

PENGARUH DOSIS PUPUK ORGANIK DAN FREKUENSI PENYIRAMAN TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN MENTIMUN (*Cucumis sativus L.*)

Stefanus Mbusu¹, Candra Ginting², Y. Th. Maria Astuti²

¹Mahasiswa Fakultas Pertanian INSTIPER

²Dosen Fakultas Pertanian INSTIPER

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian dosis pupuk organik kascing dan frekuensi penyiraman terhadap pertumbuhan tanaman mentimun, dan untuk mengetahui interaksi antara perlakuan dosis pupuk organik kascing dan frekuensi penyiraman terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan maret sampai april 2014 di kebun kp2 instper maguwoharjo, depok, sleman. Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) yang terdiri dari 2 faktor. Faktor pertama pupuk organik kascing yang terdiri dari 4 aras yaitu: K0 = tanpa pupuk kascing, K1 = pemberian pupuk kascing dengan dosis 800 gram/polybag, K2 = pemberian pupuk kascing dengan dosis 1200 gram/polybag, dan K3 = pemberian pupuk kascing dengan dosis 1600 gram/polybag. Faktor kedua yaitu frekuensi penyiraman yang terdiri dari 3 aras, yaitu: P1 = penyiraman satu hari sekali, P2 = penyiraman dua kali sehari, dan P3 = penyiraman tiga kali sehari. Masing-masing kombinasi perlakuan dengan 3 ulangan. Hasil pengamatan diuji dengan menggunakan sidik ragam (*Analysis of Variance*). Apa bila ada beda nyata diuji dengan uji jarak berganda Dunca (*Duncan Multiple Range Test*). Pada jenjang nyata 5 %. Parameter yang diamati meliputi: Parameter panjang sulur (cm), parameter jumlah daun (helai), jumlah bunga pertanaman, jumlah buah pertanaman, saat berbunga pertama kali, berat segar buah, berat segar tajuk, berat segar akar, berta kering tajuk, berat kering tajuk.. Hasil penelitian pemberian pupuk organik dan frekuensi penyiraman tidak terjadi interaksi terhadap pertumbuhan tanaman mentimun. Tetapi kominasi penyiraman dan dosis pupuk berpengaruh terhadap hasil buah mentimun terbaik dengan dosis 1600 gram/polybag dengan penyiraman 2 kali sehari.

Kata kunci : Pemberian dosis pupuk organik dan frekuensi penyiraman pada tanaman mentimun

PENDAHULUAN

Beberapa sumber sejarah pertanaman, menyatakan bahwa tanaman mentimun berasal dari bagian india, yakni tepatnya lereng gunung Himalaya, yang kemudian berkembang ke wilayah Mediteran. Di wilayah tersebut, telah ditemukan jenis timun liar, yakni *Cucumie hordwichii Royle* (Tyndall, 1987). Menurut Whitaker dan Bemis (1976), jenis timun liar tersebut merupakan salah satu bentuk penyimpangan genetic karena jumlah kromosomnya 7 pasang ($n = 14$). Sementara, mentimun pada umumnya mempunyai kromosom $2n = 2x = 24$. Di Afrika bagian selatan, banyak terdapat informasi genetik mentimun yang berupa gen - gen pengendalian

pada tanaman mentimun, seperti misalnya penampilan jenis kelamin, kesuburan kelamin (*fertilitas*), serta ketahanan terhadap serangan hama penyakit.

Di Negara china, tanaman mentimun baru dikenal sekitar dua abad sebelum Masehi, yang kemudian menyebar ke Negara- Negara lain dikawasan Asia. Di Indonesia, terutama dipulau Jawa dan Sumatera, tanaman mentimun banyak ditanam didataran rendah. Namun, selama ini system usaha tani mentimun masih belum dilakukan secara intensif, sehingga rata - rata produksi mentimun secara nasional masih rendah, yaitu hanya 10 ton/hektar.

Prospek pengembangan budidaya mentimun makin cerah, searah dengan laju

pertambahan penduduk, peningkatan pendidikan, dan peningkatan kesadaran gizi masyarakat. Disamping itu, berkembangnya industri kosmetik semakin menambah permintahan pasar dalam negeri terhadap mentimun.

Selain pasar dalam negeri, peluang ekspor mentimun juga masih besar. Beberapa negara yang dijadikan sasaran ekspor mentimun Indonesia adalah Malaysia, Singapura, Jepang, Inggris, Prancis, dan Belanda. Untuk mencukupi kebutuhan atau permintahan pasar dalam dan luar negeri tersebut, maka salah satu usaha yang bisa dilakukan ialah peningkatan produktivitas lahan dan penggunaan varietas mentimun (Samadi, 2002).

Mentimun (*Cucumis sativus L.*), merupakan salah satu jenis sayuran dari keluarga labu - labuan (*cucurbitaceae*), (Rukmana, 1994). Salah satu cara untuk meningkatkan produksi tanaman mentimun adalah dengan pemupukan. Tujuan pemupukan adalah menyediakan unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman, namun penggunaan pupuk kimia atau sintesis yang termasuk dalam paket pertanian modern untuk jangka panjang ternyata memberikan dampak pada kelelahan tanah dan penurunan produktivitas, hampir pada semua tanaman yang dibudidayakan (Sutanto, 2002). Penggunaan pupuk organik diharapkan mampu menjadi alternatif dalam mempertahankan kualitas tanah dan daya dukung tanah untuk mencapai peningkatan produksi. Pemberian pupuk organik diharapkan dapat memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah, selain dapat mengurangi dampak - dampak negatif penggunaan pupuk sintesis.

