

PENGARUH UMUR PERSEMAIAN DAN PUPUK KANDANG KAMBING PADA PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN MENTIMUN (*Cucumis sativus* L.)

THE EFFECT OF TRANSPLANT AGE AND GOAT MANURE ON GROWTH AND YIELD OF CUCUMBER (*Cucumis sativus* L.)

Nadia Ulfa Savitri^{*)}, Sisca Fajriani dan Mudji Santoso

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

^{*)}E-mail : nadiausavitri@gmail.com

ABSTRAK

Usaha meningkatkan hasil tanaman mentimun selain dengan umur persemaian yang tepat ialah mencukupi kebutuhan unsur hara yang diperlukan agar dapat mencapai hasil yang maksimal. Perlu pemanfaatan sumber pupuk nitrogen yang ramah lingkungan seperti menggunakan pupuk kandang kambing. Tujuan dari penelitian ini adalah mempelajari pengaruh perbedaan umur persemaian dan dosis pupuk kandang kambing pada pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun. Penelitian dilaksanakan pada bulan April-Mei 2015 bertempat di Kebun Percobaan, Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP), Karangploso, Kabupaten Malang. Rancangan percobaan yang digunakan ialah Rancangan Petak Terbagi (RPT). Dosis pupuk kandang kambing (M) ditempatkan pada petak utama terdiri dari 2 taraf 9,6 ton ha⁻¹ dan 19,2 ton ha⁻¹. Sedangkan umur persemaian (P) ditempatkan pada anak petak terdiri dari 4 taraf yaitu 0, 5, 10 dan 15 hari setelah semai (hss). Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada pengamatan pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun menunjukkan tidak ada interaksi nyata antara dosis pupuk kandang kambing dan umur persemaian. Dosis pupuk kandang kambing tidak berpengaruh nyata namun perlakuan umur persemaian berpengaruh nyata variabel tinggi tanaman, diameter batang, jumlah daun dan jumlah bunga. Sedangkan pada komponen hasil meliputi bobot total tanaman, jumlah buah per tanaman dan

panen per hektar. Pada tanaman dengan umur persemaian 5 hss total hasil panen yang dihasilkan nyata lebih berat 21.29 ton ha⁻¹ (45,72%) bila dibandingkan dengan total hasil panen yang dihasilkan oleh tanaman tanpa persemaian namun tidak berbeda nyata dengan hasil panen yang dihasilkan oleh tanaman dengan umur persemaian 15 hss dan 10 hss.

Kata kunci : Mentimun, Persemaian, Pupuk Kandang Kambing, Lingkungan

ABSTRACT

An effort to increase the production of cucumber plants in addition to the right transplant age and use source of nitrogen fertilizers that are environmentally friendly such as the goat manure. The purpose of this research was to study the effect of transplant age and dose of goat manure on the growth and yield of cucumber. The experiment was conducted in April-May 2015, at the land experimental of Institute for Agricultural Technology (BPTP), Karangploso Malang. The experimental design used split plot design (RPT). Dose of goat manure (M) is placed on the main plot consists of two levels 9.6 ton ha⁻¹ and 19.2 ton ha⁻¹. Transplant age (P) placed on the subplot consisted of 4 levels Without transplant, 5 days transplant, 10 days transplant and 15 days transplant. In observation of the growth and yield of cucumber plants showed no apparent interaction between doses of goat manure and nursery age. Goat manure dose was

not significant effect, but the treatment of transplant age shows real effect on the growth component which the variable are plant height, stem diameter, number of leaves and number of flower. While the yield components include total plant weight, number of fruits per plant and harvest per hectare. The treatment on 5 days transplant significantly gave better hectare harvest 21,29 ton ha⁻¹ (45,72%) than the treatment without transplanting but this result not significant if compare with the hectare harvest produced by the plants with 10 and 15 transplant age.

