhan, Hasil, dan Serapan Hara N, P dan K Tanaman Jagung pada Berbagai Fase Cekaman Air**. Balai Penelitian Tanaman Pangan. Bogor.
- Rostini, N., E. Yuliani, N. dan Hermiati. 2006. **Heritabilitas, Kemampuan Genetik dan Korelasi Karakter Daun dan Buah Muda, Heritabilitas, pada 21 Genotipe Nenas**. Jurnal Zuriat, volume 17 (2) :114-121.
- Ryugo, K. 1988. **Fruit Culture : Its Science and Art**. John Willey ang Son, New York.
- Sumarna, A. dan Kusandriani Y. 1992. **Pengaruh Jumlah Pemberian Air terhadap Pertumbuhan dan Hasil Cabai Paprika Kultivar Orion dan Yolo-Wonder**.

- Bul.Penel. Hort, volume 24 (1). 112-120.
- Surtinah.2007. **Kajjian Tentang Hubungan pertumbuhan Vegetatif dengan Produksi Tanaman Tomat (*Lycopersicum Esculentum Mill*)**. Jurnal Ilmiah Pertanian Volume 4(1): 1-9.
- Wahyudi. 2012. **Bertanam Tomat Di Dalam Pot Dan Kebun Mini**. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Wasonowati C. 2011. **Meningkatkan Pertumbuhan Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum Mill*) dengan Sistem Hidroponik**. Jurnal Agrovigor, volume 4(1): 21-28.