

**PENGARUH BERBAGAI MACAM PUPUK ORGANIK DAN ANORGANIK
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN MENTIMUN
(*Cucumis sativus* L.)**

**THE EFFECT OF VARIOUS DOSAGES OF ORGANIC AND
INORGANIC FERTILIZERS ON PLANT GROWTH AND YIELD OF CUCUMBER
(*Cucumis sativus* L.)**

Rudi Purnomo^{1*)}, Mudji Santoso, Suwasono Heddy

^{*)}Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya
Jln. Veteran, Malang 65145, Jawa Timur, Indonesia

ABSTRAK

Tujuan penelitian ialah mengetahui pengaruh berbagai kombinasi pemupukan organik dan anorganik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun sehingga dapat menghasilkan pupuk yang ekonomis dan berproduksi tinggi untuk penanaman mentimun, serta mengurangi ketergantungan petani terhadap pupuk anorganik dan memanfaatkan potensi lingkungan sekitar dengan optimal dengan cara membuat pupuk organik dari hasil kotoran sapi serta urin sapi. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 12 perlakuan dan 3 ulangan. Perlakuan ini menggunakan dosis N, P, dan K sebagai berikut N=202 kg ha⁻¹, P=65 kg ha⁻¹, K=38 kg ha⁻¹. Hasil penelitian menunjukkan adanya pengaruh nyata akibat perlakuan kombinasi macam pupuk organik dan anorganik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun. Perlakuan pupuk ½N ½P ½K + pupuk urine sapi 1 l air per tanaman yang diberikan pada tanaman mentimun menghasilkan tanaman mentimun yang bobot buah dan bobot total buah lebih tinggi dari perlakuan lainnya. Bobot rata-rata buah pertanaman 269,70 g dan bobot total buah pertanaman 3664,78 g. Nilai R/C dan nilai RAE yaitu paling tinggi diantara semua perlakuan yang di uji yaitu Nilai R/C 1,73 dan RAE 125%.

Kata kunci: pengaruh pemupukan, mentimun, kotoran sapi, urin sapi, potensi lingkungan

ABSTRACT

The research objective was to determine the effect of various combinations of organic and inorganic fertilizers on growth and yield of cucumber plants. Despite producing an economical fertilizer, e.g. cow manure and cow urine, it's expect to reduce the dependence on inorganic fertilizers used to gain a high yield. This research used Randomized Block Design (RBD) with 12 treatments and 3 replications. This experiment uses doses of N, P, and K as follows N = 202 kg ha⁻¹, P= 65 kg ha⁻¹, K= 38 kg ha⁻¹. The results showed a significant effect due to treatment combinations range of organic and inorganic fertilizers on growth and yield of cucumber. Treatment fertilizer ½N ½P ½K + cow urine 1 l of water per plants were given cucumbers cucumber plants produce fruit weight and total weight of fruit is higher than other treatments. Average weight of fruit crops and the total weight were 269.70 g and 3664.78 g. The highest values of R/C and RAE were 1.73 and 125%, respectively.

Keywords: inorganic fertilizer, cucumber, cow dung, cow urine, the potential environmental

PENDAHULUAN

Mentimun atau timun (*Cucumis sativus* L.) ialah salah satu jenis sayuran dari famili *Cucurbitales* yang sudah populer

di seluruh dunia. Menurut sejarahnya tanaman mentimun berasal dari benua Asia. Beberapa sumber literatur menyebutkan daerah asal tanaman mentimun adalah Asia Utara, tetapi sebagian lagi menduga berasal dari Asia Selatan. Para ahli tanaman memastikan daerah asal tanaman mentimun adalah India, tepatnya di lereng gunung Himalaya. Di Indonesia tanaman mentimun banyak ditanam di daratan rendah. Pada tahun 1991, daerah penyebaran yang menjadi pusat pertanaman mentimun adalah provinsi Jawa Barat, Daerah Istimewa Aceh, Bengkulu, Jawa Timur dan Jawa Tengah (Ashari, 1995).

