

# PEMANFAATAN PUPUK ORGANIK CAIR TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL BEBERAPA VARIETAS TOMAT (*Lycopersicum esculentum* L.)

## The Using of Liquid Organic Fertilizers on Growth and Yield of Three Varieties of Tomato (*Lycopersicum Esculentum* L.)

Ainun Marliah<sup>1)</sup>, Mardhiah Hayati<sup>1)</sup> dan Indra Muliansyah<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh

<sup>2)</sup>Alumni Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh

### ABSTRAK

Suatu penelitian bertujuan untuk mengetahui varietas dan konsentrasi pupuk organik cair Enviro Plus yang tepat terhadap pertumbuhan dan hasil tomat, serta untuk mengetahui interaksi kedua faktor tersebut. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) pola faktorial 3x3 dengan 3 ulangan. Ada 2 faktor yang diteliti yaitu varietas (Permata, Montero dan Niki) dan pupuk organik cair (0,5; 1,5; dan 2,5 cc L<sup>-1</sup> air. Hasil penelitian menunjukkan bahwa varietas berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman umur 15, 30 dan 45 HST, jumlah bunga per tandan umur 37 HST, jumlah buah per tanaman umur 57 HST dan total bobot buah per tanaman. Pertumbuhan dan hasil terbaik diperoleh pada varietas Niki. Konsentrasi pupuk organik cair Enviro Plus berpengaruh nyata terhadap diameter batang umur 15 HST dan total bobot buah per tanaman. Pertumbuhan dan hasil terbaik diperoleh pada penggunaan pupuk organik cair Enviro Plus 0,5 cc L<sup>-1</sup> air. Tidak terdapat interaksi yang nyata antara varietas dan konsentrasi pupuk organik cair Enviro Plus terhadap pertumbuhan dan hasil tomat.

**Kata kunci:** Varietas, Pupuk Organik cair, Tomat

### ABSTRACT

The study was to determine the variety and concentration of Enviro Plus (liquid organic fertilizer) that have best growth and yield of tomatoes, and as well as interaction of both factors. Randomized Block Design was used with pattern 3x3 factorial with three replications. There were two factors, varieties (Permata, Montero and Niki) and concentration of Enviro Plus (0.5, 1.5, and 2.5 cc L<sup>-1</sup>) of water. The results showed that the varieties had significant effect on plant height umur 15, 30 and 45 day after planting (DAP), the number of flowers per stalk at age 37 DAP, the number of fruits per plant age 57 DAP and a total weight of fruit per plant. The best growth and yield found on Niki varieties. Concentration of Enviro Plus that have significantly affect on stem diameter and the at age 15 DAP, total weight of fruit per plant. The best growth and yield found at concentration of Enviro Plus 0.5 cc L<sup>-1</sup> of water). There were no significant interaction effect between variety and concentration of Enviro Plus on growth and yield of tomato.

**Keywords:** Varieties, Organic Liquid Fertilizer, Tomato

### PENDAHULUAN

Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.) merupakan tanaman hortikultura yang sangat banyak manfaatnya. Menurut Pudjiatmoko (2008) bahwa dalam 100 g buah tomat mengandung protein (1 g), karbohidrat (4,2 g), lemak (0,3g), kalsium (5 mg), fosfor (27 mg), zat besi (0,5 mg), vitamin A (karoten) 1500 SI, vitamin B (tiamin) 60 mg dan vitamin C 40 mg. Buah

tomat adalah komoditas multiguna yang dapat digunakan sebagai sayuran, bumbu masak, buah meja, penambah nafsu makan (kaya akan mineral), minuman, bahan pewarna makanan, bahkan dapat dijadikan sebagai bahan kosmetik dan obat-obatan.

Produktivitas tomat di Indonesia masih tergolong rendah. Menurut data BPS (2010) bahwa produktivitas tomat baru mencapai 14,58 ton ha<sup>-1</sup> pada tahun 2010, apabila dibandingkan dengan negara-

negara lainnya seperti USA telah mencapai 69,41 ton ha<sup>-1</sup> pada tahun 2002 (Adiyoga *et al.* 2004).

