

## PENGARUH JENIS DAN TINGKAT KONSENTRASI PUPUK DAUN TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN TERONG (*Solanum melongena* L.)

### EFFECT OF TYPE AND CONCENTRATION OF FOLIAR FERTILIZER ON GROWTH AND YIELD OF EGGPLANT (*Solanum melongena* L.)

Mochamad Adi Satriyo<sup>\*)</sup> dan Nurul Aini

Department of Agronomy, Faculty of Agriculture, Brawijaya University  
 Jl. Veteran, Malang 65145 Jawa Timur, Indonesia  
<sup>\*)</sup> E-mail: satriyo557@gmail.com

#### ABSTRAK

Pemupukan dapat dilakukan melalui daun maupun tanah, pemupukan melalui daun lebih cepat terserap oleh tanaman. Pada saat pemberian pupuk dalam bentuk cair, yang perlu diperhatikan adalah jenis dan konsentrasi pupuk yang diberikan, karena setiap jenis tanaman mempunyai tingkat kebutuhan larutan pupuk yang berbeda. Tujuan dari pelaksanaan penelitian ini adalah terdapat interaksi antara jenis pupuk daun dengan tingkat konsentrasi terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terong. Penelitian dilaksanakan pada bulan Juni 2016-Agustus 2016 di Desa Surat, Kecamatan Mojo, Kabupaten Kediri dengan ketinggian 220 m dpl. Penelitian menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) faktorial dengan faktor pertama yaitu penggunaan jenis pupuk daun yang terdiri 2 taraf, yaitu pupuk Gandasil B (P1) dan pupuk Growmore (P2). Sedangkan faktor kedua yaitu konsentrasi pupuk daun yang terdiri 5 taraf, yaitu tanpa pupuk (kontrol) (D0), konsentrasi 1 g/l (D1), konsentrasi 2 g/l (D2), konsentrasi 3 g/l (D3), konsentrasi 4 g/l (D4). Diperoleh 10 kombinasi perlakuan dan perlakuan diulang 3 kali. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadi interaksi antara jenis pupuk daun dengan tingkat konsentrasi pupuk daun pada tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, bobot buah per tanaman, bobot buah per buah, tetapi tidak terjadi interaksi pada jumlah buah dan berat kering total tanaman. Penggunaan jenis pupuk daun Gandasil B

dengan peningkatan tingkat konsentrasi 4 g/l mampu meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman terong. Sedangkan pada jenis pupuk daun Growmore peningkatan terjadi hingga pada tingkat konsentrasi 3 g/l dan pada tingkat konsentrasi yang lebih tinggi mengalami penurunan pertumbuhan dan hasil tanaman terong.

Kata kunci: Terong, Pupuk Daun, Jenis, Konsentrasi

#### ABSTRACT

Fertilization can be applied through the leaves and soil, fertilization through leaves are quickly absorbed by the plant. At the time of application of foliar fertilizer, which needs to be considered is the type and concentration of fertilizer. The purpose of this research is there is interaction between the type of foliar fertilizers with the level of concentration on the growth and yield of eggplant. This research was conducted in June 2016-August 2016 at Surat village Mojo Subdistrict, Kediri with a height of 220 masl. This research used randomized block design (RBD) factorial. The first factor is the type of foliar fertilizers comprising 2 levels: Gandasil B (P1) and Growmore (P2). The second factor is the concentration of foliar fertilizers comprising five levels: no fertilizer (control) (D0), concentration of 1 g/l (D1), concentration of 2 g/l (D2), concentration of 3 g/l (D3), and concentration 4 g/l (D4). Retrieved 10 combined treatment and the treatment was repeated 3 times. The results

showed that there is interaction between the type of foliar fertilizer with a concentration level of foliar fertilizer on plant height, leaf number, leaf area, fruit weight per plant, fruit weight per fruit, but no interaction on number of fruits and total dry weight of the plant. The use of Gandasil B with a concentration up to 4 g/l can increase the growth and yield of eggplant. While on Growmore, an increase occurred until level of concentration of 3 g/l and at higher concentrations decreased growth and yield of eggplant.