Faktor lain selain penggunaan pupuk organik untuk peningkatan produksi mentimun adalah dengan penyiraman. Air yang dibutuhkan oleh tanaman berfungsi untuk keperluan pertumbuhan dan perkembangan. Air merupakan zat penyusun terbanyak dalam jaringan tanaman khususnya mentimun. Sehingga dengan frekuensi pemberian air dalam jumlah tertentu diharapkan mampu meningkatkan kualitas dan kuantitas tanaman. Menurut Sumarno (2000), penggunaan pupuk organik mampu meningkatkan kemampuan

tanah menyimpan air dan meningkatkan pertukaran kation dalam tanah.

METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di kebun pendidikan dan penelitian (KP2) Institut pertanian STIPER Yogyakarta, didesa maguwoharjo, kecamatan depok kabupaten sleman, Provinsi Daerah istimewa yogyakarta (DIY). Dengan ketinggian tempat 118 mdpl, dengan jenis tanah regosol.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode percobaan dengan rancangan faktorial yang disusun dalam Rancangan Acak Lengkap atau Completely Randomized Design (CDR), yang terdiri atas dua faktor

1. Faktor pertama adalah dosis pupuk organik(kascing), (K) terdiri dari 4 aras yaitu :
 1. K0 = Kontrol
 2. K1 = dosis pupuk 800 gram/polybag
 3. K2 = dosis pupuk 1200 gram/polybag
 4. K3 = dosis pupuk 1600 gram/polybag
2. Faktor kedua adalah frekuensi penyiraman (P) terdiri dari 3 aras yaitu :
 1. P1 = satu hari sekali
 2. P2 = dua kali sehari
 3. P3 = tiga kali sehari
3. Matriks perlakuan

	P1	P2	P3
K0	K0P1	K0P2	K0P3
K1	K1P1	K1P2	K1P3
K2	K2P1	K2P2	K2P3
K3	K3P1	K3P2	K3P3

Dari kedua faktor tersebut diperoleh 12 kombinasi perlakuan, masing – masing diulang tiga kali, sehingga jumlah keseluruhan 12 x 3 = 36 satuan percobaan tanaman. Hasil pengamatan di analisis dengan sidik ragam (*Analysis of varience*) pada jenjang 5%, apabila ada beda nyata maka dilanjutkan dengan uji jarak berganda Duncan (*Duncan*

Multiple Range Test) pada jenjang 5 % untuk mengetahui perbedaan antara perlakuan.

Alat dan Bahan Penelitian

Alat yang digunakan adalah cangkul, gergaji, mistar, plastik, ember, paku, bambu, palu, sprayer, tali rafia, alat tulis, kertas label, kertas koran, polybag, dan timbangan. Bahan yang digunakan adalah paranet, baki, benih mentimun, air, pupuk kascing.

Pelaksanaan Penelitian

1. Persiapan tempat

Lahan yang akan diguna untuk penelitian sebelumnya harus dibersihkan terlebih dahulu dari sisa –sisa tanaman yang dapat menjadi inang ataupun sumber hama dan penyakit.

2. Media tanam

Media tanam menggunakan polybag dengan media tanah dan pupuk organik dengan dosis sesuai perlakuan. kemudian media tanam diisi dengan polybag yang sudah disediakan untuk pemindahan bibit mentimun.

3. Persemaian bibit mentimun

Pada penelitian ini bibit mentimun dilakukan dengan cara menggunakan persemaian atau disemaikan agar bisa memilih bibit yang tumbuh dengan baik untuk dipindahkan ke polybag yang sudah disediakan atau sudah disiapkan.

4. Pemeliharaan tanaman

1. Penyiraman dilakukan sesuai dengan perlakuan yaitu 1 kali sehari dilakukan pada pagi hari yaitu pukul 06.00 – 08.00 wib dan 2 kali sehari dilakukan pada pada siang hari yaitu pukul 12.00 – 13.00 wib dan sore hari pada pukul 17.00 – 18.00 wib

2. Pemupukan

Pemberian pupuk organik sesuai dengan dosis yang ditentukan.

3. Penyulaman

Penyulaman adalah mengganti tanaman yang mati atau pertumbuhannya abnormal dengan tanaman cadangan.

4. Penyiangan

Penyiangan gulma dilakukan disekitar tanaman atau disekitar polybag cukup dengan mencabut gulma yang tumbuh.

5. Pengendalian Hama dan Penyakit

Pengendalian hama dan penyakit dilakukan dengan pestisida, pengendalian hama dan penyakit dapat dilakukan secara manual tetapi bila serangan tersebut terlalu hebat maka dilakukan pengendalian secara kimiawi.

Pengamatan

Pengamatan dilakukan terhadap setiap satuan percobaan. Parameter yang diamati meliputi :

1. Panjang sulur

Panjang sulur dihitung setiap satu minggu sekali hingga akhir penelitian.

2. Jumlah daun

Jumlah daun dihitung setiap satu minggu sekali hingga akhir penelitian. Dengan cara menghitung semua daun yang sudah tumbuh.

3. Saat berbunga

Pengamatan pada saat berbunga akan diamati saat tanaman pertama kali menghasilkan bunga pertama. dan menghitung seluruh tanaman yang sudah menghasilkan bunganya.

4. Jumlah bunga pertanaman

Menghitung jumlah keseluruhan bunga yang telah sempurna perkembangannya pada tiap tanaman. Pengamatan dilakukan pada minggu ke 3 sampai minggu ke 4.