Salah satu faktor rendahnya produktivitas tomat disebabkan penggunaan varietas kurang sesuai. Pada umumnya tanaman tomat tumbuh baik pada ketinggian 600-900 m di atas permukaan laut. Oleh sebab itu dalam budidaya tomat perlu pemilihan varietas tomat yang cocok untuk ditanam di dataran rendah (Purwati & Khairunisa 2007).

Pengembangan varietas tomat di dataran rendah mengalami hambatan karena tidak tahan terhadap temperatur tinggi dan adanya penyakit layu bakteri (Nurita *et al.* 2004). Namun pada saat ini sudah banyak dihasilkan varietas-varietas yang berdaya hasil tinggi dan dapat beradaptasi di dataran rendah, baik itu varietas unggul maupun varietas hibrida. Beberapa varietas yang cocok ditanam di dataran rendah seperti varietas Intan, Berlian, Idola, Ratna, Niki, Permata, Montero dan Mutiara.

Varietas Permata merupakan tomat hibrida turunan pertama (F1) yang memiliki tipe tumbuh determinate dengan potensi hasil mencapai 3 kg tanaman<sup>-1</sup> atau 50-70 ton ha<sup>-1</sup> (Agrina 2008). Varietas Montero merupakan tomat turunan pertama yang juga memiliki tipe tumbuh determinate dengan potensi hasil 5-6 kg tanaman<sup>-1</sup>. Varietas Niki memiliki tipe tumbuh semi determinate dengan potensi hasil 5-6 kg tanaman<sup>-1</sup>. Varietas Montero dan Niki mempunyai buah yang lebih tahan terhadap pengangkutan (transportasi) dengan jarak yang jauh, sehingga sangat cocok untuk diekspor (Bintang Asia 2009).

Selain penggunaan varietas yang tepat, faktor lain yang mempengaruhi pertumbuhan dan hasil tomat adalah penggunaan pupuk, salah satunya adalah pupuk organik cair. Penggunaan pupuk organik cair dapat mempertahankan keseimbangan lingkungan serta dapat memperbaiki agregat tanah. Menurut Susanto (2002) bahwa penggunaan pupuk organik cair merupakan salah satu cara untuk mengatasi kekurang-

an bahan organik, karena mampu memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah, dapat meningkatkan hasil baik kualitas maupun kuantitas serta mampu mengurangi penggunaan pupuk anorganik. Salah satu pupuk organik cair adalah Enviro Plus, yang mengandung C-organik (4,7 %), N (15,25%), P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> (9,52%), K<sub>2</sub>O (11,97%), pH (7,53), C/N (0,16), SO<sub>4</sub> (0,78%), Cl (0,06%), Fe (0,08%), Na (0,82%), Ca (4,43%), Mg (0,5%), Pb (0,4 ppm), Co (0,25 ppm), Cu (9,98 ppm), Zn (53,08 ppm), Mn (61,6 ppm), Al (22 ppm), Bo (6,46 ppm), Mo (13,74 ppm) dan ZPT (Giberelin, Auksin dan Sitokinin).

Penggunaan pupuk organik cair harus dengan konsentrasi yang tepat. Menurut Hanolo (1997) menyatakan pemberian pupuk organik cair harus memperhatikan konsentrasi yang diaplikasikan terhadap tanaman yang dibudidayakan. Dari beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik cair melalui daun memberikan pertumbuhan dan hasil tanaman yang lebih baik daripada melalui tanah. Penggunaan konsentrasi pupuk organik cair yang tepat dapat memperbaiki pertumbuhan, mempercepat panen, memperpanjang masa atau umur produksi dan dapat meningkatkan hasil tanaman (Rizqiani *et al.* 2007). Konsentrasi anjuran pupuk organik cair Enviro Plus adalah 1,5 cc L<sup>-1</sup> air, dengan pemberian 10-15 HST.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh varietas dan konsentrasi pupuk organik cair Enviro Plus, serta nyata tidaknya interaksi antara kedua faktor tersebut terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman tomat.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian, Universitas Syiah Kuala Darussalam Banda Aceh mulai dari 23 Januari sampai dengan 22 April 2011.