Mentimun adalah sayuran buah yang banyak dikonsumsi masyarakat Indonesia dalam bentuk segar. Nilai gizi mentimun cukup baik karena sayuran buah ini merupakan sumber vitamin dan mineral. Kandungan nutrisi per 100 g mentimun terdiri dari 15 g kalori, 0,8 g protein, 0,1 g pati, 3 g karbohidrat, 30 mg fosfor, 0,5 mg besi, 0,02 mg thianine, 0,01 mg riboflavin, natrium 5,00 mg, niacin 0,10 mg, abu 0,40 gr, 14 mg asam, 0,45 mg IU vitamin A, 0,3 mg IU vitamin B_1 dan 0,2 mg IU vitamin B_2 (Sumpena, 2001).

Meningkatnya permintaan mentimun merupakan salah satu peluang bisnis bagi petani. Salah satu upaya untuk memenuhi permintaan yang terus meningkat dilakukan usaha-usaha perbaikan dalam teknik budidaya. Pemupukan ialah salah satu cara untuk meningkatkan hasil panen. Berdasarkan kegunaannya ada dua macam pupuk yang yaitu, pupuk anorganik dan pupuk organik. Kedua pupuk ini memiliki kelebihan dan kelemahan tersendiri. Pupuk anorganik memiliki kelebihan antara lain mudah terurai dan langsung dapat diserap tanaman, sehingga pertumbuhan menjadi lebih subur. Akan tetapi di sisi lain pupuk anorganik memiliki kelemahan, yaitu harganya mahal, tidak dapat menyelesaikan masalah kerusakan fisik dan biologi tanah, serta pemupukan yang tidak tepat dan berlebihan menyebabkan pencemaran lingkungan. Sedangkan pupuk organik memiliki kelebihan dapat memperbaiki sifat fisik dan kimia tanah. Akan tetapi dalam penggunaannya pupuk organik diperlukan

dalam jumlah yang lebih besar dibandingkan pupuk anorganik dalam luasan yang sama.

Adapun pupuk organik ialah salah satunya pupuk kotoran sapi ialah pupuk yang berupa padat dan cair yang dihasilkan oleh ternak sapi. Pupuk kotoran sapi sifatnya lebih baik dari pada pupuk alam lainnya maupun pupuk buatan, karena merupakan humus yang mengandung senyawa-senyawa organik. Selain itu merupakan sumber unsur hara makro yang penting bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman dan banyak mengandung mikroorganisme yang dapat menghancurkan sampah-sampah yang ada dalam tanah, hingga berubah menjadi humus (Syarief, 1989). Sedangkan Urine sapi sering juga disebut pupuk kandang cair. Urine sapi mengandung unsur hara, N, P, K dan bahan organik, yang berperan memperbaiki struktur tanah. Urine sapi dapat digunakan langsung sebagai pupuk dasar maupun pupuk susulan (Sutanto, 2002).

Menurut Achliya *et al.* (2004) dan Boemeke (2002), urine sapi ialah sebuah alternatif penambahan nutrisi tanaman yang dapat mempengaruhi aktivitas metabolisme dalam tanaman dan sebagai pengendali hama penyakit. Disisi lain urin sapi merupakan produk organik yang tidak memiliki penelitian ilmiah, meskipun telah diuji dan hasilnya relatif baik untuk tanaman. Penambahan urin sapi dapat memberikan nutrisi pada tanaman dan dapat mengurangi biaya (Gadelha *et al.*, 2002; 2003; PESAGRO-RIO, 2002).

Pupuk organik cair dalam kemasan ialah salah satu pupuk organik yang mempunyai sifat fisik cair. Pupuk Organik Cair ini merupakan bahan organik murni berbentuk cair dari limbah ternak dan unggas, limbah alam dan tanaman, beberapa jenis tanaman tertentu.

