

## PENGARUH DOSIS PUPUK URIN KELINCI TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL BEBERAPA VARIETAS TOMAT

### THE EFFECT OF RABBIT URINE FERTILIZER DOSAGE TO GROWTH AND YIELD OF SOME TOMATO VARIETIES

Melda Yuartaria Sembiring\*), Lilik Setyobudi dan Yogi Sugito

Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya  
Jl. Veteran, Malang 65145 Jawa Timur, Indonesia

\*)Email : b3bzmel@yahoo.com

#### ABSTRAK

Kelinci dapat menghasilkan feses dan urin dalam jumlah yang cukup banyak namun tidak banyak digunakan oleh para peternak kelinci. Feses dan urin kelinci lebih baik diolah menjadi pupuk organik daripada terbuang percuma. Penggunaan urin kelinci sebagai pupuk organik cair selain bermanfaat untuk meningkatkan kesuburan tanah, juga dapat mengurangi biaya yang harus dikeluarkan dalam kegiatan usahatani bahkan dapat menambah pendapatan peternak. Pupuk organik cair yang berasal dari urin kelinci mempunyai kandungan unsur hara yang cukup tinggi. Produksi tomat dengan menggunakan pupuk urin kelinci sangat minim informasi, oleh karena itu percobaan ini dilakukan pada budidaya beberapa macam varietas tomat yang banyak ditanam oleh masyarakat. Tujuan percobaan untuk mengetahui interaksi antara dosis pupuk urin kelinci dengan macam varietas tomat dan mempelajari penggunaan pupuk urin kelinci pada beberapa varietas tomat, pengaruhnya terhadap produksi baik kualitas maupun kuantitas. Percobaan dilaksanakan pada bulan Juni hingga September 2014 di lahan milik Sekolah Teknologi Penyuluhan Pertanian (STPP) di jalan Tanjung kota Malang, menggunakan metode rancangan acak kelompok faktorial (RAKF) yang terdiri dari 2 faktor dan diulang sebanyak 4 kali. Percobaan menggunakan 4 dosis pupuk urin kelinci ( $0 \text{ ml tan}^{-1}$ ,  $15 \text{ ml tan}^{-1}$ ,  $30 \text{ ml tan}^{-1}$ , dan  $45 \text{ ml tan}^{-1}$ ) dan 3 varietas yaitu Ranti (Lokal), Tymoti F1 (Hibrida), dan Fortuna 23

(Hibrida). Hasil percobaan menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi antara dosis pupuk urin kelinci dengan macam varietas tomat terhadap parameter pertumbuhan dan hasil tanaman tomat. Rata-rata berat buah dan jumlah buah per tanaman paling tinggi ditunjukkan pada dosis  $0 \text{ ml tan}^{-1}$  dan varietas Fortuna 23.

Kata kunci : Dosis, Pupuk Urin Kelinci, Varietas Tomat, Tanaman Tomat

#### ABSTRACT

Rabbits can produce feces and urine in considerable amounts but is not widely used by rabbit breeders. Feces and urine of rabbits better processed into organic fertilizer rather than wasted. The use of rabbit urine as organic liquid fertilizer is to improve soil fertility and also to reduce farming costs, even it can increase farmer's income. Organic liquid fertilizer which is derived from rabbit urine, contain high nutrient. Tomato production by urine fertilizer used is still lack of information, therefore this experiment was conducted by cultivate some of tomato varieties which planted widely by farmer. The purpose of this experiment are to determine the interaction between doses of rabbit urine fertilizer with wide varieties of tomatoes and to learn the use of rabbit urine fertilizer on some tomato varieties, its impact to the production quality and quantity. The experiment was conducted from June to September 2014 on land owned by STPP at Tanjung street Malang, using factorial

randomized block design (RAKF) consisting of 2 factors and repeated 4 times. Experiments using 4 doses of rabbit urine fertilizer (0 ml/plant, 15 ml/plant, 30 ml/plant, and 45 ml/plant) and 3 varieties are Ranti (Local), Tymoti F1 (Hybrid), and Fortuna 23 (Hybrids). The results showed that there was no interaction between the dosage of rabbit urine fertilizer with wide varieties of tomato the parameters of growth and yield. The average weight of the fruit and the number of fruits per plant showed the highest dose of 0 ml/plant and Fortuna 23 variety.