Keywords: Eggplant, Foliar Fertilizer, Type, Concentration

## PENDAHULUAN

Terong (*Solanum melongena* L.) merupakan salah satu jenis sayuran yang sangat populer dan disukai oleh banyak orang karena memiliki rasa yang enak dan biasa dijadikan sebagai bahan sayuran atau lalapan. Sayuran ini hampir selalu ditemukan baik di pasar modern maupun pasar tradisional dengan harga yang relatif murah. Saat ini produksi terong masih tergolong rendah. Berdasarkan data statistik produksi hortikultura, produksi terong rata-rata mencapai 9-10 ton/ha yang pada umumnya produksi terong mampu mencapai 20 ton/ha (Dirjen Hortikultura, 2015). Padahal tanaman ini tergolong tanaman yang dapat dibudidayakan di dataran rendah maupun dataran tinggi. Rendahnya produksi dari tanaman terong ini disebabkan oleh teknik budidaya yang dilakukan petani dan tingkat kesuburan tanah pada lahan petani tersebut. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan produksi sayuran ini yaitu dengan kegiatan pemupukan.

Pemupukan bertujuan untuk memberikan nutrisi dan unsur hara bagi tanaman sehingga tanaman dapat berproduksi secara optimal. Pemberian pupuk dapat lewat daun maupun lewat tanah. Pemberian pupuk lewat tanah yang tidak tepat dapat menyebabkan pupuk cepat menguap, penyerapan unsur hara oleh akar tidak efektif. Terbatasnya penyerapan unsur hara oleh akar,

menyebabkan nutrisi yang diperlukan oleh tanaman dalam proses pertumbuhan dan perkembangannya akan terhambat (Sirenden *et al.*, 2015). Oleh karena itu, pemupukan lewat daun dirasa lebih efektif karena unsur hara lebih mudah diserap oleh tanaman. Hal ini disebabkan daun mampu menyerap pupuk sekitar 90 %, sedangkan akar hanya mampu menyerap sekitar 10 %. Pupuk daun yang dapat digunakan adalah pupuk daun yang dapat memacu pertumbuhan dan hasil tanaman terong. Namun, ada beberapa faktor yang menentukan kesuksesan dalam pemupukan khususnya pada pemupukan lewat daun yaitu jenis pupuk yang tepat serta dosis yang sesuai karena setiap jenis tanaman memerlukan kebutuhan unsur hara yang berbeda. Penggunaan pupuk yang tidak bijaksana atau berlebihan dapat menimbulkan masalah bagi tanaman yang diusahakan, seperti keracunan, rentan terhadap hama dan penyakit, kualitas produksi rendah dan selain itu pula biaya produksi tinggi dan dapat menimbulkan pencemaran (Hendri *et al.*, 2015).

Pada saat pemberian pupuk dalam bentuk cair, yang perlu diperhatikan adalah konsentrasi yang diberikan, karena setiap jenis tanaman mempunyai tingkat kebutuhan larutan pupuk yang berbeda. Selain itu, setiap macam larutan pupuk juga mempunyai kandungan unsur yang berbeda, sehingga pengaruhnya terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman juga akan berbeda. Sesuai dengan pendapat Isnaini *et al.* (2014) bahwa sebelum melakukan pemupukan melalui daun harus diperhatikan jenis pupuk daun dan konsentrasi larutan pupuk dibuat harus benar-benar mengikuti petunjuk. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis dan konsentrasi pupuk daun yang tepat terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terong. Hipotesis yang diharapkan adalah terdapat interaksi antara pemberian jenis pupuk daun dengan tingkat konsentrasi terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terong (*Solanum melongena* L.).