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilaksanakan pada bulan April 2012 hingga Mei 2012 di Desa Tegal Weru, Kecamatan Dau, Kabupaten Malang dengan ketinggian \pm 700 m dpl. Secara klimatologis, terletak pada garis lintang

Rudi Purnomo: *Pengaruh Berbagai Macam Pupuk Organik dan Anorganik.....*

7°56'14"S dan garis bujur 112°34'0"T. Suhu berkisar antara 26-29°C. Curah hujan bulanan sekitar 100 mm per tahun. Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ialah tugal, cangkul, penggaris, timbangan analitik, dan kamera. Bahan-bahan yang digunakan ialah benih mentimun Hibrida varietas F1 Harmony, kertas merang, ajir, polibag, pupuk kotoran sapi cair, pupuk organik cair, urine sapi, pupuk kandang, pupuk urea, Sp-36 dan KCl adapun pestisidanya adalah sebagai berikut : *tembaga hidroksida* 77% dan *bacillus thuringiensis* 3,8%.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK). Terdapat 12 perlakuan yang diulang sebanyak 3 kali, sehingga diperoleh 36 plot percobaan. Satu plot percobaan berisi 4 polibag tanaman. Perlakuan ini menggunakan dosis N, P, dan K sebagai berikut N= 202 kg ha⁻¹, P= 65 kg ha⁻¹, K= 38 kg ha⁻¹. Perlakuan-perlakuan tersebut terdiri dari: P1 (NPK) ; P2 ($\frac{1}{2}$ N $\frac{1}{2}$ P $\frac{1}{2}$ K + Pupuk Kotoran sapi segar 0,5 l air per tanaman); P3 ($\frac{1}{2}$ N $\frac{1}{2}$ P $\frac{1}{2}$ K + Pupuk Kotoran sapi segar 1 l air per tanaman) ; P4 ($\frac{1}{2}$ N $\frac{1}{2}$ P $\frac{1}{2}$ K + Pupuk Organik Cair 2,5 cc l air per tanaman) ; P5 ($\frac{1}{2}$ N $\frac{1}{2}$ P $\frac{1}{2}$ K + Pupuk Organik Cair 5cc l air per tanaman) ; P6 ($\frac{1}{2}$ N $\frac{1}{2}$ P $\frac{1}{2}$ K + Pupuk urine sapi 0,5 l air per tanaman) ; P7 ($\frac{1}{2}$ N $\frac{1}{2}$ P $\frac{1}{2}$ K + Pupuk urine sapi 1 l air per tanaman) ; P8 ($\frac{1}{2}$ N $\frac{1}{2}$ P $\frac{1}{2}$ K + pupuk kandang 10 ton ha⁻¹) ; P9 (Pupuk kandang 20 ton ha⁻¹) ; P10 (Pupuk Kotoran sapi segar 1 l air per tanaman) ; P11 (Pupuk Organik Cair 5cc l air per tanaman) ; P12 (Pupuk urine sapi 1 l air per tanaman). Pengamatan pada pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun dilakukan secara non destruktif dengan mengamati 2 tanaman contoh untuk setiap perlakuan dan dimulai saat umur tanaman 10 hst, kemudian 20, 30 dan 40 hst dan saat panen pada umur 35 hst dan panen tanaman 6 - 7 kali setelah berumur 35 hst. Parameter yang diamati adalah parameter

pertumbuhan tanaman, pengamatan hasil dan analisis pertumbuhan tanaman.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pengamatan terhadap hasil tanaman mentimun didapatkan perlakuan kombinasi pupuk organik dan anorganik berpengaruh nyata terhadap semua parameter pengamatan non destruktif dan pengamatan panen yang terdiri dari panjang tanaman, jumlah daun, jumlah buku, diameter batang, umur berbunga, umur panen, panjang buah, diameter buah, bobot buah dan bobot total buah.