Keywords: Dose, Rabbit Urine Fertilizer, Variety Tomato, Tomato Plant

## PENDAHULUAN

Tomat adalah komoditas multiguna yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia, berguna sebagai sayuran, bumbu masak, buah meja, bahan pewarna makanan dan sebagainya. Peningkatan jumlah penduduk, kesadaran gizi dan pendapatan masyarakat juga akan meningkatkan kebutuhan buah tomat. Berdasarkan data badan pusat statistik dari tahun 2010 hingga 2014, produksi tomat terus meningkat, yaitu sebesar 891.616 ton hingga 895.163 ton. Produksi tomat perlu lebih ditingkatkan lagi guna memenuhi kebutuhan dalam negeri maupun ekspor. Peningkatan produksi tomat dapat dilakukan mulai dari perbaikan teknis budidaya tanaman tomat hingga perlakuan pasca panen. Salah satu cara untuk meningkatkan produksinya dengan penambahan pupuk organik ke dalam tanah dan penggunaan varietas yang berdaya hasil tinggi. Bentuk pupuk organik cair yang berupa cairan dapat mempermudah tanaman dalam menyerap unsur-unsur hara yang terkandung di dalamnya dibandingkan dengan pupuk lainnya yang berbentuk padat. Pupuk cair lebih mudah dimanfaatkan tanaman karena unsur-unsur didalamnya mudah terurai sehingga manfaatnya lebih cepat terlihat. Urin kelinci dapat dijadikan sebagai pupuk organik cair yang bermanfaat bagi tanaman tomat.

Pupuk urin dari hewan ternak bermacam-macam, salah satunya adalah urin kelinci. Kelinci dapat menghasilkan feses atau kotoran dan urin dalam jumlah yang cukup banyak namun tidak banyak digunakan oleh para peternak kelinci. Feses dan urin kelinci lebih baik diolah menjadi pupuk organik daripada terbuang percuma. Penggunaan urin kelinci sebagai pupuk organik cair selain bermanfaat untuk meningkatkan kesuburan tanah, juga dapat mengurangi biaya yang harus dikeluarkan dalam kegiatan usahatani bahkan dapat menambah pendapatan peternak (Priyatna, 2011). Pupuk organik cair yang berasal dari urin kelinci mempunyai kandungan unsur hara yang cukup tinggi yaitu N 4%; P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 2,8%; dan K<sub>2</sub>O 1,2% relatif lebih tinggi daripada kandungan unsur hara pada sapi ( N 1,21%; P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 0,65%; K<sub>2</sub>O 1,6%) dan kambing ( N 1,47%; P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 0,05%; K<sub>2</sub>O 1,96%) (Balittanah, 2006). Pupuk kelinci memiliki kandungan bahan organik C/N : (10–12%) dan pH 6,47–7,52 (Sajimin, 2003). Manfaat pupuk organik dari urin kelinci yaitu membantu meningkatkan kesuburan tanah serta meningkatkan produktivitas tanaman (Priyatna, 2011).

Produksi tomat dengan menggunakan pupuk urin sangat minim informasi, oleh karena itu percobaan ini dilakukan pada budidaya beberapa macam varietas tomat yang banyak ditanam oleh masyarakat. Varietas yang digunakan pada percobaan ini yaitu varietas lokal dan varietas hibrida. Varietas yang digunakan yaitu varietas Ranti, varietas Tymoti F1, dan Fortuna 23. Ketiga varietas tersebut cocok ditanam di dataran rendah hingga menengah. Ketiga varietas tersebut sesuai dengan ketinggian tempat lahan percobaan yaitu 448 mdpl. Varietas ranti merupakan varietas lokal asal Banyuwangi dan Sumenep. Varietas Ranti disukai masyarakat karena bentuk dan tekstur yang kasar sehingga memiliki daya simpan cukup lama dan cocok untuk pengiriman jarak jauh. Masyarakat sering menyebutnya ranti yaitu tomat bergerigi. Biasanya di pasar harga lebih mahal dari tomat biasa dan berumur genjah. Keterangan masyarakat setempat menyatakan bahwa baik di Banyuwangi maupun di Sumenep, tak ada yang bisa

mengalahkan ranti sebagai bahan baku pembuatan sambal karena rasa asamnya yang lebih kuat daripada tomat biasa. Varietas Tymoti F1 dan Varietas Fortuna 23 sudah banyak di tanam petani dan sudah teruji dan terbukti tahan terhadap serangan gemini virus yang menyebabkan tanaman menjadi keriting dan kuning.