Keyword : Cucumber, Transplant Age, Goat Manure, Environment

PENDAHULUAN

Mentimun (*Cucumis sativus* L.) ialah jenis sayuran dari famili labu (*Cucurbitaceae*). Menurut Badan Pusat Statistik dan Direktorat Jenderal Hortikultura (2015), produktivitas buah mentimun nasional pada tahun 2014 ialah 9,84 ton ha⁻¹. Hasil ini masih rendah dibandingkan dengan potensi hasilnya yang dapat mencapai 30-40 ton ha⁻¹. Satu dari keberhasilan budidaya mentimun ialah dari ketepatan dalam pemilihan bibit yang normal, baik, dan unggul. Benih mentimun dapat langsung ditanam di lahan namun memiliki resiko pertumbuhan benih yang tidak seragam sehingga persemaian benih mentimun perlu dilakukan sebelum di tanam di lahan langsung Usaha meningkatkan hasil tanaman mentimun selain dengan umur persemaian yang tepat ialah mencukupi kebutuhan unsur hara yang diperlukan agar dapat mencapai hasil yang maksimal. Perlu pemanfaatan sumber pupuk nitrogen yang ramah lingkungan sehingga dapat menjadi alternatif dalam memberikan unsur hara pada tanaman mentimun diantaranya menggunakan pupuk kandang kambing. Penelitian antara umur persemaian dan pupuk kandang kambing yang tepat dan ramah lingkungan diharapkan dapat memberikan pertumbuhan dan hasil optimal pada tanaman mentimun.

BAHAN DAN METODE PENELITIAN

Penelitian telah dilaksanakan pada bulan April hingga Mei 2015 di Kebun Percobaan, Balai Penelitian Teknologi Pertanian (BPTP), Karangploso Kabupaten Malang yang terletak pada ketinggian 550 m diatas permukaan laut dengan jenis tanah Inceptisol. Nilai pH tanah berkisar antara 5,1 -6,6, C-Organik 0,85 % dan kandungan N-total tanah 0,15%. Data curah hujan bulan April berkisar 297 cm bulan⁻¹ dan bulan Mei 99,7 cm bulan⁻¹. Rancangan percobaan yang digunakan ialah Rancangan Petak Terbagi (RPT). Dosis pupuk kandang kambing (M) ditempatkan pada petak utama terdiri dari 2 taraf, yaitu (M1) 9,6 ton ha⁻¹, (M2) 19,2 ton ha⁻¹. Umur persemaian (P) ditempatkan pada anak petak terdiri dari 4 taraf yaitu, (P0) Tanpa persemaian, (P1) Persemaian 5 hari, (P2) Persemaian 10 hari, (P3) Persemaian 15 hari.

Pengamatan terdiri atas parameter pertumbuhan (Umur 8, 16, 24, 32 HST) yaitu tinggi tanaman (cm), jumlah daun (helai), luas daun (cm²), diameter batang (cm), jumlah bunga pertanaman dan fruitset. Pengamatan panen meliputi panjang buah per tanaman (cm), diameter buah per tanaman (cm), bobot buah per tanaman (g), bobot total buah per tanaman (g), jumlah buah per tanaman (buah) dan hasil panen per hektar (ton ha⁻¹) Analisis pertumbuhan tanaman meliputi indeks luas daun (ILD). Data yang diperoleh dari hasil pengamatan dianalisis dengan menggunakan analisis ragam (Uji F) pada taraf 5% Apabila terdapat interaksi atau pengaruh nyata, maka dilanjutkan dengan Uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf p = 0,05.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa tidak terjadi interaksi antara pemupukan pupuk kandang kambing dan umur persemaian. Perlakuan dosis pupuk kandang kambing 9,6 ton ha⁻¹ maupun 19,2 ton ha⁻¹ tidak memberikan pengaruh yang nyata pada seluruh komponen pertumbuhan tanaman.

Perlakuan umur persemaian memberikan pengaruh nyata pada komponen pertumbuhan yang meliputi panjang tanaman, diameter batang, luas daun, jumlah daun dan jumlah bunga.

Panjang Tanaman

Panjang tanaman merupakan salah satu indikasi dari pertumbuhan tanaman. Perlakuan umur persemaian berpengaruh nyata pada variabel panjang tanaman di umur pengamatan 8 hst sampai dengan 32 hst. Pada saat pindah tanam, umur persemaian 15 hari ialah yang paling panjang diantara benih persemaian dengan umur 10 hari, 5 hari dan benih yang ditanam langsung karena tanaman dengan umur persemaian 15 hari telah lebih dulu melewati sebagian masa vegetatif di dalam green house pada saat disemaikan. Berdasarkan penelitian Yudhistira *et al.* (2014), umur transplanting 20 hari setelah tanam menghasilkan tinggi tanaman pak choy lebih tinggi dibandingkan dengan umur transplanting 5 hst, umur transplanting 20 hari cepat beradaptasi terhadap lingkungan disebabkan akar tanaman lebih banyak dan lebih panjang. Tinggi tanaman yang lebih memungkinkan tanaman lebih kompetitif dalam mendapatkan sinar matahari untuk