## BAHAN DAN METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di Jalan Besuki Desa Surat Kecamatan Mojo, Kabupaten Kediri dengan ketinggian  $\pm$  220 m dibawah permukaan air laut. Suhu rata-rata adalah 27-30 °C, curah hujan rata-rata sekitar 1.652 mm per hari. Jenis tanah pada wilayah ini yakni vertisol, kandungan bahan organik 1,19% dan memiliki pH tanah 7,18. Penelitian dilaksanakan pada bulan Juni sampai bulan Agustus 2016. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih tanaman terong varietas Antaboga F1, tanah, kompos halus, pupuk daun Gandasil B (6:20:30), pupuk daun Growmore (20:20:20), air dan plastik berukuran 8 x 15 cm. Sedangkan alat yang digunakan adalah pisau, gunting, handsprayer, label, cetok, timbangan, meteran, kertas milimeter blok, oven, penggaris, kamera, dan alat-alat tulis. Penelitian ini menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) faktorial dengan faktor pertama yaitu penggunaan jenis pupuk daun yang terdiri 2 taraf, yaitu pupuk Gandasil B (P1) dan pupuk Growmore (P2). Sedangkan faktor kedua yaitu konsentrasi pupuk daun yang terdiri 5 taraf, yaitu tanpa pupuk (kontrol) (D0), konsentrasi 1 g/l (D1), konsentrasi 2 g/l (D2), konsentrasi 3 g/l (D3), konsentrasi 4 g/l (D4). Dengan demikian diperoleh 10 kombinasi perlakuan dengan diulang 3 kali sehingga terdapat 30 plot percobaan.

Pengamatan yang dilakukan adalah pengamatan pertumbuhan dan pengamatan hasil. Pengamatan pertumbuhan meliputi tinggi tanaman, jumlah daun dan luas daun yang diukur pada umur 14, 28, 42, 56 hari setelah tanam (hst). Sedangkan pengamatan hasil meliputi, jumlah buah per tanaman, bobot buah pertanaman dan bobot per buah yang dilakukan pada saat panen. Untuk menguji pengaruh jenis dan tingkat konsentrasi pupuk daun serta interaksinya terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terong digunakan analisis sidik ragam (uji F) dengan taraf 5%. Apabila terdapat hasil analisis sidik ragam yang berbeda nyata ( $F_{hitung} > F_{tabel}$  5%) maka dilanjutkan dengan Uji Beda Nyata Terkecil (BNT) dengan taraf 5 % untuk mengetahui tingkat perbedaan antar perlakuan tersebut.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Pengaruh Interaksi Jenis dan Tingkat Konsentrasi Pupuk Daun terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terong

Tanaman terong memiliki nilai ekonomis pada buahnya. Pada bagian buah inilah yang menjadi daerah pemanfaatan hasil fotosintesis (fotosintat) yang paling utama. Fotosintat ditransport dan disimpan dalam buah pada saat pembentukan buah. Fotosintat akan berkurang jika proses fotosintesisnya terganggu yang salah satunya disebabkan karena kekurangan unsur hara, yang nantinya akan mempengaruhi bobot buah per tanaman dan bobot buah per buah tanaman terong. Proses fotosintesis dapat berjalan dengan baik dengan pemberian unsur hara yang cukup sehingga translokasi fotosintat ke bagian buah dapat optimal. Hal ini disebabkan karena peran dari unsur hara baik unsur hara makro maupun mikro sangat berpengaruh pada pertumbuhan dan hasil tanaman terong.

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa interaksi jenis dan konsentrasi pupuk daun (Tabel 1) terjadi pada tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun per tanaman, bobot buah per tanaman, dan bobot buah per buah, tetapi tidak terjadi interaksi pada jumlah buah dan berat kering total tanaman terong. Dalam bobot buah per tanaman erat kaitannya dengan hasil persatuan luas. Salah satu yang mempengaruhi hasil persatuan luas yaitu jumlah populasi tanaman, dengan semakin banyaknya populasi tanaman maka akan meningkatkan hasil yang lebih tinggi. Hal ini diduga karena perlakuan jenis dan tingkat konsentrasi pupuk daun terhadap tanaman terong saling berpengaruh dalam meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman terong, sehingga masing-masing perlakuan tersebut secara bersamaan saling mempengaruhi satu sama lainnya. Nurmas dan Fitriah (2011) menyatakan bahwa interaksi akan terjadi jika salah satu faktor memiliki ketergantungan dengan faktor lainnya, yaitu kegagalan taraf suatu faktor berperilaku sama pada perubahan taraf faktor lainnya.