#### **BAHAN DAN METODE PENELITIAN**

Percobaan dilaksanakan di lahan milik STPP (Sekolah Teknologi Penyuluhan Pertanian) di jalan Tanjung kota Malang, yang dilaksanakan pada bulan Juni hingga September 2014. Alat yang digunakan antara lain perlengkapan persemaian benih tomat, cangkul, ajir bambu, tali rafia, *hand sprayer*, gelas ukur, jangka sorong, penggaris dan meteran, papan nama, kamera, dan alat tulis. Bahan yang digunakan adalah 3 varietas tanaman tomat yaitu varietas Ranti, Tymoti F1 dan Fortuna 23, pupuk kandang kambing, pupuk cair urin kelinci, dan pestisida organik "Organeem" dengan bahan aktif *Azadirachtin*.

Percobaan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial yang terdiri dari 2 faktor dan diulang sebanyak 4 kali. Faktor pertama ialah dosis pupuk urin kelinci terdiri dari :

P0 = Tanpa pupuk

P1 = 15 ml/tanaman

P2 = 30 ml/tanaman

P3 = 45 ml/tanaman

Faktor kedua ialah macam varietas tomat yaitu :

V1 = Ranti ( Lokal )

V2 = Tymoti F1 ( Hibrida )

V3 = Fortuna 23 ( Hibrida )

Pengamatan dilakukan secara non destruktif dengan parameter pengamatan meliputi pengamatan pertumbuhan dan pengamatan panen. Pengamatan pertumbuhan meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, diameter batang, diameter tajuk, dan indek luas daun. Pengamatan panen meliputi total berat buah per tanaman dan total jumlah buah per tanaman. Data hasil pengamatan dalam percobaan dianalisis dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dilanjutkan dengan uji F dengan taraf 5% dan apabila

berbeda nyata maka dilanjutkan dengan uji BNJ.

#### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

##### **Parameter Pertumbuhan Tanaman**

Pertumbuhan tanaman merupakan proses kehidupan tanaman yang mengakibatkan penambahan dan perubahan ukuran, bentuk, dan volume yang bersifat irreversibel (tidak dapat balik). Ada dua faktor penting yang berpengaruh dalam pertumbuhan suatu tanaman, yaitu faktor genetik dan faktor lingkungan. Faktor genetik berkaitan dengan pewarisan sifat tanaman, sedangkan faktor lingkungan berkaitan dengan kondisi lingkungan dimana tanaman itu tumbuh.

##### **Tinggi Tanaman**

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi nyata antara pemberian dosis pupuk urin kelinci dengan beberapa varietas tomat terhadap tinggi tanaman tomat. Varietas tanaman tomat berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman tomat pada berbagai umur tanaman yaitu umur 14 hst, 28 hst, dan 42 hst. Rerata tinggi tanaman pada berbagai umur tanaman disajikan pada tabel 1. Pada perlakuan varietas, tanaman tomat umur 14 hst dan 28 hst, rata-rata tinggi tanaman tomat paling tinggi ditunjukkan oleh varietas Tymoti F1 (hibrida). Pada tanaman tomat umur 42 hst, varietas Fortuna 23 (hibrida) menunjukkan nilai rata-rata tinggi tanaman tomat paling tinggi dibandingkan varietas yang lain.

##### **Jumlah Daun**

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi nyata antara pemberian dosis pupuk urin kelinci dengan beberapa varietas tomat terhadap jumlah daun tanaman tomat. Pemberian dosis urin kelinci juga tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah daun tanaman tomat pada berbagai umur tanaman. Varietas tanaman tomat berpengaruh nyata terhadap jumlah daun tanaman tomat pada umur 28 hst dan 42 hst. Pada perlakuan varietas umur 28 hst dan 42 hst, nilai rata-rata jumlah daun paling tinggi ditunjukkan oleh varietas Ranti (lokal).