Pada komponen pengamatan panjang tanaman, panjang tanaman yang panjang terdapat pada perlakuan $\frac{1}{2}$ N $\frac{1}{2}$ P $\frac{1}{2}$ K + pupuk kandang 10 ton ha⁻¹. Rendahnya kandungan nutrisi dalam tanah dan ketersediaannya yang lambat, maka penyediaan nutrisi dari pupuk organik dan anorganik tidak cukup dalam menyediakan kebutuhannya bagi tanaman. Hal ini menyebabkan pertumbuhan dan perkembangan tanaman tidak maksimal dan berdampak pada panjang tanaman. Hal ini sesuai dengan pernyataan Novizan (2005) bahwa pupuk organik yang belum terurai sempurna ratio C/N masih tinggi sehingga harus diberi waktu untuk proses penguraiannya. Data panjang tanaman dalam berbagai umur disajikan pada Tabel 1.

Jumlah daun berdasarkan hasil penelitian Jumlah daun yang paling banyak adalah dengan perlakuan $\frac{1}{2}$ N $\frac{1}{2}$ P $\frac{1}{2}$ K + pupuk kotoran sapi segar 0,5 l air per tanaman. Pengaruh penambahan pupuk organik dan anorganik akan nyata setelah unsur tersebut sudah tersedia dalam tanah. Hal ini sesuai dengan pernyataan Novizan (2005) yang menyatakan bahwa pupuk organik dalam waktu 1 – 2 bulan akan terurai sempurna sehingga menjadi tersedia bagi tanaman. Data jumlah daun dalam berbagai umur disajikan pada Tabel 2.

Tabel 1 Rerata panjang tanaman akibat perlakuan dosis pemberian pupuk organik dan anorganik pada berbagai umur pengamatan

Perlakuan	Rata-rata Panjang Tanaman (cm) pada umur pengamatan HST			
	10	20	30	40
P1	12,61	45,22	95,83 cd	104,17 c
P2	13,28	50,33	108,67 d	116,50 c
P3	11,99	42,88	98,33 cd	105,17 c
P4	13,11	44,44	95,25 cd	102,92 bc
P5	11,77	37,44	91,75 abc	99,92 bc
P6	12,89	45,89	100,17 cd	107,17 c
P7	12,49	45,99	91,50 abc	101,50 bc
P8	12,50	50,55	108,50 d	118,25 c
P9	12,17	57,55	109,50 d	118,17 c
P10	13,39	48,89	92,42 bcd	104,50 c
P11	12,39	38,55	76,83 ab	88,33 ab
P12	11,83	41,55	75,83 a	84,00 a
BNT 5%	tn	tn	**	**

Keterangan: Angka yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada taraf uji BNT 5%, n=3; tn = tidak nyata, * = nyata, ** =berbeda sangat nyata; hst = hari setelah tanam.

Tabel 2 Rerata jumlah daun akibat perlakuan dosis pemberian pupuk organik dan anorganik pada berbagai umur pengamatan

Perlakuan	Rata-rata Jumlah Daun (helai) pada umur pengamatan HST			
	10	20	30	40
P1	5,00	10,33	14,67	17,33 abcde
P2	5,00	11,00	17,00	19,67 e
P3	5,00	10,33	16,00	18,67 cde
P4	5,00	10,33	14,67	17,00 abcde
P5	5,00	9,33	14,67	17,33 abcde
P6	5,00	10,33	16,00	18,67 cde
P7	5,00	10,33	15,33	18,00 bcde
P8	5,00	11,00	16,00	19,00 de
P9	4,67	11,00	14,33	16,33 abcd
P10	5,00	10,33	13,67	16,00 abc
P11	5,33	10,00	13,00	15,33 ab
P12	5,00	10,00	12,67	14,67 a
BNT 5%	tn	tn	tn	*

Keterangan: Angka yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada taraf uji BNT 5%, n=3; tn= tidak nyata, * = nyata, ** =berbeda sangat nyata hst = hari setelah tanam.