5. Jumlah buah pertanaman

Jumlah buah yang telah sempurna perkembangannya akan dihitung jumlah buah pertanaman.

6. Berat buah perbuah pertanaman

Pengamatan dilakukan dengan cara menimbang berat buah yang dipanen tiap tanaman sehingga diperoleh berat buah komulatif. Pengamatan ini dilakukan pada akhir penelitian.

7. Berat kering akar

Akar akan dikeringkan dalam oven selama 72 jam dengan suhu 80 ° C, lalu

ditimbang, penimbangan dilakukan pada akhir penelitian.

8. Berat kering tajuk
Tanama dipotong hingga batas leher akar, kemudian dikeringkan dalam oven selama 72 jam dengan suhu 80 ° C, sampai bibit kering konstan kemudian ditimbang bobot kering batang.

HASIL DAN ANALISIS HASIL

1. Panjang Sulur

Hasil sidik ragam yang disajikan dalam Lampiran 1. penelitian menunjukkan bahwa tidak ada interaksi nyata antara dosis pupuk kascing dan frekuensi penyiraman dalam pengamatan terhadap panjang sulur pertanaman, hasil analisis disajikan pada Tabel1.

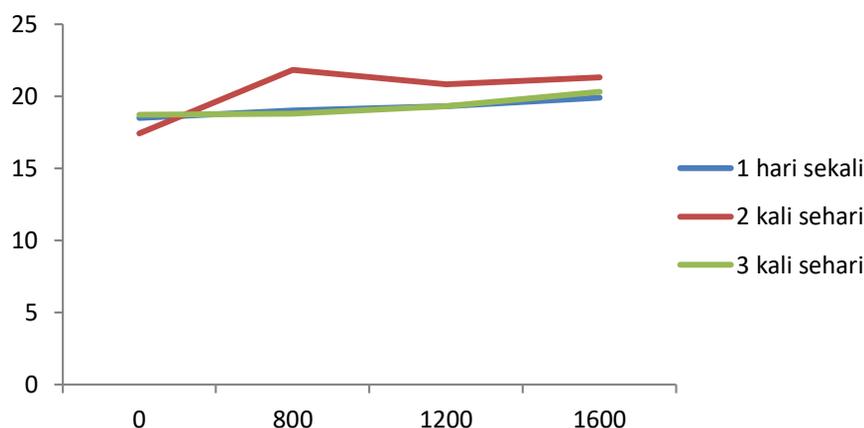
Tabel 1. Panjang Sulur pada berbagai dosis pupuk organik dan frekuensi penyiraman.

Fekuensi Penyiraman	Dosis pupuk Organik Kascing (g)				Rerata
	Kontrol	800	1200	1600	
1 hari sekali	18.50	19.00	19.30	19.90	19.18 a
2 kali sehari	17.40	21.80	20.80	21.30	20.33 a
3 kali sekali	18.70	18.80	19.30	20.30	19.28 a
Rerata	18.20 p	19.87p	19.80p	20.50p	(-)

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom atau baris yang sama menunjukkan beda tidak nyata berdasarkan uji DMRT pada jenjang nyata 5 %.

(-) : Interaksi tidak nyata

Tabel 1 menunjukkan bahwa frekuensi penyiraman tidak berpengaruh nyata terhadap panjang sulur dan juga pemberian pupuk kascing tidak berpengaruh nyata terhadap panjang sulur.



Gambar 1. Panjang sulur pada berbagai dosis pupuk kascing dengan frekuensi penyiraman.

Gambar terlihat bahwa semua kombinasi perlakuan dosis pupuk kascing dan frekuensi penyiraman menunjukkan

kecepatan pertumbuhan pada penyiraman 2 kali sehari dan dosis pupuk 800 g/ tanaman.

2. Jumlah Daun

Hasil sidik ragam yang disajikan dalam Lampiran 2. menunjukkan bahwa tidak ada interaksi nyata antara dosis pupuk kascing dan

frekuensi penyiraman dalam pengamatan terhadap jumlah daun pertanaman. Hasil analisis disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Jumlah Daun pada berbagai dosis pupuk organik dan frekuensi penyiraman.

Fekuensi Penyiraman	Dosis pupuk Organik Kascing (g)				Rerata
	Kontrol	800	1200	1600	
1 hari sekali	53.00	56.00	52.00	48.00	52.25 a
2 kali sehari	39.00	53.00	64.00	54.00	52.50 a
3 kali sehari	50.00	67.00	63.00	55.00	58.75 a
Rerata	47.33 p	58.67 p	59.67 p	52.33 p	(-)

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama dalam kolom atau baris yang sama menunjukkan beda tidak nyata berdasarkan uji DMRT pada jenjang nyata 5 %.

(-) : Interaksi tidak nyata

Tabel 2 menunjukkan bahwa frekuensi penyiraman tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah daun dan juga pemberian pupuk kascing tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah daun.

3. Saat berbunga pertama kali

Hasil sidik ragam yang disajikan dalam Lampiran 3. menunjukkan bahwa tidak ada interaksi nyata antara dosis pupuk kascing dan frekuensi penyiraman dalam pengamatan terhadap saat berbunga pertama kali pertanaman. Hasil analisis disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Saat berbunga pada berbagai dosis pupuk organik dan frekuensi penyiraman (hari)

Fekuensi Penyiraman	Dosis pupuk Organik Kascing (g)				Rerata
	Kontrol	800	1200	1600	
1 hari sekali	47	44	49	47	46.75 a
2 kali sehari	48	48	47	46	47.25 a
3 kali sehari	43	45	48	48	46.00 a
Rerata	46.00p	45.67p	48.00 p	47.00 p	(-)

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama dalam kolom atau baris yang sama menunjukkan beda tidak nyata berdasarkan uji DMRT pada jenjang nyata 5 %.