**Tabel 1** Rerata Tinggi Tanaman pada Berbagai Umur Tanaman

Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm)		
	14 hst	28 hst	42 hst
Dosis Pupuk Urin Kelinci (ml tan <sup>-1</sup> )			
0	104.51	199.34	243.69
15	102.13	192.15	232.39
30	99.48	193.12	240.32
45	112.58	199.57	238.92
BNJ 5%	tn	tn	tn
Varietas Tomat			
Ranti ( Lokal )	93.01 a	171.83 a	208.90 a
Tymoti F1 ( Hibrida )	118.21 c	210.8 c	251.85 b
Fortuna 23 ( Hibrida )	102.81 b	205.51 b	255.73 c
BNJ 5%	2.04	1.70	1.93

Keterangan : Angka-angka yang didampangi huruf yang sama pada kolom umur yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan BNJ 5%; tn: tidak nyata; HST: Hari Setelah Tanam.

**Tabel 2** Rerata Jumlah Daun pada Berbagai Umur Tanaman

Perlakuan	Jumlah Daun		
	14 hst	28 hst	42 hst
Dosis Pupuk Urin Kelinci (ml tan <sup>-1</sup> )			
0	131.56	224.11	281.31
15	129.22	218.28	293.33
30	123.67	227.33	300.94
45	135	214.44	275.54
BNJ 5%	tn	tn	tn
Varietas Tomat			
Ranti ( Lokal )	145.29	250.71 c	334.65 c
Tymoti F1 ( Hibrida )	127.84	202.25 a	255.41 a
Fortuna 23 ( Hibrida )	116.46	210.17 b	273.29 b
BNJ 5%	tn	4.14	5.18

Keterangan : Angka-angka yang didampangi huruf yang sama pada kolom umur yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan BNJ 5%; tn: tidak nyata; HST: Hari Setelah Tanam.

Rerata jumlah daun tanaman pada berbagai umur tanaman disajikan pada tabel 2. Secara karakteristik dapat dilihat bahwa varietas Ranti memiliki jumlah daun yang lebih banyak dan lebih kecil dibandingkan varietas Tymoti F1 dan Fortuna 23. Masing-masing varietas memiliki karakteristik yang berbeda (Oktaviana *et al.*,2014). Menurut hakim (2002), setiap varietas memiliki ciri. Morfologi dan daya adaptasi yang berbeda dalam memanfaatkan lingkungan tumbuhnya. Perbedaan sifat genetik antara beberapa varietas menyebabkan tanaman memberikan respon yang berbeda terhadap lingkungannya (Syarif *et al.*,2010).

#### Diameter Batang

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi nyata antara

pemberian dosis pupuk urin kelinci dengan beberapa varietas tomat terhadap diameter batang tanaman tomat. Pemberian dosis urin kelinci dan varietas juga tidak berpengaruh nyata terhadap diameter batang tanaman tomat pada berbagai umur tanaman. Rerata diameter batang pada berbagai umur tanaman disajikan pada tabel 3.

#### Diameter Tajuk

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi nyata antara pemberian dosis pupuk urin kelinci dengan beberapa varietas tomat terhadap diameter tajuk tanaman tomat. Pemberian dosis urin kelinci juga tidak berpengaruh nyata terhadap diameter tajuk tanaman tomat pada berbagai umur pengamatan.

**Tabel 3** Rerata Diameter Batang pada Berbagai Umur Tanaman

Perlakuan	Diameter Batang (cm)		
	14 hst	28 hst	42 hst
Dosis Pupuk Urin Kelinci (ml tan <sup>-1</sup> )			
0	5.80	8.48	8.97
15	5.66	8.26	8.85
30	6.01	8.36	9.13
45	5.81	8.24	8.83
BNJ 5%	tn	tn	tn
Varietas Tomat			
Ranti ( Lokal )	5.84	8.24	8.85
Tymoti F1 ( Hibrida )	6.06	8.36	8.94
Fortuna 23 ( Hibrida )	5.55	8.41	9.05
BNJ 5%	tn	tn	tn

Keterangan : Angka-angka yang didampingi huruf yang sama pada kolom umur yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan BNJ 5%; tn: tidak nyata; HST: Hari Setelah Tanam.