tumbuh dan berkembangnya oleh karena itu hingga akhir pengamatan pada umur 32 hst, panjang tanaman (Tabel 1) yang dihasilkan oleh tanaman dengan umur persemaian 15 hari, 10 hari dan 5 hari nyata lebih panjang 38,13 cm (44,31%), 35,24 cm (42,37%) dan 26,45 cm (35,56%) bila dibandingkan dengan tanaman tanpa persemaian.

Jumlah Daun

Semakin tinggi tanaman maka sinar matahari yang diperoleh akan semakin optimal sehingga akan mempengaruhi jumlah daun yang terbentuk. Hal ini didukung oleh Pradana (2015) melalui penelitiannya menyatakan bahwa lebih tingginya tanaman memberi peluang bagi tanaman sorgum varietas Numbu untuk mengabsorpsi energi radiasi yang lebih besar dari pada tanaman sorgum varietas Kawali yang pada akhirnya berpengaruh pada hasil akhir yang diperoleh. Meningkatnya proses fotosintesis tersebut akan berpengaruh terhadap lebih banyaknya asimilat yang dihasilkan dan akhirnya akan berdampak pada bertambahnya jumlah maupun volume yang dihasilkan tanaman seperti jumlah daun dan luas daun, sehingga pada akhir pengamatan jumlah daun (Tabel 2)

Tabel 1 Rerata Panjang Tanaman Mentimun pada Berbagai Umur Pengamatan

Perlakuan	Panjang Tanaman (cm)			
	Umur Pengamatan (HST)			
	8	16	24	32
Pupuk Kandang Kambing (ton ha ⁻¹)				
9,6	7.16	17.58	42.51	77.51
10,2	6.87	16.91	42.20	68.24
BNJ 5%	tn	tn	tn	tn
Umur Persemaian (hss)				
Tanpa Persemaian	2.38 a	5.77 a	15.63 a	47.92 a
5	6.74 b	15.40 b	43.77 b	74.37 ab
10	7.77 b	20.12 c	53.05 b	83.16 b
15	11.18 c	27.70 d	56.98 b	86.05 b
BNj 5%	1.67	4.53	14.57	29.27

Keterangan: Bilangan yang didampingi oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNJ pada taraf $p = 5\%$, tn = tidak berbeda nyata, hst = hari setelah tanam, hss = hari setelah semai.

Tabel 2 Rerata Jumlah Daun Tanaman Mentimun pada Berbagai Umur Pengamatan

Perlakuan	Jumlah Daun (helai)			
	Umur Pengamatan (HST)			
	8	16	24	32
Pupuk Kandang Kambing (ton ha ⁻¹)				
9,6	3.61	6.48	10.83	15.59
10,2	3.52	6.58	10.70	15,54
BNJ 5%	tn	tn	tn	tn
Umur Persemaian (hss)				
Tanpa Persemaian	2.01 a	3.91 a	8.09 a	11.48 a
5	3.57 b	6.63 b	10.31 ab	16.09 ab
10	4.16 c	7.66 b	12.34 b	17.16 b
15	4.51 d	7.94 b	12,31 b	17.54 b
BNj 5%	0.47	1.43	2.70	4.97

Keterangan: Bilangan yang didampingi oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNJ pada taraf $p = 5\%$, tn = tidak berbeda nyata, hst = hari setelah tanam, hss = hari setelah semai.

didapatkan hasil bahwa umur persemaian 15 hari, 10 hari dan 5 hari nyata lebih banyak menghasilkan jumlah daun 6,06 helai (34,54%), 5,68 helai (33,10%) dan 4,61 helai (28,65%) bila dibandingkan dengan perlakuan tanpa persemaian.