(-) : Interaksi tidak nyata.

Tabel 3 menunjukkan bahwa frekuensi penyiraman tidak berpengaruh nyata terhadap berbunga pertama kali dan juga pemberian pupuk kascing tidak berpengaruh nyata terhadap saat berbunga pertama kali.

4. Jumlah Bunga Pertanaman

Hasil sidik ragam yang disajikan dalam Lampiran 4. menunjukkan bahwa tidak ada interaksi nyata antara dosis pupuk kascing dan frekuensi penyiraman dalam pengamatan terhadap jumlah bunga pertanaman. Hasil analisis disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Jumlah bunga pertanaman pada berbagai dosis pupuk organik dan frekuensi penyiraman.

Fekuenasi Penyiraman	Dosis pupuk Organik Kascing (g)				Rerata	
	Kontrol	800	1200	1600		
1 hari sekali	9	20	6	11	11.50	a
2 kali sehari	12	14	12	9	11.75	a
3 kali sehari	11	9	12	10	10.50	a
Rerata	10.67 p	14.33 p	10.00 p	10.00 p	(-)	

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama dalam kolom atau baris yang sama menunjukkan beda tidak nyata berdasarkan uji DMRT pada jenjang nyata 5 %.

(-) : Interaksi tidak nyata

Tabel 4 menunjukkan bahwa frekuensi penyiraman tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah bunga pertanaman dan juga pemberian pupuk kascing tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah bunga pertanaman.

5. Jumlah Buah Pertanaman

Hasil sidik ragam yang disajikan dalam Lampiran 5. menunjukkan bahwa tidak ada interaksi nyata antara dosis pupuk kascing dan frekuensi penyiraman dalam pengamatan terhadap jumlah buah pertanaman. Hasil analisis disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Jumlah buah pertanaman pada berbagai dosis pupuk organik dan frekuensi penyiraman.

Fekuenasi Penyiraman	Dosis pupuk Organik Kascing (g)				Rerata	
	Kontrol	800	1200	1600		
1 hari sekali	6	5	5	7	5.75	a
2 kali sehari	5	4	5	8	5.50	a
3 kali sehari	7	5	5	7	6.00	a
Rerata	6.00 p	4.67 p	5.00 p	7.33 p	(-)	

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama dalam kolom atau baris yang sama menunjukkan beda tidak nyata berdasarkan uji DMRT pada jenjang nyata 5 %.

(-) : Interakasi tidak nyata.

Tabel 5 menunjukkan bahwa frekuensi penyiraman tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah buah pertanaman dan juga pemberian pupuk kascing tidak berpengaruh nyata terhadap saat jumlah buah pertanaman.

6. Berat Segar Buah

Hasil sidik ragam yang disajikan dalam Lampiran 6. menunjukkan bahwa tidak ada interaksi nyata antara dosis pupuk kascing dan frekuensi penyiraman dalam pengamatan terhadap berat segar buah pertanaman. Hasil analisis disajikan pada Tabel 6

Tabel 6. Berat segar buah pada berbagai dosis pupuk organik dan frekuensi penyiraman.

Fekuensi Penyiraman	Dosis pupuk Organik Kascing (g)				Rerata
	Kontrol	800	1200	1600	
1 hari sekali	161.54a	230.73a	173.45a	36.51a	150.56
2 kali sehari	113.48b	155.65b	239.26ab	279.66ab	197.01
3 kali sehari	249.61ab	171.83b	179.72b	202.32b	200.87
Rerata	174.88p	186.0 p	197.48 p	172.83 p	(+)

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama dalam kolom atau baris yang sama menunjukkan beda tidak nyata berdasarkan uji DMRT pada jenjang nyata 5 %.

(+) : ada interaksi

Tabel 6 menunjukkan bahwa frekuensi penyiraman berpengaruh nyata terhadap berat segar buah pertanaman dan juga pemberian pupuk kascing berpengaruh nyata terhadap berat segar buah pertanaman.

7. Berat Segar Tajuk

Hasil sidik ragam yang disajikan dalam Lampiran 7. menunjukkan bahwa tidak ada interaksi nyata antara dosis pupuk kascing dan frekuensi penyiraman dalam pengamatan terhadap berat segar tajuk pertanaman. Hasil analisis disajikan pada Tabel 7.

Tabel 7. Berat segar tajuk pada berbagai dosis pupuk organik dan frekuensi penyiraman.

Fekuensi Penyiraman	Dosis pupuk Organik Kascing (g)				Rerata
	Kontrol	800	1200	1600	
1 hari sekali	122.09a	141.91a	99.43a	36.69a	100.03
2 kail sehari	109.93b	75.01ab	146.7b	131.73b	115.84
3 kali sehari	96.59ab	153.82b	175.7ab	111.12ab	134.31
		123.58			
Rerata	109.54 p	p	140.61p	93.18 p	(+)

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama dalam kolom atau baris yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata berdasarkan uji DMRT pada jenjang nyata 5 %.