Pada pengamatan jumlah buku, Jumlah buku yang banyak ialah pada perlakuan $\frac{1}{2}N \frac{1}{2}P \frac{1}{2}K+$ pupuk kotoran sapi segar 0,5 l air per tanaman dan pupuk kandang 20 ton ha⁻¹ pada umur pengamatan 30 hst dan pada umur pengamatan 40 hst

ialah perlakuan $\frac{1}{2}N \frac{1}{2}P \frac{1}{2}K+$ pupuk kotoran sapi segar 0,5 l air per tanaman (Tabel 3). Pertumbuhan adalah proses dalam kehidupan tanaman yang mengakibatkan perubahan ukuran tanaman semakin besar dan juga menentukan hasil tanaman.

Rudi Purnomo: *Pengaruh Berbagai Macam Pupuk Organik dan Anorganik.....*

Pertambahan ukuran tubuh tanaman secara keseluruhan merupakan hasil dari pertambahan ukuran organ tanaman akibat dari pertambahan ukuran sel. Ini sesuai dengan pernyataan Lingga (2003) yang menyatakan bahwa hara yang diserap tanaman akan dimanfaatkan dalam metabolisme, sehingga pertumbuhan tanaman menjadi lebih baik.

Diameter batang, pada pengamatan diameter batang umur 10 hst diameter batang yang besar ialah perlakuan $\frac{1}{2}N \frac{1}{2}P \frac{1}{2}K$ + pupuk urine sapi 1 l air per tanaman, selanjutnya pada pengamatan diameter batang umur 20 hst diameter batang yang besar ialah perlakuan $\frac{1}{2}N \frac{1}{2}P \frac{1}{2}K$ + pupuk organik cair 2,5cc l air per tanaman, dan pada pengamatan diameter batang umur 30 hst diameter batang yang besar ialah perlakuan NPK dan pupuk kandang 20 ton ha^{-1} (Tabel 4). Sedangkan pada pengamatan umur 40 hst, diameter batang yang besar ialah pada perlakuan pupuk kandang 20 ton. ha^{-1} . Hal ini menunjukkan bahwa dari pertumbuhan vegetatif sampai generatif terjadi perbedaan diameter batang yang nyata akibat perlakuan pupuk organik dan anorganik, hal ini sesuai dengan

pernyataan Sitompul dan Guritno (1995), yang menyatakan bahwa perkembangan pada fase vegetatif, fotosintat banyak diakumulasikan pada organ vegetatif yakni daun, batang dan anakan.

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa umur berbunga dan umur panen akibat perlakuan pengaruh berbagai macam dosis pemberian pupuk organik dan anorganik berpengaruh nyata pada umur berbunga dan umur panen (Tabel 5). Umur berbunga, bunga sendiri merupakan bagian generatif tanaman yang berfungsi sebagai penghasil buah (bunga betina). Bunga mentimun terdiri dari dua bunga jantan dan bunga betina. Berdasarkan hasil penelitian, perlakuan pupuk organik dan anorganik berpengaruh nyata pada umur berbunga. Umur berbunga yang pendek adalah perlakuan pupuk kandang 20 ton ha^{-1} dan pupuk urine sapi 1 l air per tanaman ini dipengaruhi oleh tersedianya nitrogen yang tinggi dalam tanah. Tersedianya nitrogen dalam jumlah yang tergolong tinggi mempengaruhi penyerapan fosfor yang berperan dalam proses pembentukan bunga (Handiyono dan Zulkarnain, 1992).