**Tabel 1** Interaksi antara Jenis Pupuk Daun dan Tingkat Konsentrasi pada Tinggi Tanaman, Jumlah Daun, Luas Daun per Tanaman, Bobot Buah per Tanaman, dan Bobot Buah per Buah

Peubah yang diamati	Umur	Jenis Pupuk Daun	Konsentrasi (g/l)					BNT 5%
			0	1	2	3	4	
Tinggi Tanaman (cm)	42 hst	Gandasil B	66,75 a	69,65 b	72,99 c	74,22 cd	78,23 f	1,73
		Growmore	67,60 a	73,31 c	75,38 e	79,37 f	74,35 cd	
	56 hst	Gandasil B	79,23 a	82,50 abc	84,42 bcd	85,76 cd	89,34 d	4,93
		Growmore	80,74 ab	82,87 abc	85,13 bcd	92,83 e	82,41 abc	
Jumlah daun (helai)	28 hst	Gandasil B	20,60 a	21,80 ab	22,93 abc	23,80 bc	26,13 d	2,68
		Growmore	20,93 a	23,67 bc	25,00 cd	28,60 e	24,87 cd	
	42 hst	Gandasil B	64,27 a	69,07 ab	71,33 bc	75,80 cd	83,67 e	5,99
		Growmore	65,07 a	71,07 bc	80,00 de	85,47 e	76,07 cd	
	56 hst	Gandasil B	85,93 a	92,80 bc	97,27 cd	102,60 de	107,20 e	5,67
		Growmore	87,60 ab	97,33 cd	101,73 de	107,27 e	100,60 d	
Luas Daun per Tanaman (cm <sup>2</sup> /tanaman)	28 hst	Gandasil B	1820,27 a	2032,37 ab	2302,45 bc	2443,35 cd	2960,82 e	331,78
		Growmore	1911,44 a	2450,86 cd	2711,71 de	3320,53 f	2623,09 cd	
	42 hst	Gandasil B	9001,13 a	10211,82 ab	11435,85 bc	12757,14 de	14677,50 f	1232,00
		Growmore	9715,50 a	11662,95 cd	13408,71 e	15636,25 f	12665,74 cde	
	56 hst	Gandasil B	17367,42 a	21393,97 b	28149,82 cd	32881,67 e	37158,47 f	3854,30
		Growmore	19255,51 a	25846,74 c	32917,70 e	38237,26 f	30802,58 de	
Bobot Buah per Tanaman (g)	60 hst	Gandasil B	466,57 a	568,71 ab	727,23 bc	763,76 c	1028,01 d	193,91
		Growmore	490,54 a	647,27 abc	726,92 bc	1030,77 d	722,13 bc	
Bobot Buah per Buah (g)	60 hst	Gandasil B	208,29 a	219,80 a	271,73 b	278,27 bc	315,46 c	38,43
		Growmore	221,75 a	263,71 b	282,18 bcd	317,03 d	262,62 b	

Keterangan : Angka yang didampingi huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNT pada taraf 5%, hst : hari setelah tanam.

Hasil sidik ragam juga menunjukkan bahwa pada pengamatan pertumbuhan umur 14 hst tidak terjadi interaksi. Keadaan ini disebabkan karena tanaman terong pada umur 14 hari setelah tanam masih berada dalam tahap awal pertumbuhannya sehingga kebutuhan tanaman akan unsur hara masih sedikit. Selain itu, pada

pengamatan hasil yaitu pada parameter jumlah daun dan berat kering total tanaman juga menunjukkan interaksi yang tidak berbeda nyata. Hal ini disebabkan masing-masing perlakuan tidak secara bersama saling mempengaruhi. Seperti yang dijelaskan Safei *et al.* (2014) bahwa bila pengaruh interaksi berbeda tidak nyata,

maka disimpulkan bahwa diantara faktor-faktor perlakuan tersebut bertindak bebas atau pengaruhnya berdiri sendiri.