Luas Daun dan Indeks Luas Daun

Hasil pengamatan luas daun pada seluruh umur pengamatan menunjukkan bahwa interaksi nyata tidak terjadi antara pemupukan pupuk kandang kambing dan umur persemaian pada parameter luas daun. Pemupukan pupuk kandang kambing tidak berpengaruh nyata namun perlakuan umur persemaian berpengaruh nyata pada umur pengamatan 8 hst dan 16 hst. Jumlah daun yang dihasilkan antara perlakuan umur persemaian 5, 10 dan 15 hari tidak berbeda nyata. Hal ini juga mempengaruhi luas daun yang dihasilkan pada ketiga perlakuan tersebut juga sama besarnya. Menurut Suryadi *et al.* (2013), jumlah daun pada tanaman kacang tanah berhubungan erat dengan luas daun, jadi dengan semakin banyaknya jumlah daun yang terbentuk maka akan dihasilkan luas daun yang tinggi pula. Sehingga jumlah daun yang sama banyaknya mengakibatkan luas daun yang dihasilkan sama besarnya pula. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa umur persemaian berpengaruh nyata pada

parameter luas daun (Tabel 3) pada umur pengamatan 8 dan 16 hst namun pada umur pengamatan 24 dan 32 hst luas daun yang dihasilkan antar perlakuan tidak berbeda nyata. Hal ini dapat terjadi akibat jarak tanam yang digunakan sama besarnya sehingga setiap perlakuan mendapatkan cahaya matahari yang sama untuk melakukan proses metabolisme fotosintesis. Berdasarkan penelitian Suryadi *et al.* (2013), perlakuan jarak tanam 40 cm x 10 cm memiliki rata-rata indeks luas daun yang lebih tinggi bila dibandingkan dengan jarak tanam 40 cm x 15 cm dan jarak tanam 40 cm x 20 cm. Luas daun yang sama besarnya juga mengakibatkan perbandingan luas daun total dengan luas tanah (ILD) yang dihasilkan sama besarnya. Indeks luas daun tanaman mentimun hanya dipengaruhi oleh perlakuan umur persemaian pada umur pengamatan 8 dan 16 HST. Sedangkan indeks luas daun pada umur pengamatan 24 dan 32 hst tidak berbeda nyata. Kerapatan daun berhubungan erat dengan populasi tanaman atau jarak tanam oleh karena itu semakin rapat jarak antar tanaman, semakin tinggi kerapatan diantara daun dan semakin sedikit radiasi (cahaya) yang sampai ke daun bawah (Sitompul dan Guritno, 1995).

Tabel 3 Rerata Luas Daun pada Berbagai Umur Pengamatan

Perlakuan	Luas Daun (cm ²)			
	Umur Pengamatan (HST)			
	8	16	24	32
Pupuk Kandang Kambing (ton ha ⁻¹)				
9,6	13.65	43.32	112.88	137.96
10,2	17.98	48.33	101.50	137.46
BNJ 5%	tn	tn	tn	tn
Umur Persemaian (hss)				
Tanpa Persemaian	7.96 a	24.51 a	86.71	131.98
5	14.56 ab	62.10 b	111.76	149.29
10	17.61 bc	54.44 ab	95.12	137.73
15	23.11 c	42.25 ab	135.18	131.85
BNj 5%	8.06	30.40	tn	tn

Keterangan: Bilangan yang didampingi oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNJ pada taraf p = 5%, tn = tidak berbeda nyata, hst = hari setelah tanam, hss = hari setelah semai.

Tabel 4 Rerata Indeks Luas Daun pada Berbagai Umur Pengamatan

Perlakuan	Indeks Luas Daun			
	Umur Pengamatan (HST)			
	8	16	24	32
Pupuk Kandang Kambing (ton ha ⁻¹)				
9,6	0.02	0.16	0.66	1.18
10,2	0.04	0.18	0.72	1.24
BNJ 5%	tn	tn	tn	tn
Umur Persemaian (hss)				
Tanpa Persemaian	0.01 a	0.05 a	0.54	0.84
5	0.02 ab	0.22 b	0.63	1.33
10	0.04 bc	0.22 b	0.59	1.30
15	0.05 c	0.19 b	1.01	1.36
BNj 5%	0.02	1.69	tn	tn

Keterangan: Bilangan yang didampingi oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNJ pada taraf p = 5%, tn = tidak berbeda nyata, hst = hari setelah tanam, hss = hari setelah semai.