Bahan-bahan yang digunakan adalah benih tomat varietas Permata, Montero

dan Niki. Pupuk yang digunakan adalah pupuk kandang (kotoran sapi) sebanyak 25 ton ha<sup>-1</sup>, pupuk NPK Mutiara 15:15:15 sebanyak 100 kg ha<sup>-1</sup>, pupuk organik cair Enviro Plus, polibag dengan kapasitas 500 g, Furadan 3G, Dithane M-45, Curacron 500 EC dan mulsa plastik hitam perak.

Alat-alat yang digunakan adalah cangkul, garu, *handsprayer*, meteran jangka sorong, spet, gelas ukur, timbangan duduk, gembor, gunting, dan papan nama.

Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok pola faktorial 3x3 dengan 3 ulangan. Ada dua faktor yang diteliti yaitu Varietas (V) yang terdiri dari 3 taraf yaitu: V<sub>1</sub> (varietas Permata), V<sub>2</sub> (varietas Montero) dan V<sub>3</sub> (varietas Niki). Sedangkan faktor kedua adalah konsentrasi pupuk organik cair Enviro Plus (P) yang terdiri dari 3 taraf yaitu: P<sub>1</sub> (0,5 cc L<sup>-1</sup> air), P<sub>2</sub> (1,5 cc L<sup>-1</sup> air) dan P<sub>3</sub> (2,5 cc L<sup>-1</sup> air).

Penelitian dengan menggunakan petak percobaan ukuran 2m x 2,4 m, dengan jarak antara blok 50 cm dan antara bedengan dalam satu blok 50 cm. Pemberian pupuk dasar yaitu pupuk kandang dilakukan bersamaan dengan pembentukan bedengan sebanyak 12 kg bedeng<sup>-1</sup>. Pemasangan mulsa plastik hitam dilakukan pada saat siang hari. Setelah bedengan ditutupi mulsa, dibiarkan selama 2 minggu. Pembuatan lubang tanam dilakukan dengan menggunakan kaleng yang dipanaskan dengan diameter 10 cm.

Persiapan bahan tanam diawali dengan persiapan benih, dimana benih terlebih dahulu direndam dengan air hangat selama 10 menit, benih terapung dibuang. Selanjutnya benih ditanam dalam polibag yang telah diisi dengan media campuran tanah dan pupuk kandang 2:1. Setiap polibag ditanam 1 benih, selanjutnya diberi naungan agar terhindar dari sinar matahari secara langsung dan terpaan hujan.

Bibit yang telah memiliki 4 helai daun atau berumur 30 hari siap dipindahkan ke lapangan. Penanaman dilakukan pada sore hari dengan cara membuka polibag tanpa

merusak perakaran. Bibit ditanam dengan jarak tanam 60cmx 50 cm.

Pupuk NPK Mutiara (15:15:15) diberikan pada saat tanaman berumur 30 HST dengan cara piringan di sekeliling tanaman sebanyak 96 g bedeng<sup>-1</sup>. Pupuk organik cair Enviro Plus diberikan 10, 20 dan 35 HST, dengan konsentrasi masing sesuai perlakuan 0,5; 1,5 dan 2,5 cc L<sup>-1</sup> air, dengan cara disemprot ke seluruh bagian daun. Penyiraman dilakukan pada pagi dan sore hari, kecuali hujan.