(+) : ada interaksi

Tabel 7 menunjukkan bahwa frekuensi penyiraman berpengaruh nyata terhadap berat segar tajuk pertanaman dan juga pemberian pupuk kascing berpengaruh nyata terhadap berat segar batang pertanaman

8. Berat Segar Akar

Hasil sidik ragam yang disajikan dalam Lampiran 8. menunjukkan bahwa tidak ada interaksi nyata antara dosis pupuk kascing dan frekuensi penyiraman dalam pengamatan terhadap berat segar akar pertanaman. Hasil analisis disajikan pada Tabel 8.

Tabel 8. Berat segar akar, pada berbagai dosis pupuk organik dan frekuensi penyiraman.

Fekuenasi Penyiraman	Dosis pupuk Organik Kascing (g)				Rerata
	Kontrol	800	1200	1600	
1 hari sekali	3a	2a	7ab	3a	3.75
2 kali sehari	3b	2a	7ab	6b	4.5
3 kali sehari	5ab	9ab	13ab	5b	8
Rerata	3.67 p	4.33 p	9.00 p	4.67 p	(+)

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama dalam kolom atau baris yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata berdasarakan uji DMRT pada jenjang nyata 5 %.

(+) : ada interaksi

Tabel 8 menunjukkan bahwa frekuensi penyiraman tidak berpengaruh nyata terhadap berat segar akar pertanaman dan juga pemberian pupuk kascing tidak berpengaruh nyata terhadap berat segar akar pertanaman.

9. Berat Kering Akar

Hasil sidik ragam yang disajikan dalam Lampiran 9. menunjukkan bahwa tidak ada interaksi nyata antara dosis pupuk kascing dan frekuensi penyiraman dalam pengamatan terhadap berat kering akar pertanaman. Hasil analisis disajikan pada Tabel 9.

Tabel 9. Berat kering akar, pada berbagai dosis pupuk organik dan frekuensi penyiraman.

Fekuenasi Penyiraman	Dosis pupuk Organik Kascing (g)				Rerata
	Kontrol	800	1200	1600	
1 hari sekali	0	1	0	0	0.25 a
2 kali sehari	0	1	1	1	0.75 a
3 kali sehari	1	2	0	9	3.00 a
Rerata	0.33 p	1.33 p	0.33 p	3.33 p	(-)

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama dalam kolom atau baris yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata berdasarkan uji DMRT pada jenjang nyata 5 %.

(-) : Interaksi tidak nyata

Tabel 9 menunjukkan bahwa frekuensi penyiraman tidak berpengaruh nyata terhadap berat kering akar pertanaman dan juga pemberian pupuk kascing tidak berpengaruh nyata terhadap berat kering akar pertanaman.

10. Berat Kering Tajuk

Hasil sidik ragam yang disajikan dalam Lampiran 10. menunjukkan bahwa tidak ada interaksi nyata antara dosis pupuk kascing dan frekuensi penyiraman dalam pengamatan terhadap berat kering tajuk pertanaman. Hasil analisis disajikan pada Tabel 10.

Tabel 10. Berat kering tajuk, pada berbagai dosis pupuk organik dan frekuensi penyiraman.

Fekuensi Penyiraman	Dosis pupuk Organik Kascing (g)				Rerata	
	Kontro	1	800	1200		
1 hari sekali	12	22	10	8	13.00	a
2 kali sehari	12	7	16	15	12.50	a
3 kali sekali	12	15	18	12	14.25	a
Rerata	12.00 p	14.67 p	14.67 p	11.67 p	(-)	

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama dalam kolom atau baris yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata berdasarkan uji DMRT pada jenjang nyata 5 %.

(-) : Interaksi tidak nyata

Tabel 10 menunjukkan bahwa frekuensi penyiraman tidak berpengaruh nyata terhadap berat kering tajuk pertanaman dan juga pemberian pupuk kascing tidak berpengaruh nyata terhadap berat kering batang pertanaman.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil sidik ragam bahwa macam dosis pupuk organik kascing, dan frekuensi penyiraman menunjukkan tidak ada interaksi yang nyata terhadap panjang sulur, jumlah daun, saat berbunga pertama kali, jumlah bunga pertanaman, jumlah buah pertanaman, berat segar buah, berat segar batang, beratsegar akar, berat kering batang, berat kering akar. Hal ini berarti bahwa macam dosis pupuk organik kascing, dan frekuensi penyiraman tanaman mentimun secara bersama-sama mempengaruhi semua parameter pertumbuhan tanaman mentimun.

Hasil analisis menunjukkan bahwa pemberian dosis pupuk organik dan frekuensi penyiraman terhadap panjang sulur. Kedua faktor tidak berpengaruh secara nyata pada panjang sulur pada minggu ke 2, 4 dan 6. Walaupun demikian terjadi kecenderungan pada level tertentu di dalam masing-masing faktor. Pada faktor dosis pupuk organik kascing tanaman mentimun yang diberikan pupuk dengan dosis pupuk kascing 1600 gram/tanaman, memiliki sulur yang cenderung lebih panjang pada umur 4 dn 6 minggu, kecuali pada minggu 2, pertumbuhan batang

pada dosis pupuk 800 dan 1200 gram cenderung lebih rendah karena pada umur tersebut kemampuan akar dalam menyerap unsur hara masih kecil. Penyerapan akar terhadap unsur hara dalam pupuk menjadi besar saat minggu ke 4 dan 6. Hal ini sejalan dengan Lingga (2000), menyatakan bahwa tanaman yang tumbuh akan terus memanjang tergantung dari unsur hara yang tersedia dalam tanah agar dapat memanjang pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Pada faktor frekuensi penyiraman, panjang sulur cenderung lebih