Diameter Batang

Pada variabel diameter batang (Tabel 5) didapatkan hasil bahwa rata-rata diameter batang pada perlakuan umur persemaian 15 hst paling tebal diantara perlakuan lainnya pada pengamatan awal 8 hst, akan tetapi menurun dengan bertambahnya umur tanaman saat memasuki 16-32 hst sehingga menjadi perlakuan yang memiliki diameter batang paling tipis pada pengamatan terakhir.

Rata-rata diameter batang tanaman dengan umur persemaian 5 hst pada umur pengamatan 32 hst nyata lebih tebal 0,07 cm (11,29%) bila dibandingkan dengan diameter batang tanaman dengan umur persemaian 15 hari. Diameter batang bawah pada tanaman umur persemaian yang terlalu lama cenderung menurun dikarenakan pada umur persemaian yang terlalu lama dapat dikaitkan dengan kemungkinan terjadinya kerusakan akar

Tabel 5 Rerata Diameter Batang pada Berbagai Umur Pengamatan

Perlakuan	Diameter Batang (cm)			
	Umur Pengamatan (HST)			
	8	16	24	32
Pupuk Kandang Kambing (ton ha ⁻¹)				
9,6	0.21	0.32	0.45	0.62
10,2	0.20	0.31	0.45	0.62
BNJ 5%	tn	tn	tn	tn
Umur Persemaian (hss)				
Tanpa Persemaian	0.11 a	0.24 a	0.42	0,63 ab
5	0.21 b	0.36 b	0.47	0,69 b
10	0.23 b	0.33 b	0.50	0,62 ab
15	0.27 b	0.34 b	0.41	0,55 a
BNj 5%	0.07	0,06	tn	0,10

Keterangan: Bilangan yang didampingi oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNJ pada taraf $p = 5\%$, tn = tidak berbeda nyata, hst = hari setelah tanam, hss = hari setelah semai.

pada proses pindah tanam yang mungkin terjadi. Pindah tanam mengurangi area efektif akar dan menghilangkan rambut akar yang lebih dominan dalam penyerapan air (Kramer, 1983 dalam sharma, Abrams dan Waterer; 2005). Dengan demikian bibit mungkin mengalami stres kelembaban meskipun dalam kondisi lapang yang relatif menguntungkan. Perakaran benih yang mengalami kerusakan menyebabkan akar tidak dapat secara optimal menyerap nutrisi dalam tanaman.

Komponen Hasil

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada komponen hasil panen menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi antara pemupukan pupuk kandang kambing dan umur persemaian yang meliputi diameter buah, panjang buah, jumlah buah, rata bobot buah dan total bobot buah. Faktor yang mempengaruhi bobot total buah, jumlah buah, hasil panen ialah perlakuan umur persemaian yang memberikan pengaruh nyata sedangkan pupuk kandang kambing tidak berpengaruh pada variabel ini. Tidak berpengaruhnya pupuk kandang kambing pada hasil tanaman diduga karena tingginya kandungan unsur hara fosfor (140 ppm) dalam tanah sehingga kebutuhan unsur hara telah tercukupi. Unsur fosfor berperan dalam mendorong pertumbuhan akar tanaman meningkatkan produksi tanaman, perbaikan kualitas hasil dan mempercepat masa pematangan buah

sehingga apabila kebutuhan akan unsur hara P tercukupi maka akan dapat mendukung pertumbuhan dan perkembangan buah mencapai panjang maksimum. Berdasarkan penelitian Bahri dan Patola (2011), Pemberian pupuk kandang kotoran kambing sampai dosis 15 t ha⁻¹ ternyata tidak memberikan efek nyata terhadap peningkatan jumlah buah per tanaman, panjang buah, diameter buah, rata bobot buah, bobot buah per tanaman dan produktivitas tanaman mentimun. Dengan demikian, jika kebutuhan tanaman akan unsur hara telah tercukupi baik dari unsur hara yang ada terkandung dalam tanah, pemberian pupuk organik kandang kambing sampai dengan 19,2 ton/ha tidak lagi berpengaruh pada hasil tanaman. Cara kerja pupuk kandang lebih lambat dari pupuk anorganik karena harus mengalami proses-proses perubahan terlebih dahulu sebelum dapat diserap tanaman.