Penyulaman terhadap bibit yang mati dilakukan pada saat 7 HST, dengan menggantikan bibit yang sudah dipersiapkan. Pemasangan ajir dari batang bambu berfungsi untuk membantu tanaman tumbuh tegak, mengurangi kerusakan fisik pada tanaman akibat beban buah dan tiupan angin, mengatur pertumbuhan tunas dan ranting dan mempermudah perawatan. Ajir dipasang dengan sistem segitiga pada kedua ujung bedeng, dan dihubungkan tiap sisi ajir yang dipasang dengan menggunakan tali. Ajir dipasang dengan kedalaman 20 cm. Setelah dipasang, tanaman diikat ke tali yang menghubungkan ajir. Pengikatan dilakukan pada setiap pertambahan tinggi tanaman 20 cm, sehingga tanaman dapat tumbuh tegak.

Pemangkasan dilakukan terhadap tunas air, cabang yang tidak produktif, cabang ketiga pada batang pokok, pada bagian yang terserang hama penyakit, daun yang tua dan rangkaian bunga pertama untuk mendapatkan masa panen yang lebih lama. Pemangkasan tunas air dilakukan pada umur 15, 30 dan 45 HST.

Pengendalian hama dan penyakit di pembibitan dilakukan dengan memberikan Furadan 3G ke dalam lubang tanam di polibag. Untuk pengendalian di lapang digunakan campuran Cumacron 500 EC dengan konsentrasi 1 cc L<sup>-1</sup> air dan Dithane M- 45 dengan konsentrasi 2 g L<sup>-1</sup> air, dilakukan dengan interval 2 minggu sekali.

Pemanenan dilakukan jika 90 % buah tomat berubah dari hijau menjadi merah. Panen dilakukan sebanyak 5 kali.

Peubah yang diamati adalah tinggi tanaman diukur dari pangkal batang sampai ujung titik tumbuh (cm) , diameter batang yang diukur pada 15, 30 dan 45 HST (cm). Jumlah bunga per tandan yang diamati pada 7 hari setelah keluar bunga pertama dilakukan pada 37 HST (buah). Persentase bunga menjadi buah (%) dihitung setelah bunga menjadi buah dilakukan 3 kali yaitu umur 52, 54 dan 56 HST. Jumlah buah per tanaman yang diamati adalah buah pada cabang primer dan sekunder pada umur 57 HST. Diameter buah diamati pada umur 62 HST. Total bobot buah per tanaman diamati dengan menimbang pada semua tanaman sampel.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Pengaruh Varietas Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat

Hasil uji F pada analisis ragam menunjukkan bahwa varietas berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman umur 15, 30 dan 45 HST, jumlah bunga per tandan umur 37 HST, jumlah buah per tanaman

umur 57 HST dan total bobot buah per tanaman. Namun tidak berpengaruh nyata terhadap diameter pangkal batang umur 15, 30 dan 45 HST, persentase bunga menjadi buah umur 52, 54 dan 56 HST serta diameter buah. Rata-rata nilai peubah pertumbuhan dan hasil tanaman tomat setelah diuji dengan BNT<sub>0,05</sub> dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 menunjukkan bahwa dari beberapa varietas tanaman tomat yang dicobakan, pertumbuhan dan hasil terbaik diperoleh pada varietas Niki (V<sub>3</sub>), yang dapat dilihat dari peubah tinggi tanaman, jumlah bunga per tandan, jumlah buah per tanaman dan total bobot buah per tanaman. Hal ini disebabkan karena varietas Niki adalah varietas yang lebih cocok dibudidayakan di dataran rendah dibandingkan dengan varietas Permata dan Montero. Varietas Niki dapat beradaptasi dengan baik pada ketinggian 100- 150 m dari permukaan laut, dan mampu bertahan hidup pada musim hujan dan kemarau, walaupun secara umum hasil yang didapat dari varietas Niki tersebut masih jauh di bawah potensi hasil varietas Niki itu sendiri.