panjang dicapai pada tanaman yang disiram 2 kali sehari yaitu pada umur 2 minggu dan 4 minggu, walaupun pada 2 minggu, pertumbuhannya menjadi lambat. Meningkatnya panjang sulur tanaman mentimun pada penyiraman 3 kali sehari ini terjadi karena pori-pori tanah mikro dan makro terisi oleh udara dan air secara berimbang, sehingga akar tanaman bebas melakukan respirasi yang aktif menyerap air dan unsur hara. Sedangkan batang tanaman pada penyiraman 2 kali sehari dan 1 hari sekali cenderung lebih pendek karena dengan penyiraman yang intensif dapat menghambat respirasi akar karena pori makro dan mikro terisi oleh air. Hal ini sejalan dengan (Jumin, 2002), bahwa ketiadaan bahan mineral dan udara pada tanah ini merupakan, masalah utama dalam pemanfaatannya lahan pertanian menjadi produktif.

Hasil analisis menunjukkan bahwa pemberian dosis pupuk organik kascing, dan frekuensi penyiraman, dari kedua faktor. Dosis pupuk organik dan dosis frekuensi penyiraman berpengaruh secara seragam terhadap jumlah daun yang diamati walaupun demikian terdapat berbagai kecenderungan nilai pada level tertentu dalam tiap faktor. Pada faktor dosis pupuk kascing memberikan pengaruh yang seragam terhadap jumlah daun yang diamati. Walaupun demikian, jumlah daun cenderung lebih banyak diperoleh pada level perlakuan dosis pupuk 1600 gram/tanaman dan jumlah daun cenderung lebih sedikit diperoleh pada level perlakuan dosis pupuk organik kascing 800 gram/tanaman. Hal ini terjadi karena pemberian pupuk yang sesuai dengan kebutuhan maka tanaman dapat menyerap hara dengan sempurna sehingga pertumbuhan bagian vegetatif tanaman berjalan dengan baik. Dengan pemberian pupuk dapat memperbaiki sifat fisik tanah, kimia dan biologi tanah sehingga dapat menunjang pertumbuhan dan perkembangan perakaran tanaman mentimun dengan baik. Pada faktor penyiraman, jumlah daun cenderung lebih banyak di peroleh pada level perlakuan penyiraman 3 kali sehari secara berturut-turut dari 2 dan 4 minggu, tetapi pada umur 6 minggu justru jumlah daun cenderung terbanyak dicapai pada penyiraman 3 kali sehari. Meningkatnya jumlah daun pada penyiraman 3 kali sehari pada 6 minggu ini terjadi karena tanaman yang di sirami terus menerus akan memperoleh air yang cukup dalam mendukung pertumbuhan dan perkembangannya.

Hasil analisis menunjukkan bahwa pemberian dosis pupuk organik kascing, dan frekuensi penyiraman terhadap jumlah buah, pada faktor frekuensi penyiraman dan dosis pupuk tidak berpengaruh pada jumlah buah. Namun demikian nilai jumlah buah cenderung terbanyak dicapai pada Perlakuan penyiraman 3 kali sehari pada jumlah buah, namun hasil yang terendah dicapai pada perlakuan penyiraman 2 kali sehari. Hal ini disebabkan karena air merupakan faktor pembatas bagi tanaman sehingga dengan penyiraman yang dilakukan secara tepat akan mempengaruhi terhadap pertumbuhan tanaman yang pada

gilirannya dapat berpengaruh pada suhu lingkungan disekitarnya. Perlakuan penyiraman berpengaruh tidak nyata pada buah, sehari sekali dapat menurunkan buah berbeda pengaruh dengan penyiramaan 2 kali sehari dan 3 kali sehari. Hal ini dikarenakan pemberian air secara rutin akan dapat meningkatkan kelembaban tanah dengan demikian evaporasi yang terjadi menurun. Peranan air sangat penting dalam proses penguapan dimana salah satu fungsi air adalah pengaturan suhu. Hal ini sesuai dengan Jumin (2002), bahwa air merupakan salah satu faktor penting untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman secara maksimum, dimana akan dapat memicu proses pembuahan dengan optimal. Pada faktor dosis pupuk organik kascing berpengaruh secara seragam terhadap jumlah buah tanaman mentimun, namun jumlah buah tanaman cenderung lebih banyak dicapai pada dosis pupuk kascing 1600 gram/tanaman dan nilai jumlah buah cenderung terendah dicapai pada level perlakuan dosis pupuk kascing 800 gram/tanaman. Hal ini terjadi karena pemberian pupuk yang sesuai dengan kebutuhan tanaman akan memacu pertumbuhan jumlah buah tanaman yang lebih banyak. Sehingga dapat meningkatkan jumlah buah tanaman yang cenderung lebih banyak, hal ini disebabkan juga karena fungsi pupuk kascing memacu pertumbuhan akar, dengan demikian pemberian yang sesuai dengan kebutuhan akan mempengaruhi pertumbuhan dan penyebaran akar dalam menyerap unsur yang diberikan tersebut dalam menunjang pertumbuhan tanaman mentimun (Lingga, 2000).