Berdasarkan hasil analisis tanah kandungan bahan organik dan unsur hara nitrogen pada tanah meningkat setelah diberikan pupuk kandang kambing. Pupuk kandang kambing yang tidak berpengaruh dapat disebabkan karena pencucian oleh air hujan. Awal penanaman dilaksanakan pada bulan April 2015 di Karang Ploso. Berdasarkan data curah hujan (Gambar 1) pada bulan dan daerah tersebut cukup tinggi yaitu 297 mm bulan⁻¹. Pupuk kandang kambing yang tersisa juga tidak dapat diserap optimal oleh tanaman karena

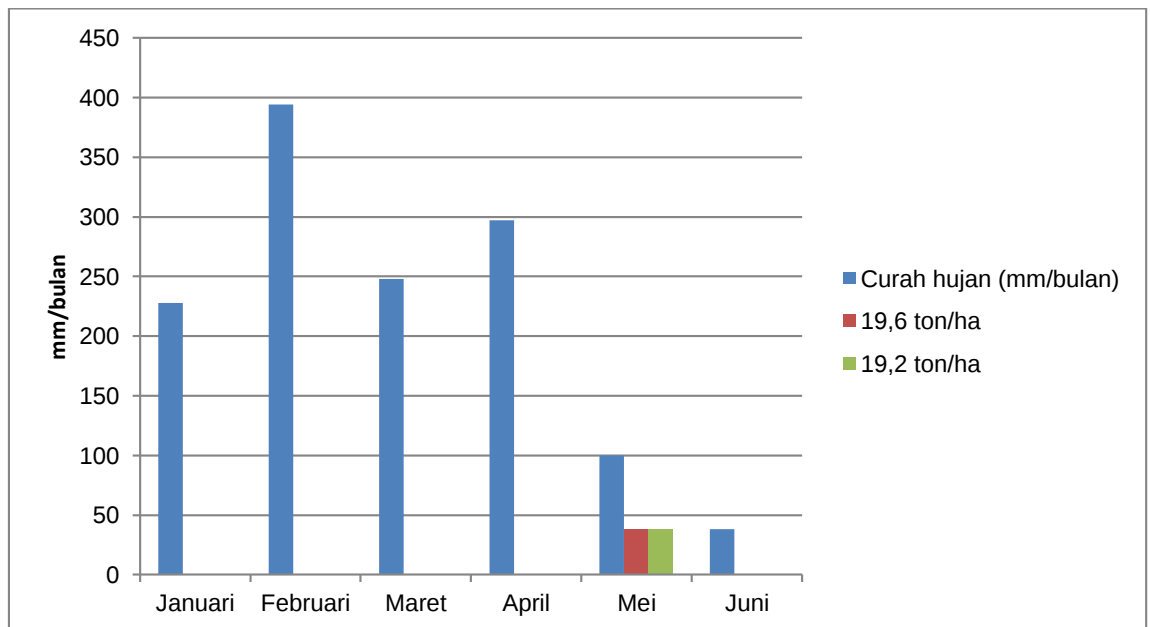
kurangnya ketersediaan air yang berfungsi sebagai pelarut unsur hara. Curah hujan

bulan Mei tahun 2015 ialah 99,7 mm/bulan sehingga masuk dalam kategori rendah.

Tabel 6 Rerata berbagai Komponen Hasil Tanaman Mentimun Akibat Pengaruh Umur Persemaian dan Pupuk Kandang kambing.

Perlakuan	Diameter buah (cm)	Panjang Buah (cm)	Rata Bobot Buah (g)	Jumlah Buah Tanaman ⁻¹	Total Bobot Buah Tanaman ⁻¹	Bobot Buah ton ha ⁻¹
Dosis Pupuk Kandang Kambing (ton ha ⁻¹)						
9,6	46.02	16.52	181.59	3.78	695.10	38.82
19,2	45.06	16.77	185.99	3.71	696.76	38.71
BNJ 5%	tn	tn	tn	tn	tn	tn
Umur Persemaian (hss)						
0	46.05	16.92	182.35	2.46 a	454.83 a	25.27 a
5	45.20	16.93	191.02	4.42 ab	838 b	46.56 b
10	46.78	16.90	191.16	4.06 ab	784.71 ab	43.60 ab
15	46.11	15.83	170.64	4.04 b	706.18 ab	39.23 ab
BNJ 5%	tn	tn	tn	1.61	348.03	19.33

Keterangan : Bilangan yang didampingi oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNJ pada taraf $p = 5\%$, tn = tidak berbeda nyata, hss = hari setelah semai.