Tabel 1. Rata-rata tinggi tanaman, diameter batang umur 15, 30 dan 45 HST, jumlah bunga per tandan, persentase bunga menjadi buah, jumlah buah per tanaman, diameter buah dan total bobot buah per tanaman akibat perlakuan berbagai varietas

Peubah	Varietas			BNT <sub>0,05</sub>
	Permata (V <sub>1</sub> )	Montero (V <sub>2</sub> )	Niki (V <sub>3</sub> )	
Tinggi Tanaman 15 HST (cm)	54,58 b	42,89 a	44,56 a	4,83
Tinggi Tanaman 30 HST (cm)	83,94 b	59,53 a	85,86 b	7,46
Tinggi Tanaman 45 HST (cm)	93,81 b	69,83 a	95,83 b	6,25
Diameter Batang 15 HST ( mm)	9,40	9,33	9,21	
Diameter Batang 30 HST (mm)	13,19	13,35	13,63	
Diameter Batang 45 HST (mm)	17,25	17,69	17,65	
Jumlah Bunga per Tandan 37 HST (kuntum)	10,39 b	4,58 a	12,28 c	1,06
Persentase Bunga Menjadi Buah 52 HST (%)	57,63	59,40	61,05	
Persentase Bunga Menjadi Buah 54 HST (%)	57,38	57,30	60,37	
Persentase Bunga Menjadi Buah 56 HST (%)	57,86	57,58	56,78	
Jumlah Buah per Tanaman (buah)	18,67 b	8,19 a	20,83 c	1,76
Diameter Buah (mm)	45,82	46,40	46,64	

Total Bobot Buah per Tanaman (g)	961,03 a	1003,22 ab	1202,53 c	71,09
----------------------------------	----------	------------	-----------	-------

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada baris yang sama tidak berbeda nyata pada uji BNT<sub>0,05</sub>

Menurut Salisbury & Ross (1995) bahwa setiap varietas memiliki ketahanan yang berbeda, beberapa tanaman dapat melakukan adaptasi dengan cepat, namun sebaliknya ada tanaman yang membutuhkan waktu lama untuk dapat beradaptasi dengan lingkungan. Hal ini diakibatkan setiap varietas memiliki potensi genetik yang berbeda dalam merespon lingkungan tempat tumbuhnya.

Lingkungan dapat menyebabkan sifat-sifat yang muncul beragam dari suatu tanaman. Suatu varietas yang mempunyai kemampuan memberikan hasil yang tinggi (potensi hasil tinggi), tetapi jika keadaan lingkungan tidak sesuai maka varietas itu tidak dapat menunjukkan potensi hasil yang dimilikinya. Kemampuan tanaman tomat untuk dapat menghasilkan buah dengan baik sangat tergantung pada interaksi antara potensi (sifat genetik) dan lingkungan tumbuhnya (Makmur 2003).

Hasil penelitian dapat dilihat bahwa pertumbuhan dan hasil lebih rendah diperoleh pada varietas Montero (V<sub>2</sub>). Hal ini diduga karena varietas Montero tidak mampu beradaptasi dengan baik terhadap perubahan iklim atau lingkungan tempat tumbuh. Kondisi lingkungan selalu mengalami perubahan tersebut dan perubahan-perubahan tersebut menyebabkan menurunnya produktivitas bahkan kematian pada tanaman (Pujito 2005).

Hermiati (2000) menyatakan bahwa setiap varietas memiliki perbedaan dalam hal kemampuannya untuk mempertahankan hidup dan pertumbuhan individu dari iklim yang berbeda. Faktor genetik tanaman dan adaptasinya terhadap lingkungan menghasilkan pertumbuhan yang berbeda-beda. Hal ini dapat dilihat bahwa varietas memberi pengaruh yang nyata terhadap pertumbuhan dan hasil tomat.