**Tabel 4** Rerata Diameter Tajuk Pada Berbagai Umur Tanaman

Perlakuan	Diameter Tajuk (cm)		
	14 hst	28 hst	42 hst
Dosis Pupuk Urin Kelinci (ml tan <sup>-1</sup> )			
0	103.69	185.71	217.89
15	102.86	180.56	216.49
30	108.20	182.55	215.69
45	111.88	181.88	210.88
BNJ 5%	tn	tn	tn
Varietas Tomat			
Ranti ( Lokal )	99.07	157.50 a	192.63 a
Tymoti F1 ( Hibrida )	115.82	189.78 b	216.99 b
Fortuna 23 ( Hibrida )	105.09	200.75 c	236.08 c
BNJ 5%	tn	2.86	3.03

Keterangan : Angka-angka yang didampingi huruf yang sama pada kolom umur yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan BNJ 5%; tn: tidak nyata; HST: Hari Setelah Tanam.

Varietas tanaman tomat berpengaruh nyata terhadap diameter tajuk tanaman tomat pada umur 28 hst dan 42 hst. Pada tabel 4 disajikan rerata diameter tajuk pada berbagai umur tanaman. Pada umur 28 hst dan 42 hst, varietas Fortuna 23 (hibrida) menunjukkan nilai rata-rata diameter tajuk paling tinggi dibandingkan perlakuan varietas yang lain.

#### Indeks Luas Daun

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi nyata antara pemberian dosis pupuk urin kelinci dengan beberapa varietas tomat terhadap indeks luas daun tanaman tomat. Pemberian dosis urin kelinci berpengaruh nyata terhadap indeks luas daun tanaman tomat pada umur 28 hst. Pada perlakuan varietas tomat pada

umur 14 hst, menunjukkan bahwa perlakuan varietas yaitu Ranti, Tymoti F1, dan Fortuna 23 memberikan pengaruh yang berbeda nyata dan varietas Tymoti F1 menunjukkan rerata indeks luas daun tertinggi. Pada tabel 5 disajikan rerata indeks luas daun pada berbagai umur tanaman. Rerata indeks luas daun pada tanaman tomat umur 28 hst, paling tinggi ditunjukkan oleh dosis 30 ml tan<sup>-1</sup> dan 45 ml tan<sup>-1</sup>. Hal ini diduga dengan pemberian dosis tersebut mencukupi kebutuhan tanaman tomat.

#### Total Berat Buah Per Tanaman

Komponen hasil panen terdiri dari total berat buah per tanaman dan total jumlah buah per tanaman. Pada parameter total berat buah per tanaman dari hasil

**Tabel 5** Rerata Indek Luas Daun Pada Berbagai Umur Tanaman

Perlakuan	Indek Luas Daun		
	14 hst	28 hst	42 hst
Dosis Pupuk Urin Kelinci (ml tan <sup>-1</sup> )			
0	0.23	0.25 a	0.51
15	0.24	0.36 b	0.61
30	0.20	0.45 c	0.71
45	0.26	0.45 c	0.64
BNJ 5%	tn	0.01	tn
Varietas Tomat			
Ranti ( Lokal )	0.18 a	0.36	0.52
Tymoti F1 ( Hibrida )	0.28 c	0.40	0.63
Fortuna 23 ( Hibrida )	0.24 b	0.39	0.71
BNJ 5%	0.01	tn	tn

Keterangan : Angka-angka yang didampingi huruf yang sama pada kolom umur yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan BNJ 5%; tn: tidak nyata; HST: Hari Setelah Tanam.

**Tabel 6** Rerata Total Berat Buah Per Tanaman

Perlakuan	Rerata Total Berat Buah (g)
Dosis Pupuk Urin Kelinci (ml tan )	
0	601.92
15	475.76
30	454.85
45	478.89
BNJ 5%	tn
Varietas Tomat	
Ranti ( Lokal )	356.32 a
Tymoti F1 ( Hibrida )	509.29 b
Fortuna 23 ( Hibrida )	621.53 c
BNJ 5%	36.58

Keterangan : Angka-angka yang didampingi huruf yang sama pada kolom umur yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan BNJ 5%; tn: tidak nyata; HST: Hari Setelah Tanam.

analisis ragam menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi antara pemberian dosis pupuk urin kelinci dengan beberapa varietas tomat terhadap berat buah tanaman tomat. Pemberian dosis urin kelinci juga tidak berpengaruh terhadap total berat buah tanaman tomat. Pada perlakuan varietas menunjukkan bahwa varietas Ranti, Tymoti F1, dan Fortuna 23 memberikan pengaruh nyata terhadap rerata total berat buah per tanaman. Rerata total berat buah per tanaman disajikan pada tabel 6. Varietas Fortuna 23 menunjukkan rerata total berat buah tertinggi dengan berat sebesar 621.53 g.