Tabel 3 Rerata jumlah buku akibat perlakuan dosis pemberian pupuk organik dan anorganik pada berbagai umur pengamatan

Perlakuan	Rata-rata Jumlah Buku (buah) pada umur pengamatan HST			
	10	20	30	40
P1	2,67	7,33	11,33 bcd	13,67 c
P2	2,67	8,67	13,00 e	15,67 g
P3	2,67	7,33	12,00 cde	14,33 cdef
P4	2,67	8,00	11,33 bcd	14,00 cd
P5	2,67	7,00	11,67 cde	14,00 cd
P6	2,67	8,00	12,67 de	15,00 defg
P7	2,33	8,00	11,00 abc	13,33 bc
P8	3,00	8,33	12,67 de	15,33 efg
P9	3,00	9,00	13,00 e	15,33 fg
P10	3,00	8,00	11,33 bcd	14,00 cd
P11	2,67	7,33	10,00 ab	12,33 ab
P12	3,00	7,00	9,67 a	12,00 a
BNT 5%	tn	tn	**	**

Keterangan: Angka yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada taraf uji BNT 5%, n=3; tn = tidak nyata, * = nyata, ** =berbeda sangat nyata hst = hari setelah tanam.

Tabel 4 Rerata diameter batang akibat perlakuan dosis pemberian pupuk organik dan anorganik pada berbagai umur pengamatan

Perlakuan	Rata-rata Diameter Batang (mm) pada umur pengamatan HST			
	10	20	30	40
P1	2,42 cde	2,83 bc	4,25 e	7,25 de
P2	2,08 abc	2,42 ab	3,58 bc	6,67 abcd
P3	2,42 cde	2,83 bc	3,75 cd	6,75 bcd
P4	2,58 de	3,17 c	4,17 de	7,17 de
P5	1,92 ab	2,33 a	3,25 ab	6,50 abc
P6	2,25 bcde	2,58 ab	3,58 bc	7,17 de
P7	2,67 e	3,08 c	4,08 de	7,08 cde
P8	2,58 de	3,08 c	4,08 de	7,58 e
P9	2,83 f	3,08 c	4,25 e	8,92 f
P10	2,17 abcd	2,58 ab	3,08 a	6,08 a
P11	1,83 ab	2,42 ab	3,08 a	6,42 ab
P12	1,75 a	2,33 a	2,92 a	6,50 abc
BNT 5%	**	**	**	**

Keterangan: Angka yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada taraf uji BNT 5%, n=3; tn = tidak nyata, * = nyata, ** =berbeda sangat nyata hst = hari setelah tanam.

Pada variabel umur panen diketahui bahwa perlakuan pupuk organik dan anorganik berpengaruh nyata pada umur panen. Umur panen yang pendek ialah pada perlakuan pupuk kandang 20 ton ha⁻¹. Hal ini dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain faktor lingkungan dan unsur hara, dimana pada unsur hara, pada fase awal yang tingkat pertumbuhannya lambat sehingga ketersediaan unsur hara didalam tanah tidak mempengaruhi pertumbuhannya. Menurut Lakitan (1996) terdapat sinkronisasi antara ketersediaan unsur hara dengan kebutuhan tanaman sehingga dapat membantu kecepatan tumbuh tanaman.

Berdasarkan hasil penelitian dan pengamatan terhadap hasil tanaman mentimun didapatkan perlakuan pupuk organik dan anorganik berpengaruh nyata terhadap panjang buah, diameter buah, bobot buah dan bobot total buah. Komponen hasil tanaman mentimun disajikan pada Tabel 6.

Panjang buah yang panjang terdapat pada perlakuan $\frac{1}{2}N \frac{1}{2}P \frac{1}{2}K$ + pupuk urine sapi 1 l air per tanaman yang panjang buah mentimunnya ialah 26,03 cm ini menunjukkan dengan perlakuan pupuk

organik dan anorganik panjang buah sudah optimal dibanding dengan panjang buah rata-rata mentimun varietas harmoni. Rata-rata panjang buah mentimun varietas *harmony* ialah 25,2 cm (Anonymous, 2012).