**Pengaruh Konsentrasi Pupuk Organik Cair Enviro Plus Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat**

Hasil uji F pada analisis ragam menunjukkan bahwa konsentrasi pupuk organik cair Enviro Plus berpengaruh nyata terhadap diameter batang umur 15 HST dan total bobot buah per tanaman, namun tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman umur 15, 30 dan 45 HST, diameter batang 30 dan 45 HST, jumlah bunga per tandan umur 37 HST, persentase bunga menjadi buah umur 52, 54 dan 56 HST, jumlah buah per tanaman umur 57 HST dan diameter buah. Rata-rata nilai peubah pertumbuhan dan hasil dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2 menunjukkan bahwa dari beberapa konsentrasi pupuk organik cair Enviro Plus yang dicobakan, pertumbuhan dan hasil terbaik diperoleh pada penggunaan pupuk organik cair Enviro Plus dengan konsentrasi 0,5 cc L<sup>-1</sup> air (P<sub>1</sub>), yang dapat dilihat pada peubah diameter batang umur 15 HST dan total bobot buah per tanaman. Hal ini diduga disebabkan pada konsentrasi 0,5 cc L<sup>-1</sup> air, telah mencukupi untuk mendukung berbagai proses metabolisme di dalam tubuh tanaman.

Rizqiani *et al.* (2007) menyatakan bahwa penggunaan konsentrasi pupuk organik cair yang tepat dapat memperbaiki pertumbuhan, mempercepat panen, memperpanjang masa atau umur produksi dan dapat meningkatkan hasil tanaman. Buckman & Brady (1982) juga menyatakan pertumbuhan dan hasil tanaman akan lebih baik apabila semua unsur hara yang dibutuhkan tanaman berada dalam keadaan yang cukup.

Selanjutnya pertumbuhan dan hasil lebih rendah diperoleh pada pemberian pupuk organik cair Enviro Plus 2,5 cc L<sup>-1</sup> air (P<sub>3</sub>). Hal ini diduga konsentrasi yang digunakan sudah berlebih, sehingga dapat mengakibatkan pertumbuhan dan hasil menurun. Sejalan dengan pendapat Rizqiani *et al.* (2007) yang menyatakan bahwa semakin tinggi konsentrasi pupuk organik cair yang diberikan maka kandungan unsur hara yang diperoleh

tanaman akan semakin banyak, sehingga dapat mempengaruhi pertumbuhan dan hasil tanaman menjadi menurun. Menurut

Gardner (1991), bahwa pemupukan yang berlebihan akan mengakibatkan peningkatan

Tabel 2. Rata-rata tinggi tanaman, diameter batang umur 15, 30 dan 45 HST, jumlah bunga per tandan, persentase bunga menjadi buah, jumlah buah per tanaman, diameter buah dan total bobot buah per tanaman akibat konsentrasi pupuk organik cair enviro plus

Peubah	Konsentrasi Pupuk Organik Cair Enviro Plus (cc L <sup>-1</sup> air)			BNT <sub>0,05</sub>
	0,5	1,0	1,5	
Tinggi Tanaman 15 HST (cm)	47,00	47,97	47,06	
Tinggi Tanaman 30 HST (cm)	79,22	76,69	73,42	
Tinggi Tanaman 45 HST (cm)	89,69	85,83	83,94	
Diameter Batang 15 HST ( mm)	9,79 b	9,36 ab	8,79 a	0,78
Diameter Batang 30 HST (mm)	13,50	13,76	12,91	
Diameter Batang 45 HST (mm)	17,50	18,08	17,00	
Jumlah Bunga per Tandan 37 HST (kuntum)	9,28	9,47	8,50	
Persentase Bunga Menjadi Buah 52 HST (%)	60,42	58,81	58,85	
Persentase Bunga Menjadi Buah 54 HST (%)	62,72	56,00	56,32	
Persentase Bunga Menjadi Buah 56 HST (%)	57,26	56,66	58,29	
Jumlah Buah per Tanaman (buah)	16,11	16,00	15,58	
Diameter Buah (mm)	45,46	46,77	46,62	
Total Bobot Buah per Tanaman (g)	1115,42 c	1029,53 ab	1021,83 b	71,09

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada baris yang sama tidak berbeda nyata pada uji BNT<sub>0,05</sub>

an kandungan unsur hara tertentu dalam jaringan tanaman, yang menyebabkan pemupukan tidak efisien. Hal ini dapat dilihat dari hasil penelitian bahwa pemberian pupuk organik cair Enviro Plus 2,5 cc L<sup>-1</sup> air (P<sub>3</sub>) memberikan pertumbuhan dan hasil tanaman tomat yang lebih rendah.