### **Pengaruh Jenis Pupuk Daun terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terong**

Tanaman dengan pertumbuhan yang baik dipengaruhi oleh lingkungan tumbuh tanaman yang mendukung pertumbuhan tanaman. Faktor lingkungan yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman antara lain adalah udara, air, cahaya, tanah, unsur hara dan iklim. Kesuburan tanah merupakan kemampuan atau kapasitas tanah untuk menyediakan unsur hara dalam jumlah cukup untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangbiakan tanaman. Unsur hara berperan penting dalam proses metabolisme selama pertumbuhan tanaman. Kekurangan unsur hara dapat menyebabkan pertumbuhan tanaman terganggu sehingga mempengaruhi produksi tanaman. Unsur esensial seperti nitrogen (N), pospat (P), dan kalium (K) dibutuhkan tanaman terong dalam jumlah yang cukup banyak. Apabila ketersediaan unsur-unsur tersebut terbatas, maka perlu ditambahkan melalui pemupukan. Salah satu pupuk yang dapat digunakan yaitu pupuk daun. Kelebihan penggunaan pupuk daun yaitu mampu meningkatkan kegiatan fotosintesis dan daya angkut unsur hara dari dalam tanah ke dalam jaringan, mengurangi kehilangan Nitrogen dari jaringan daun, meningkatkan pembentukan karbohidrat, lemak dan protein, serta meningkatkan potensi hasil tanaman (Surtinah, 2006).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian jenis pupuk daun memberikan pengaruh nyata pada parameter tinggi tanaman, jumlah daun dan luas daun. Pada parameter pengamatan tinggi tanaman, pengaruh nyata ditunjukkan pada umur pengamatan 28 dan 42 hst. Pada umur pengamatan 28 hst diperoleh hasil bahwa tinggi tanaman yang lebih tinggi dihasilkan pada tanaman yang dipupuk dengan jenis pupuk Growmore. Hal yang sama juga

terjadi pada umur pengamatan 42 hst menunjukkan bahwa penggunaan jenis pupuk daun Growmore menghasilkan tinggi tanaman yang lebih tinggi dibandingkan dengan penggunaan jenis pupuk Gandasil B. Kejadian ini diperlihatkan pula pada parameter pengamatan jumlah daun dan luas daun per tanaman yang memperlihatkan terjadinya pengaruh nyata akibat pemberian jenis pupuk daun terhadap pertumbuhan tanaman terong. Hal ini disebabkan kandungan unsur hara makro seperti unsur N, P, K dan unsur hara mikro yang terkandung pada pupuk Growmore lebih seimbang dibandingkan pupuk Gandasil B. Kandungan unsur hara yang terdapat pada pupuk Growmore adalah N 20%, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 20%, K<sub>2</sub>O 20%, Cu 0,05%, Mg 0,10%, S 0,20%, B 0,02%, Fe 0,10%, Mn 0,05% Mo 0,0005% dan Zn 0,05%. Sedangkan pada pupuk Gandasil B merupakan pupuk daun yang memiliki komposisi unsur hara makro terdiri dari 6% Nitrogen, 20% Fosfor, 30% Kalium, dan 3% Mg serta dilengkapi unsur mikro Mn, B, Cu, Co, Mo, dan Zn. (Surtinah, 2004). Darmawan dan Baharsyah (1983) menyatakan bahwa ketersediaan hara yang cukup dan seimbang akan mempengaruhi metabolisme pada tanaman. Proses metabolisme merupakan pembentukan dan perombakan unsur-unsur hara dan senyawa organik dalam tubuh tanaman untuk menunjang pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Luas daun tanaman berkaitan erat dengan proses fotosintesis, dimana daun adalah organ tanaman tempat terjadinya proses fotosintesis. Luas daun yang semakin lebar dapat meningkatkan penyerapan cahaya matahari secara optimal yang dapat digunakan dalam proses fotosintesis, sehingga hasil asimilat dari proses fotosintesis dapat terakumulasi secara optimal pada organ-organ pertumbuhan seperti akar, batang dan daun yang menggambarkan pembentukan biomass tanaman.