#### Total Jumlah Buah Per Tanaman

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi antara pemberian dosis pupuk urin kelinci dengan

beberapa varietas tomat terhadap total jumlah buah tanaman tomat. Pemberian dosis urin kelinci juga tidak berpengaruh terhadap total jumlah buah tanaman tomat. Hal ini tidak sejalan dengan percobaan Mappanganro ( 2011), yang menunjukkan bahwa pupuk organik cair kelinci mampu menghasilkan rata-rata jumlah buah terbanyak. Pada perlakuan varietas menunjukkan bahwa varietas Ranti, Tymoti F1, dan Fortuna 23 memberikan pengaruh nyata terhadap rerata total jumlah buah per tanaman. Rerata total jumlah buah per tanaman disajikan pada tabel 7. Varietas Fortuna 23 menunjukkan rerata total jumlah buah tertinggi sejumlah 14.66 buah.

Penggunaan pupuk urin kelinci diharapkan dapat mengurangi penggunaan pupuk anorganik.

**Tabel 7** Rerata Total Jumlah Buah Per Tanaman

Perlakuan	Total Jumlah Buah
Dosis Pupuk Urin Kelinci (ml tan )	
0	15.04
15	12.66
30	11.62
45	12.22
BNJ 5%	tn
Varietas Tomat	
Ranti ( Lokal )	11.58 a
Tymoti F1 ( Hibrida )	12.55 b
Fortuna 23 ( Hibrida )	14.66 c
BNJ 5%	0.97

Keterangan : Angka-angka yang didampingi huruf yang sama pada kolom umur yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan BNJ 5%; tn: tidak nyata; HST: Hari Setelah Tanam.

Penggunaan pupuk anorganik secara terus menerus berakibat buruk dan tidak ramah lingkungan. Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa interaksi antara perlakuan dosis pupuk urin kelinci dengan beberapa varietas tanaman tomat tidak berpengaruh terhadap seluruh variabel pertumbuhan dan hasil. Tidak adanya interaksi diduga karena penggunaan urin kelinci tidak maksimal. Indarto (2008), mengatakan bahwa hasil fermentasi juga mempengaruhi penyerapan unsur hara oleh tanaman, dimana suhu pada saat proses penguraian tidak tinggi sehingga organisme patogen yang masih ada pada pupuk cair tidak semuanya mati. Hal ini menyebabkan nutrisi tidak dapat diserap oleh tanaman dengan sempurna.

Pada saat pengaplikasian urin pada umur 28 hst terjadi hujan. Selain itu pupuk urin kelinci merupakan pupuk organik yang mana dalam menyerapannya membutuhkan waktu yang relatif lama. Dari hasil analisis menunjukkan bahwa kandungan urin kelinci memiliki pH sebesar 7,1, C organik 0,5597 %, N total 0,1001 %, C/N 6, bahan organik 0,9683%, P 0,0036% dan K 1,3312%.

Pada parameter total berat buah dan total jumlah buah, perlakuan dosis pupuk urin kelinci 0 ml tan<sup>-1</sup> air dan penggunaan varietas Fortuna 23 memberikan hasil yang paling tinggi. Hal ini sejalan dengan penelitian Erika Dewi Nugraheni dan Paiman (2010), bahwa perlakuan konsentrasi urin kelinci tidak berpengaruh terhadap parameter hasil, demikian juga perlakuan frekuensi pemberian urin.

Berdasarkan hasil penelitian Simamora (2013) dan Djafar (2011), bahwa urin kelinci juga mampu mendukung pertumbuhan vegetatif yaitu tinggi tanaman. Hal ini menunjukkan bahwa kandungan hara urin kelinci hanya mampu mendukung pertumbuhan vegetatif tanaman, tetapi tidak mampu merubah perbedaan hasil tomat, dikarenakan media tanahnya sudah cukup tersedia unsur haranya. Pemberian pupuk kandang pada waktu olah tanah mampu menyuplai bahan organik ke dalam tanah. Hal ini sejalan dengan Subhan *et al.* (2005), yang mengemukakan bahwa pemberian pupuk kandang kambing 10 ton ha<sup>-1</sup> dapat meningkatkan bobot buah total per petak pada tanaman tomat. Berdasarkan hasil analisa kandungan pupuk organik antara lain N sebesar 0.88%, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 0.95%, K<sub>2</sub>O 1.05%, Bahan Organik 71.43%, C Organik 41.43% dan C/N Ratio 47.26%. Penggunaan pupuk urin kelinci perlu diperhatikan lagi dosis yang tepat sehingga mencukupi kebutuhan tanaman tomat.