## SIMPULAN DAN SARAN

Varietas berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman umur 15, 30 dan 45 HST, jumlah bunga per tandan, jumlah buah per tanaman dan total bobot buah per tanaman, namun tidak berpengaruh nyata terhadap diameter batang umur 15, 30 dan 45 HST, persentase bunga menjadi buah umur 52, 54, dan 56 HST serta diameter buah. Varietas terbaik dijumpai pada varietas Niki. bobot buah

Konsentrasi pupuk organik cair Enviro Plus berpengaruh nyata terhadap diameter batang umur 15 HST dan total bobot buah

per tanaman, namun tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman umur 15, 30 dan 45 HST, diameter batang umur 30 dan 45 HST, jumlah bunga per tandan, persentase bunga jadi buah umur 52, 54 dan 56 HST, jumlah buah per tanaman dan diameter buah. Konsentrasi pupuk cair organik Enviro Plus yang tepat dijumpai pada konsentrasi 0,5 cc L<sup>-1</sup> air.

Tidak terdapat interaksi yang nyata antara varietas dan konsentrasi pupuk organik cair Enviro Plus terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman tomat.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adiyoga, W., R. Suherman, T.A. Soetiarso, B. Jaya, B.K. Udiarto, R. Rosliani & D. Mussadad. 2004. Profik Komoditas Tomat. Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura. Badan Pengembangan Pertanian. Departemen Pertanian. Jakarta.

- Agrina. 2008. Inspirasi Agribisnis Indonesia. <http://www.agrina-online.com> (26 Oktober 2010).
- Bintang Asia. 2009. PT Benih Citra Asia. Jember. <http://www.benihcitraasia.com> (26 Oktober 2010).
- Buckman, H. O. Dan N. C. Brady. 1982. Ilmu Tanah (Terjemahan Soegiman). Bharata Karya Aksara. Jakarta.
- Gardner, F.P., R.B. Pearce & R.L. Mitchell. 1991. Physiology of Crop Plants (Fisiologi Tanaman Budidaya, alih bahasa oleh Herawati Susilo). University of Indonesia Press, Jakarta.
- Hanolo, W. 1997. Tanggapan Tanaman Selada dan Sawi Terhadap Dosis dan Cara Pemberian Pupuk Cair Stimulan. Jurnal Agrotropika. I (1): 25-29.
- Hermiati. 2000. Pengantar Pemuliaan Tanaman. Universitas Padjadjaran. Bandung.
- Makmur, A. 2003. Pemuliaan Tanaman Bagi Lingkungan Spesifik. IPB. Bogor.
- Nurita, N., E. Fauziati., Maftu'ah & R.S. Simatupang. 2004. Pengaruh Olah Tanah Konservasi Terhadap Hasil Varietas Tomat di Lahan Lebak. Balai Penelitian Pertanian Lahan Rawa. Hlm 360-367. <http://www.balittra.litbang.deptan.go.id>
- Pitojo, S. 2005. Benih Tomat. Kanisius. Yogyakarta.
- Pudjiatmoko. 2008. Budidaya Tomat. Jurnal Atani Tokyo. <http://www.atanitokyo.blogspot.com> (26 Oktober 2010)
- Purwati, E. & Khairunisa. 2007. Budidaya Tomat Dataran Rendah. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Rizqiani, N., F.A. Erlina & W.Y. Nasih. 2007. Pengaruh Dosis dan Frekuensi Pemberian Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Buncis. Jurnal Ilmu Tanah dan Lingkungan VII (1) : 43-45.
- Salisbury, F.B. & C.W. Ross. 1995. Fisiologi Tumbuhan. Terjemahan dari Plant Physiology oleh D.R. Lukman & Sumaryono. ITB. Bandung.
- Sutanto, R. 2002. Penerapan Pertanian Organik. Kanisius. Yogyakarta.