Diameter buah yang lebar ialah pada perlakuan $\frac{1}{2}N \frac{1}{2}P \frac{1}{2}K$ + pupuk urine sapi 1 l air per tanaman yang diameter buah mentimunnya ialah 24,71 mm ini menunjukkan dengan perlakuan pupuk organik dan anorganik diameter buah kurang optimal dibanding dengan diameter buah rata-rata mentimun varietas *harmony*. Rata-rata diameter buah mentimun varietas harmoni ialah 57,00 mm (Anonymous, 2012). Hal ini disebabkan pemupukan N, P dan K kurang optimal pada tanaman mentimun. Seperti diketahui bahwa tanaman mentimun hibrida membutuhkan lebih banyak pupuk terutama pupuk nitrogen daripada tanaman mentimun biasa, ini karena pertumbuhan tanaman mentimun hibrida sangat cepat. Hal ini sesuai dengan pernyataan Lingga dan Marsono (2004) yang menyatakan bahwa peranan utama nitrogen adalah merangsang pertumbuhan tanaman secara keseluruhan bagian tanaman.

Rudi Purnomo: *Pengaruh Berbagai Macam Pupuk Organik dan Anorganik.....*

Tabel 5 Rata-rata umur berbunga dan umur panen batang akibat perlakuan dosis pemberian pupuk organik dan anorganik

Perlakuan	Umur Berbunga (Hari)	Umur Panen (Hari)
P1	29,00 e	36,67 cde
P2	27,67 cde	37,33 de
P3	26,67 bcd	36,67 cde
P4	27,33 bcde	36,00 bcd
P5	28,00 de	35,67 bc
P6	27,33 bcde	38,00 ef
P7	25,67 ab	37,00 cde
P8	26,00 abc	35,33 ab
P9	24,33 a	34,33 a
P10	26,33 bcd	35,00 ab
P11	26,00 abc	37,67 ef
P12	24,33 a	39,00 f
BNT 5%	**	**

Keterangan: Angka yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada taraf uji BNT 5%, n=3; tn = tidak nyata, * = nyata, ** =berbeda sangat nyata hst = hari setelah tanam.

Tabel 6 Panjang buah, diameter buah, bobot buah dan bobot total buah akibat perlakuan dosis pemberian pupuk organik dan anorganik

Perlakuan	Panjang Buah	Diameter Buah	Bobot Buah Per Sampel	Bobot Total Buah Per Tanaman
P1	22,88 def	20,44 def	253,70 c	2932,41 f
P2	23,27 ef	19,81 d	188,13 bc	2023,19 cd
P3	23,83 f	22,98 fg	239,57 c	3035,22 fg
P4	21,70 cde	21,74 def	220,83 c	2489,52 e
P5	23,59 ef	19,34 cd	233,83 c	2611,49 e
P6	23,47 ef	20,34 de	228,37 c	2232,02 d
P7	26,03 g	24,71 g	269,70 c	3664,78 h
P8	24,77 fg	22,57 efg	228,07 c	3227,48 g
P9	20,47 c	16,76 bc	181,23 bc	1934,72 c
P10	20,80 cd	16,33 b	186,53 bc	1605,85 b
P11	12,36 a	11,63 a	117,27 ab	1100,10 a
P12	16,87 b	17,45 bc	89,02 a	2182,79 d
BNT 5%	**	**	*	**

Keterangan: Angka yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada taraf uji BNT 5%, n=3; tn = tidak nyata, * = nyata, ** =berbeda sangat nyata hst = hari setelah tanam.

Perlakuan pupuk organik dan anorganik, berpengaruh nyata terhadap bobot buah dan bobot total buah dimana secara keseluruhan terjadi peningkatan. Bobot buah pada tanaman mentimun terberat ialah pada perlakuan $\frac{1}{2}N \frac{1}{2}P \frac{1}{2}K$ + pupuk urine sapi 1 l air per tanaman. Pada perlakuan $\frac{1}{2}N \frac{1}{2}P \frac{1}{2}K$ + pupuk urine sapi 1 l air per tanaman bobot buah ialah 269,70 g