## KESIMPULAN

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi antara dosis pupuk urin kelinci dengan macam varietas tomat terhadap parameter pertumbuhan meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, diameter batang, diameter tajuk, serta indeks luas daun dan parameter hasil tanaman tomat antara lain total berat buah per tanaman dan total jumlah buah per tanaman. Dosis urin kelinci secara individu

berpengaruh terhadap indeks luas daun pada umur 28 hst. Beberapa macam varietas berpengaruh terhadap parameter pertumbuhan dan hasil. Pada parameter pertumbuhan berpengaruh terhadap tinggi tanaman, jumlah daun umur 28 dan 42 hst, diameter tajuk 28 dan 42 hst, sedangkan pada parameter hasil berpengaruh terhadap total berat buah dan jumlah buah. Rata-rata berat buah dan jumlah buah per tanaman paling tinggi ditunjukkan pada dosis 0 ml tan<sup>-1</sup> dan varietas Fortuna 23.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Balittanah. 2006.** Pupuk Organik dan Pupuk Hayati (Organic Fertilizer And Biofertilizer). Balai Besar Litbang Sumberdaya Lahan Pertanian Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Bogor.
- Hakim, N. 2002.** Pengaruh Varietas dan Populasi Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi ( *Brassica juncea* L.). *Agrivita* 9(7):1-9
- Indarto, A. 2008.** Pengaruh Penambahan Limbah Slurry dan Produk Pupuk Cair Slurry terhadap Laju Pertumbuhan Tanaman Mentimun (*Cucumis sativa* L.). Skripsi. Jurusan Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan. Universitas Islam Indonesia. Yogyakarta. 71 hal.
- Mappanganro, N, Enny L.S, Baharuddin. 2011.** Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Stroberi Pada Berbagai Jenis dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair dan Urin Sapi dengan Sistem Hidroponik Irigasi Tetes. *Biogenesis*. 1(2):123-132.
- Nugraheni, E.D. dan Paiman. 2010.** Pengaruh konsentrasi dan frekuensi pemberian pupuk urin kelinci terhadap pertumbuhan dan hasil tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.). *J. Agroscience* 4(2):109-114.
- Nuning, P. 2011.** Beternak dan Bisnis Kelinci Pedaging. PT. Agromedia Pustaka. Jakarta Selatan
- Oktaviana, Z., Ashari,S dan Purnamaningsih, Sri Lestari. 2014.** Pengaruh Perbedaan Umur Masak Benih Terhadap Hasil Panen Tiga Varietas Lokal Mentimun (*Cucumis sativus* L.). *J Produksi Tanaman* 10(10):1-7.
- Sajimin, Y.C. Raharjo, N.D. Purwantari dan Lugiyo. 2003.** Produksi Tanaman Pakan Ternak Diberi Pupuk Feses Kelinci. *J Online Agroekoteknologi* 2(3):156-161.
- Simamora, A.L.B., Toga Simanungkalit, Jonis Ginting. 2014** Respons Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Terhadap Pemberian Vermikompos dan Urine Kelinci. *J Agroekoteknologi* 2(2):533-546.
- Subhan, N., Nurtika dan W. Setiawati. 2005.** Peningkatan Efisiensi Pemupukan NPK dengan Memanfaatkan Bahan Organik terhadap Hasil Tomat. *J Hortikultura* 15(2):91-96.
- Syarif, Z., Irawati C., Novita H. 2010.** Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Mentimun Varietas Lokal dan Antara (*Cucumis sativus* L.) Terhadap Pemberian Berbagai Konsentrasi Ethephon. *Jerami* 3(2):124-131.
- Teuku,D., B.Asil, dan Syukri. 2013.** Respon pertumbuhan dan produksi sawi (*brassica juncea* l ) terhadap Pemberian urine kelinci dan pupuk guano. Fakultas Pertanian USU Medan. *J Online Agroekoteknologi* 1(3):646-654.