**Tabel 2.** Pengaruh Jenis Pupuk Daun dan Tingkat Konsentrasi Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terong

Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm)		Jumlah Daun (helai)	Luas Daun per Tanaman (cm <sup>2</sup> )	Jumlah Buah (buah)	Berat kering Total per Tanaman (g)
	14 hst	28 hst	14 hst	14 hst	60 hst	65 hst
<b>Jenis Pupuk Daun</b>						
<b>Gandasil B</b>	14,35	24,82 a	5,69	235,05	2,67	180,44
<b>Growmore</b>	14,45	25,21 b	5,88	257,55	2,69	185,10
<b>BNT 5%</b>	tn	0,29	tn	tn	tn	tn
<b>Konsentrasi (g/l)</b>						
<b>0</b>	13,89 a	24,40 a	5,37 a	211,80 a	2,43	145,44 a
<b>1</b>	14,14 ab	24,82 ab	5,60 a	226,97 a	2,60	173,46 ab
<b>2</b>	14,47 bc	25,09 bc	5,73 ab	240,58 ab	2,73	192,48 bc
<b>3</b>	14,82 c	25,43 c	6,03 bc	272,73 bc	2,87	204,17 c
<b>4</b>	14,69 c	25,33 c	6,20 c	279,42 c	2,77	198,31 bc
<b>BNT 5%</b>	0,51	0,45	0,40	36,46	tn	28,21

Keterangan : Angka yang didampingi huruf yang pada kolom dan perlakuan yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT pada taraf 5%, hst : hari setelah tanam, tn : tidak nyata.

#### **Pengaruh Tingkat Konsentrasi Pupuk Daun terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terong**

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa tingkat konsentrasi pupuk daun berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan terong (Tabel 2) pada parameter pengamatan tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, bobot buah per tanaman, bobot buah per buah dan bobot kering total tanaman. Pada parameter pengamatan tinggi tanaman, pengaruh nyata terjadi pada semua umur tanaman mulai umur pengamatan 14 hst hingga 56 hst. Hal tersebut juga sama terjadi pada parameter pengamatan jumlah daun dan luas daun yang menunjukkan pengaruh nyata pada umur pengamatan 14, 28, 42, dan 56 hst, sedangkan pada parameter pengamatan hasil yaitu bobot buah per tanaman, bobot buah per buah dan bobot kering total tanaman juga menunjukkan pengaruh nyata. Pada perlakuan konsentrasi 3 g/l mampu menghasilkan rerata tinggi tanaman, jumlah daun dan luas daun lebih tinggi dibandingkan perlakuan tingkat konsentrasi yang lebih rendah, tetapi tidak berbeda nyata pada tingkat konsentrasi 4

g/l. Hal tersebut juga sama pada pengamatan bobot buah per tanaman, bobot buah per buah dan bobot kering total tanaman. Pada pengamatan bobot kering total tanaman pada tingkat konsentrasi 3 g/l menghasilkan bobot mencapai 204,17 gram dan berbeda nyata pada tingkat konsentrasi 0,1, dan 2 g/l, tetapi tidak berbeda nyata pada tingkat konsentrasi 4 g/l yang menghasilkan bobot sebesar 198,31 gram. Hal ini sesuai dengan penelitian Jumini dan Marliah (2009) bahwa semakin tinggi konsentrasi pupuk yang diberikan maka unsur hara yang diberikan dalam keadaan berlebih sehingga dapat menurunkan laju pertumbuhan dan hasil terong.