Hasil analisis menunjukkan bahwa pemberian dosis pupuk organik kascing, dan frekuensi penyiraman, terhadap pertumbuhan tanaman mentimun tidak berpengaruh nyata terhadap berat buah pertanaman. Perlakuan frekuensi penyiraman memberikan nilai berat buah cenderung tertinggi dicapai pada Perlakuan penyiraman 3 hari sekali pada berat buah, namun hasil yang terendah dicapai pada perlakuan penyiraman 1 hari sekali. Hal ini terjadi karena tingkat

pembentukan berat buah yang lebih banyak terjadi pada pemberian air 3 kali sehari sedangkan 1 hari sekali pembentukan berat buah per tanaman sedikit akibat cahaya matahari yang diterima sedikit karena saling menaungi antara daun tanaman sehingga proses fotosintesis terhambat. Hal ini di jelaskan oleh Jumin (1996) bahwa air merupakan faktor pembatas bagi pertumbuhan dan hasil tanaman. Tanpa air proses metabolisme dalam tumbuh tanaman tidak dapat jalin sempurna, Faktor frekuensi penyiraman tidak berpengaruh terhadap berat buah per tanaman, namun hasil cenderung tertinggi diperoleh pada level perlakuan bentuk frekuensi penyiraman, dan hasil cenderung terendah diperoleh pada level perlakuan bentuk frekuensi penyiraman 2 kali sehari. Hal ini terjadi karena pada terjadinya persaingan cahaya matahari sehingga proses fisiologis berjalan dengan lancar sehingga hasil fotosintesis yang di translokasikan ke bagian generatif lebih banyak. Hal tersebut didukung oleh Salisbury dan Ross (1995) bahwa tanaman menjalar memiliki kemampuan untuk membelit sambil melakukan perkembangan organ vegetative dengan menghindari adanya saling menaungi pada tanaman yang sama untuk mengimbangi pembentukan fotosintat dalam tubuh tanaman.

Hasil analisis menunjukkan bahwa dosis pupuk organik kascing dan frekuensi penyiraman berpengaruh secara seragam terhadap berat segar per tanaman yang diteliti. Pada faktor dosis pupuk memberikan pengaruh yang seragam terhadap berat buah per tanaman, namun berat buah per tanaman cenderung lebih tinggi dicapai pada dosis pupuk organik kascing 1600 gram/tanaman dan berat buah pertanaman cenderung lebih rendah dicapai pada Tanpa dosis pupuk organik kascing. Hal ini disebabkan pada tanaman yang di berih pupuk dengan dosis yang sesuai dapat mempercepat pertumbuhan organ organ tanaman termasuk berat buah per tanaman yang berfungsi dalam menyerap unsur hara sehingga dapat berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman. Berat segar cenderung lebih tinggi dicapai pada perlakuan penyiraman 3 kali sehari dan berat segar cenderung lebih

rendah di capai pada penyiraman 2 kali sehari. dan penyiraman 1 hari sekali memiliki berat segar per tanaman yang cenderung lebih sedikit.

Meningkatnya berat segar mentimun per tanaman pada penyiraman 3 kali sehari ini terjadi karena dengan penyiraman pada selang waktu yang cukup lama akan menyebabkan tinginya oksigen tanah, sehingga dapat menyebabkan terjadinya respirasi akar yang baik dalam mengandung penyerapan unsur hara. Sedangkan tanah yang di siram terus-menerus akan terhambat respirasi akar karena pori makro dan mikro terisi oleh air. Hal ini di jelaskan oleh jumin (1996), menambahkan bahwa air, cahaya matahari akan digunakan secara sempurna untuk membentuk bagian vegetative tanaman jika kondisi lingkungan bebas dari hambatan lainnya. Faktor dosis pupuk organik kascing memberikan pengaruh yang seragam terhadap berat segar tanaman mentimun per tanaman yang diteliti. Walaupun demikian berat segar tanaman mentimun cenderung lebih tinggi dicapai pada level perlakuan dosis pupuk organik kascing 1600 gram/tanaman dan berat segar mentimun per tanaman cenderung lebih rendah dicapai pada level perlakuan dosis pupuk organik kascing 800 gram/polybag. Hal ini terjadi karena unsur hara yang tersedia didalam tanah relative lebih besar dan cukup tersedia bagi kebutuhan tanaman. Hal ini didukung oleh Nugeri *et, al.* (1982), bahwa ketersediaan unsur hara di dalam tanah yang relative lebih banyak akan mencukupi kebutuhan tanaman sehingga pertumbuhan akar, batang dan daun relative lebih tinggi.

Hasil analisis menunjukkan bahwa dosis pupuk organik kascing dan frekuensi penyiraman tidak berpengaruh pada berat kering mentimun per tanaman. Namun demikian, terjadi kecenderungan nilai pada level tertentu dalam tiap factor. Pada faktor dosis pupuk organik memberikan pengaruh yang seragam terhadap berat kering mentimun per tanaman. Walaupun demikian berat kering mentimun per tanaman cenderung lebih tinggi dicapai pada perlakuan dosis pupuk organik 1600 gram/tanaman, sedangkan berat kering mentimun per tanaman cenderung lebih rendah