Gambar 1 Pengaruh Curah Hujan pada Hasil Panen Tanaman Mentimun pada Perlakuan Pemupukan Kandang Kambing

Tabel 7 Total Biaya, Pendapatan, Keuntungan dan R/C Ratio Usahatani Mentimun pada Berbagai Perlakuan

Perlakuan	Total Biaya (Rp.)	Pendapatan (Rp.)*	Keuntungan (Rp.)	R/C ratio
M1P0	44.129.615	116.200.000	116.870.835	2,6
M1P1	44.129.615	182.320.000	138.190.385	4,1
M1P2	44.129.615	176.960.000	132.830.385	4,0
M1P3	44.129.615	142.360.000	98.230.835	3,2
M2P0	48.929.615	85.960.000	37.030.085	1,7
M2P1	48.929.615	190.120.000	141.190.385	3,8
M2P2	48.929.615	171.800.000	122.870.385	3,5
M2P3	48.929.615	171.480.000	122.550.385	3,5

Keterangan: M1 = pupuk kandang kambing 9,6 ton ha⁻¹, M2 = pupuk kandang kambing 19,2 ton ha⁻¹, P0 = tanpa persemaian, P1 = umur persemaian 5 hari, P2 = umur persemaian 10 hari, P3 = umur persemaian 15 hari, * Hasil panen mentimun dalam ha⁻¹

Penerimaan penyinaran dari matahari lebih tinggi yaitu berkisar 63,40% pada bulan Mei. Menurut Fuadi dan Satriawan (2011), Ketersediaan unsur hara yang dapat diserap oleh tanaman merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi tingkat produksi dan pertumbuhan suatu tanaman sehingga apabila tanah mengandung unsur hara yang dibutuhkan untuk pertumbuhan tanaman akan diperoleh produksi optimal serta berkualitas baik.

Jumlah Buah

Jumlah buah yang dihasilkan tanaman dengan umur persemaian 5, 10 dan 15 hari nyata lebih banyak 1,96 buah (44,34%), 1,6 buah (39,40%) dan 1,58 buah (39,10%) bila dibandingkan dengan jumlah buah tanaman tanpa persemaian. Menurut pendapat Sitompul dan Guritno (1995), Hasil tanaman yang dipanen atau keseluruhan tubuh tanaman dihasilkan secara berangsur-angsur dengan waktu melalui berbagai peristiwa dan juga setelah melalui masa yang panjang dalam seluruh siklus hidup tanaman. Dengan demikian tanaman akan menghasilkan hasil yang optimal apabila telah melalui fase-fase pertumbuhan (vegetatif dan generatif) tepat pada waktunya.

Bobot Total Buah

Berdasarkan Tabel 6 dapat dijelaskan bahwa pada variabel total bobot buah tidak dipengaruhi secara nyata oleh pemupukan pupuk kandang kambing, namun hanya

dipengaruhi secara nyata oleh umur persemaian. Pada tanaman dengan umur persemaian 5 hari total bobot buah yang dihasilkan nyata lebih berat 383,17 g (45,72%) bila dibandingkan dengan total bobot buah yang dihasilkan tanaman tanpa persemaian. Tanaman dengan umur persemaian 5 hari total hasil panen yang dihasilkan nyata lebih berat 21.29 ton ha⁻¹ (45,72%) bila dibandingkan dengan total hasil panen yang dihasilkan oleh tanaman tanpa persemaian. Pada komponen pertumbuhan tanaman dengan umur persemaian 5 hari. memiliki tinggi tanaman dan jumlah daun yang nyata lebih baik dari tanaman tanpa persemaian. Meningkatnya jumlah daun akan mampu menghimpun makan dan energi yang cukup sehingga tanaman dapat secara optimal menyelesaikan fase vegetatifnya dan masuk ke fase generatif yang diikuti dengan pembentukan bunga, pembentukan dan pengisian buah sehingga dapat secara optimal menyelesaikan fase vegetatifnya dan masuk ke fase generatif yang diikuti dengan pembentukan bunga, pembentukan dan pengisian buah sehingga menghasilkan panen yang tinggi. Hasil nisbah antara penerimaan dan biaya menunjukkan usaha tani (Tabel 7) dengan perlakuan umur persemaian 5 hari disertai dengan pemberian pupuk kandang kambing 9,6 ton ha⁻¹ menghasilkan nilai R/C ratio 4,1. Nilai tersebut paling tinggi diantara perlakuan lainnya sehingga dapat dikatakan layak dan paling menguntungkan.