ini menunjukkan bobot buah lebih berat dibanding dengan bobot buah rata-rata buah mentimun varietas *harmony*. rata-rata bobot buah mentimun varietas *harmony* ialah 250 g (Anonymous, 2012). Bobot total buah dimana total buah ialah bobot buah dari akumulasi satu tanaman yang menghasilkan buah. Bobot total buah yang terberat ialah pada perlakuan $\frac{1}{2}N \frac{1}{2}P \frac{1}{2}K$ +

pupuk urine sapi 1 l air per tanaman, pada perlakuan ini bobot buah didapat 3664,78 g, lebih tinggi dari rata-rata bobot buah mentimun varietas harmony pertanaman. Rata-rata bobot buah mentimun varietas harmony per tanaman ialah 2400 g (Anonymous, 2012).

KESIMPULAN

Hasil penelitian menyimpulkan bahwa beberapa hal antara lain Perlakuan P8 yaitu pemupukan NPK + pupuk kandang 10 ton ha⁻¹ rata-rata menghasilkan pertumbuhan vegetatif tanaman mentimun lebih tinggi dari semua perlakuan yang diuji. Hasil panen menunjukkan perlakuan P7 yaitu pemupukan NPK + pupuk urine sapi 1 l air per tanaman dapat meningkatkan hasil tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L. Var. Harmony) sebesar 25% lebih tinggi dibanding pemupukan dengan menggunakan anjuran petani. Perlakuan P7 yaitu pemupukan NPK + pupuk urine sapi 1 l air per tanaman yang diberikan pada tanaman mentimun menghasilkan tanaman mentimun yang panjang buah, diameter buah, bobot buah dan bobot total buah lebih tinggi daripada semua perlakuan yang diuji. Perlakuan P7 yaitu pemupukan NPK + pupuk urine sapi 1 l air per tanaman mempunyai nilai R/C 1,73 yaitu paling tinggi diantara semua perlakuan yang di uji dan nilai RAE nya juga paling tinggi dengan nilai RAE 125%, dengan ini menunjukkan perlakuan P7 ini efektif dan ekonomis. Dianjurkan pemupukan NPK + pupuk urine sapi 1 l air per tanaman digunakan sesuai dasar dalam pemupukan mentimun selanjutnya, dengan kondisi lingkungan yang sesuai dengan lahan yang digunakan dalam penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonymous. 2012.** Deskripsi Varietas Mentimun Hibrida F1 Harmony. PT. BISI. Kediri.
- Castellane, P.D., E.J. Silva, E.F. Martins. 1986.** The Application of Foliar Urea in Lettuce 'Grand Rapids'. *Horticulture Brazilian*. 4:35.
- Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Kabupaten Malang. 2010.** Tabel Perkembangan Populasi Ternak per Jenis ternak 2007 – 2010. Malang.
- Facquin, V. 1994.** Mineral Plant Nutricy. Lavras: ESAL-FAEPE.
- Handiyono dan Zulkarnain. 1992.** Tanggap Pertumbuhan dan Produksi Melon (Cucumis melo) Terhadap Takaran Pupuk N, P, K. *Majalah Ilmiah Universitas Jambi*. Jambi. 28:53-64.
- Lakitan. 1996.** Fisiologi Tumbuhan dan Perkembangan Tanaman. PT Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Lingga. 2003.** Hidroponik Bercocok Tanam Tanpa Tanah. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Malavolta, E. 1997.** Available The Nutritional Status of Plants: Principle and Aplication. Piracaba: Potafos.
- Novizan^a. 2002.** Penggunaan Pemupukan yang Efektif. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Novizan^b. 2005.** Penggunaan Pemupukan yang Efektif. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Samadi, B. R. 1994.** Teknik Budidaya Mentimun Hibrida. Kanisius. Yogyakarta.
- Sitompul, S.M. dan B. Guritno. 1995.** Analisa pertumbuhan tanaman. UGM Press. Yogyakarta.
- Sumpena, U. 2001.** Budidaya Mentimun. Penebar Swadaya. Jakarta.