Dari hasil penelitian juga menunjukkan bahwa pemberian tingkat konsentrasi pupuk daun menghasilkan pertumbuhan dan hasil tanaman terong lebih tinggi dibandingkan dengan tanpa pupuk daun atau konsentrasi 0 g/L. Hal ini terjadi karena tanaman terong memperoleh nutrisi/unsur hara yang cukup akibat pemberian pupuk daun dengan konsentrasi yang tepat sehingga metabolisme tanaman lebih baik. Sejalan dengan pernyataan Islam *et al.* (2012) bahwa konsentrasi

aplikasi pupuk daun yang tepat mampu meningkatkan produktivitas tanaman hingga mencapai 59%. Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi pupuk daun berbeda tidak nyata terhadap jumlah buah per tanaman. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa pemberian berbagai konsentrasi pupuk daun cenderung menghasilkan jumlah buah per tanaman yang lebih banyak dibandingkan dengan perlakuan tanpa pupuk daun. Pertumbuhan buah diperlukan zat hara terutama nitrogen, fosfor dan kalium. Kekurangan zat tersebut dapat mengganggu pertumbuhan buah. Unsur nitrogen diperlukan untuk pembentukan protein. Unsur fosfor untuk pembentukan protein dan sel baru. Fosfor juga membantu dalam mempercepat pertumbuhan bunga, buah dan biji. Kalium juga dapat memperlancar pengangkutan karbohidrat dan memegang peranan penting dalam pembelahan sel, mempengaruhi pembentukan dan pertumbuhan buah sampai menjadi masak. Pembentukan buah juga dipengaruhi oleh jumlah fotosintat yang dihasilkan dari proses fotosintesis. Dalam penelitian menunjukkan bahwa persentase buah terong masih rendah. Diduga hal ini dikarenakan oleh fluktuasi suhu dan kelembaban akibat cuaca panas yang diikuti oleh hujan. Evanita *et al.* (2014) mengungkapkan bahwa tidak semua bunga yang terbentuk akan menjadi buah akibat keadaan lingkungan yang tidak menguntungkan, selain itu juga dipengaruhi adanya kompetisi antara terong dan rumput gajah. Salah satu faktor lingkungan yang diduga kuat menyebabkan jumlah buah pada tanaman terong tidak berbeda nyata adalah seringnya turun hujan dengan intensitas yang cukup besar sehingga bunga yang merupakan calon buah tidak sempat berkembang karena mengalami kerontokan akibat energi kinetik dan energi potensial air hujan. Sebagaimana menurut Hayati *et al.* (2012) bahwa faktor lingkungan seperti iklim dan tanah sangat berpengaruh terhadap produksi hasil tanaman. Pendapat tersebut diperkuat dengan pernyataan Suwanto (2006) bahwa faktor cahaya merupakan faktor lingkungan utama yang mempengaruhi potensi hasil terong.

Intensitas cahaya yang rendah mengakibatkan fotosintesis dan hasil fotosintat yang disimpan dalam bentuk buah lebih kecil sehingga hasil buah pada tanaman terong menjadi lebih sedikit. Hal ini dikarenakan tanaman tumbuh dan berproduksi dengan baik tergantung pada pemberian pupuk yang diberikan pada tanaman. Tanaman tidak dapat berproduksi dengan baik tanpa adanya pemupukan yang sesuai dengan kebutuhan tanaman. Selanjutnya Salisbury dan Ross (1995) menyatakan bahwa dalam pertumbuhan dan perkembangan tanaman akan selalu terjadi kompetisi antar organ vegetatif dan generatif dalam pemakaian hara terutama dalam perkembangan bunga dan buah, terutama buah muda.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat ditarik kesimpulan bahwa pengaruh interaksi antara jenis pupuk daun dengan tingkat konsentrasi terjadi pada tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, bobot buah per tanaman, bobot buah per buah, tetapi tidak terjadi interaksi pada jumlah buah dan berat kering total tanaman. Penggunaan pupuk daun Growmore dengan tingkat konsentrasi 3 g/l dan pupuk daun Gandasil B dengan konsentrasi 4 g/l mampu meningkatkan berat buah per tanaman hingga 2 kali lipat atau sekitar 200% dibandingkan tanpa pupuk daun (konsentrasi 0 g/l). Pengaruh penggunaan jenis pupuk daun berbeda nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun dan luas daun pada umur pengamatan 28 dan 42 hari setelah tanam, tetapi tidak berbeda nyata pada pengamatan jumlah buah, berat buah per tanaman, berat buah per buah, dan berat kering total tanaman. Pengaruh pemberian tingkat konsentrasi pupuk daun berbeda nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, berat buah per tanaman, berat buah per buah, dan berat kering total tanaman, tetapi tidak berbeda nyata pada pengamatan jumlah buah.