KESIMPULAN

Pada pengamatan pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun menunjukkan tidak ada interaksi nyata antara dosis pupuk kandang kambing dan umur persemaian. Dosis pupuk kandang kambing tidak berpengaruh nyata namun perlakuan umur persemaian berpengaruh nyata. Hasil nisbah antara penerimaan dan biaya menunjukkan usaha tani dengan perlakuan umur persemaian 5 hari disertai dengan pemberian pupuk kandang kambing 9,6 ton ha⁻¹ menghasilkan nilai R/C ratio 4,1. Nilai tersebut paling tinggi diantara perlakuan lainnya sehingga dapat dikatakan layak dan paling menguntungkan. Pada perlakuan umur persemaian memberikan pengaruh nyata di komponen pertumbuhan yaitu pada variabel tinggi tanaman, diameter batang, jumlah daun dan jumlah bunga. Sedangkan pada komponen hasil meliputi bobot total tanaman, jumlah buah per tanaman dan panen per hektar. Pada seluruh perlakuan dosis pupuk kandang kambing tidak memberikan pengaruh yang nyata pada komponen pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun.

DAFTAR PUSTAKA

- Arief, A., Arifin., dan E. Widaryanto. 2014.** Pengaruh Umur Transplanting Benih dan Pemberian Berbagai Macam Pupuk Nitrogen terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis. Universitas Brawijaya, Fakultas Pertanian, Malang. *J. Produksi Tanaman*. 2(1):1-9
- Bahri, S., dan Patola, E. 2011.** Efek Varietas dan Dosis Pupuk Kandang Terhadap Komponen Hasil dan Hasil Mentimun (*Cucumis sativus* L.). *J. Inovasi Pertanian*. 10(1):89-102.
- Direktorat Jenderal dan Hortikultura, 2015.** Produktivitas Sayuran di Indonesia. <http://www.pertanian.go.id/ATAP2014HORTIpdf/300Produktivitas.sayuran.pdf>
- Fuady, Z., dan Satriawan, H. 2011.** Respon Umur Persemaian dan Pemberian Pupuk Organik Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Padi. Universitas Almuslim. *Lentera*. 11(1):41-50.
- Munir, R dan Arifin, Y. 2010.** Pertumbuhan dan Hasil Mentimun Akibat Pemberian Pupuk Kandang Ayam dan Gandasil B. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian. Sumatera Barat. 3 (2):63-70.
- Pradana, G.B.S., Islami, T., dan Suminarti, N.E. 2015.** Kajian Kombinasi Pupuk Fosfor dan Kalium pada Pertumbuhan dan Hasil Dua Varietas Tanaman Sorgum. *J. Produksi Tanaman*. 3(6):55-62.
- Sharma, N., Abrams, S.R., dan Waterer, D.R. 2005.** Absciscic Acid Analogs Reduce Transplant Shock in Tomato Seedlings. *J. of Vegetable Science*. 11(03):41- 55.
- Sitompul, S. M., dan Guritno, B. 1995.** Analisis Pertumbuhan Tanaman. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Suryadi, Setyobudi, L., dan Soelistyono, R. 2013.** Kajian Intersepsi Cahaya Matahari pada Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) Diantara Tanaman Melinjo Menggunakan Jarak Tanam Berbeda. Universitas Brawijaya. Fakultas Pertanian, Malang. *J. Produksi Tanaman*. 1(4):42-50.
- Yudhistira, Rovic, M., dan Wardiyanti, T. 2014.** Pertumbuhan dan Produktivitas Sawi Pak Choy (*Brasica rapa* L.) pada Umur Transplanting dan Pemberian Mulsa Organik. Universitas Brawijaya, Fakultas Pertanian, Malang. *J. Produksi Tanaman*. 2(1) : 41-49.