dicapai pada level perlakuan dosis pupuk 800 gram/tanaman. Hal ini terjadi karena pada tanaman yang mendapatkan air dan unsur hara yang secukupnya, dapat dilarutkan unsur hara yang ada disekitarnya sehingga dapat diserap dengan baik oleh tanaman dimana akan menyokong proses pertumbuhan dan hasil tanaman. Air dan unsur hara merupakan bahan dasar dalam proses fotosintesis, proses fotosintesis ini berlangsung normal maka penumpukan bahan kering yang tinggi. Hal ini didukung oleh Samadi (1996), bahwa seluruh organ tanaman dapat berfungsi secara maksimal maka dapat meningkatkan penumbukan bahan kering. Dipertegas juga oleh Jumin (1992), bahwa penambahan perluasan daun meningkatkan pula radiasi matahari, maka laju fotosintesis dapat ditingkatkan yang berarti penumpukan bahan kering diperbesar. menyerap unsur hara dan kekurangan air yang di berikan pada tanaman, berat kering per tanaman, terjadi karena awal pertumbuhan vegetative hingga pembentukan bagian-bagian hasil, tanaman membutuhkan air untuk proses fisiologisnya, sehingga proses penguraian penyerapan dan pengalokasian berjalan dengan baik sehingga fotosintat yang dihasilkan dimanfaatkan oleh tanaman secara sempurna. Pada faktor penyiraman berat kering tanaman mentimun per tanaman cenderung lebih tinggi dicapai pada level perlakuan penyiraman 3 kali sehari dan berat kering mentimun, per tanaman cenderung lebih

rendah diperoleh pada level perlakuan penyiraman 1 hari sekali. Hal ini terjadi karena, mampu membuat tanah, menjadi remah dan ruang pori makro dominan sehingga akar tanaman tidak bebas menyerap unsur hara dan kekurangan air yang di berikan pada tanaman, berat kering per tanaman, terjadi karena awal pertumbuhan vegetative hingga pembentukan bagian-bagian hasil, tanaman membutuhkan air untuk proses fisiologisnya, sehingga proses penguraian penyerapan dan pengalokasian berjalan dengan baik sehingga fotosintat yang dihasilkan dimanfaatkan oleh tanaman secara sempurna.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan mengenai pengaruh dosis pupuk organik dan frekuensi penyiraman terhadap pertumbuhan tanaman mentimun maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut.

1. Tidak terjadi interaksi antara dosis pupuk dan frekuensi penyiraman terhadap pertumbuhan tanaman mentimun.
2. Frekuensi penyiraman tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan mentimun
3. Pemberian pupuk organik kascing tidak meningkatkan pertumbuhan mentimun.
4. Kombinasi frekuensi penyiraman dan dosis pupuk berpengaruh terhadap hasil buah mentimun terbaik dengan dosis 1600 g/polybag dan penyiraman 2 kali sehari.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim .''Bercocok Tanam Mentimun Hibrida.''Dalam :Brosur PT. Tanindo Subur Prima, Surabaya.
- Anonim. 2001 – 2002. Katalog. PT Tanindo Subur Prima, Surabaya.
- Anonim, 1993.Dasar – Dasar Bercocok Tanam. Kanisius Jakarta.
- Anonim. 2012 b. Manfaat Pupuk Organik Kascing Dan cendawan Mikoriza Arbuskula (Cma) Pada tanah dan Tanaman. <http://repository,-ac,-id>
- Badan Pusat Statistik. 2009. Produksi Sayuran di Indonesia. Badan Pusat Statistik Republik Indonesia (Statistics Indonesia). Jl. Dr. Sutomo 6-8 Jakarta 10710 Indonesia.
- BPS dan Direktorat Jenderal Hortikultura, 2012. Produksi sayuran di Indonesia, hlm 3
- Cahyono, B., 2003. Timun. Aneka ilmu Semarang.
- Dwidjoseputro, 1994. Pengantar Fisiologi Tumbuhan. PT Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Hilman, Yusdar. 2011. Petunjuk Teknis Budidaya Aneka Sayuran. Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura. <http://perbaikan-ummat.com/article/69493/kascing-pupuk-organik-terbaik-dan-ramah-lingkungan.html>.
- Keputusan Menteri Pertanian Nomor 89/Kpts/Sr.120/3/2005. 2005. Pelepasan Mentimun Hibrida Magi FI sebagai Varietas Unggul. Jakarta
- Lingga, P. dan Marsono. 2007. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penerbit Swadaya. Jakarta. 150 hal
- Lingga, P 2007. Aneka Jenis Tanam dan Penggunaanya. Penebar Swadaya.Jakarta. Hal 7
- Rukmana. 1994. Budidaya Mentimun. Penerbit Kanisius Yogyakarta.
- Sarief, E. S.1986. Ilmu Tanah Pertanian. Pustaka Buana. Bandung. 120 hal.
- Samadi, 2002.Teknik Budi Daya. Mentimun Hibrida. Penerbit Kanisius Yogyakarta.
- Sumpena. 2004. Budidaya Mentimun Intensif, dengan Mulsa, secara Tumpang Gilir. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sumpena, U., 2001. Budidaya Mentimun. Penebar Swadaya, Jakarta 76 hal
- Sutanto, 2002.Pertanian Organik, kanisius, Yogyakarta
- Soedarya, P. A. 2009. Agribisnis Mentimun. CV Pustaka Grafika : Bandung
- Sutedjo, M.M, 2010. Pupuk dan Cara Pemupukan . Cet 8 Rineka cipta : Jakarta
- Sitompul, A. F. 2011. Sutejo,2002. Pupuk dan Pemupukan. Rineka Cipta. Jakarta.
- Soepardi, G. 1983. Sifat dan ciri tanah. Institut Pertanian Bogor. Bogor. 591 hal.
- Sunaryono, H. 2012. Bertanam 30 Jenis Sayuran. Penebar Swadaya. 205 hal.
- Sutejo, M.M. 2002. Pupuk dan Cara Pemupukan. Rineka Cipta. Jakarta. 177 hal