## DAFTAR PUSTAKA

- Darmawan, J. dan J. Baharsyah. 1983. Dasar-dasar Ilmu Fisiologi Tanaman. Institut Pertanian Bogor. Bogor. pp 88.
- Dirjen Hortikultura. 2015. Statistik Produksi Hortikultura tahun 2014. Direktorat Jenderal Hortikultura. Kementerian Pertanian.
- Evanita, E., E. Widaryanto dan Y.B.S. Heddy. 2014. Pengaruh Pupuk Kandang Sapi Pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terong (*Solanum melongena* L) Pada Pola Tanam Tumpang Sari Dengan Rumput Gajah (*Penisetum purpureum*) Tanaman Pertama. *Jurnal Produksi Tanaman* 2 (7) : 533-541.
- Hayati, E., T. Mahmud dan R. Fazil. 2012. Pengaruh Jenis Pupuk Organik dan Varietas Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai (*Capsicum annum* L.). *Jurnal Floratek* 7 (2) : 173-181.
- Hendri, M., Napitupulu, M. dan A.P. Sujalu. 2015. Pengaruh Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk NPK Mutiara Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terung Ungu (*Solanum melongena* L. ). *Jurnal Agrifor* 14 (2) : 213-220.
- Islam, S., Q.U. Zaman, S. Aslam, F. Ahmad, S. Hussain, and F. S. Hamid. 2012. Effect of Foliar Spray of Va-rying Nitrogen Levels on Mature Tea Yield under Different Agroecological Conditions. National Tea Research Institute, Shinkiari, Mansehra. Pakistan. *Journal of Agricultural Research* 50 (4) : 485-491.
- Isnaini, M., A. Rahmi, dan P. Sujalu. 2014. Pengaruh Jenis dan Konsentrasi Pupuk Daun Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terung (*Solanum melongena* L.) Varietas Mustang F-1. *Jurnal Agrifor* 8 (1) : 1-6.
- Jumini dan A. Marliah. 2009. Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Terung Akibat Pemberian Pupuk Daun Gandasil D dan Zat Pengatur Tumbuh Harmonik. *Jurnal Floratek* 4 (1) : 73-80.
- Nurmas, A. dan S.P. Fitriah. 2011. Pengaruh Jenis Pupuk Daun dan Jenis Mulsa Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bayam Merah (*Amaranthus tricolor* L.) Varietas Bisi. *Jurnal Agroteknos* 1 (2) : 89-95.
- Salisbury B.F and C.W. Ross. 1995. Plant physiology. Wadsworth Publishing Co. In. Belmont. California. 235 p.
- Sirenden, R.T., Suparno, dan S.A.J. Winerungan. 2015. Hasil Tanaman Melon (*Cucumis melo*, L) Setelah Pemupukan Posfor Dan Gandasil B Pada Tanah Gambut Pedalaman. *Jurnal Agripeat* 16 (1) : 28-35.
- Safei, M., A. Rahmi dan N. Jannah. 2014. Pengaruh Jenis dan Dosis Pupuk Organik Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terung (*Solanum melongena* L.) Varietas Mustang F-1. *Jurnal Agrifor* 8 (1) : 60-66.
- Surtinah. 2004. Pengaruh Lama Cekaman Air Dan Frekuensi Pemberian Gandasil B Terhadap Kualitas Melon. *Jurnal Dinamika Pertanian* 19 (3) : 325 – 335.
- Surtinah. 2006. Peranan Plant Catalyst 2006 dalam Meningkatkan Produksi Sawi (*Brassica juncea* L). *Jurnal Ilmiah Pertanian* 3 (1): 6 – 16.
- Suwarto, A. Setiawan dan D. Septariasari. 2005. Pertumbuhan dan Hasil Dua Klon Ubijalar dalam Tumpang Sari dengan Jagung. *Buletin Agronomi* 34 (2) : 87-92.