

PENGARUH KOMPOSISI MEDIA TANAM DAN VOLUME AIR SIRAMAN TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN CABAI

Mhd. Ali Sedikin¹, Y. Th. Maria Astuti², Hangger Gahara Mawandha²

¹Mahasiswa Fakultas Pertanian INSTIPER

²Dosen Fakultas Pertanian INSTIPER

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh komposisi media tanam dan volume air siram terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai. Selain itu untuk mengetahui interaksi antar macam komposisi media tanam dan volume air siraman pada pertumbuhan dan hasil tanaman cabai. Penelitian telah dilaksanakan di Kebun KP2 Institut Pertanian STIPER Yogyakarta, yang terletak di Desa Maguwoharjo, Kecamatan Depok, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY). Penelitian ini dilaksanakan selama 110 hari. Penelitian ini dilaksanakan menggunakan metode percobaan dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan dua faktor. Faktor I adalah komposisi media tanam yang terdiri dari 4 perlakuan yaitu: N0 (kontrol), N1 (kotoran ayam), N2 (kotoran kambing) dan N3 (kotoran ayam dan kotoran kambing). Faktor II adalah volume air siram yang terdiri dari 3 aras yaitu : V1 (300 ml) dan V2 (450 ml) dan V3 (600 ml) . Hasil pengamatan dianalisis dengan sidik ragam (Analysis of variance) pada jenjang nyata 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa komposisi media tanam berbeda nyata, terbaik di tunjukkan pada komposisi kotoran ayam dan kotoran kambing. volume air siram tidak ada beda nyata untuk pertumbuhan dan hasil tanaman cabai.

Kata kunci: cabai, komposisi media tanam, volume air siraman.

PENDAHULUAN

Cabai merah (*Capsicum annum L*) adalah tanaman perdu dari famili *solanaceae*. Cabai berasal dari benua Amerika tepatnya di daerah Peru. Penyebaran cabai ke seluruh dunia termasuk negara-negara di asia. Seperti Indonesia dilakukan oleh pedagang Spanyol dan Portugis. Cabai bahan penyedap masakan dan pelengkap berbagai menu masakan khas Indosia (Harpenas dan Dermawan, 2010 *cit* Munandar, 2013).

Cabai tidak hanya digunakan untuk konsumsi rumah tangga sebagai bumbu masak atau bahan campuran pada berbagai industri pengolahan makanan dan minuman, tetapi juga digunakan untuk pembuatan obat-obatan dan kosmetik. Selain itu cabai juga mengandung zat-zat gizi yang sangat diperlukan untuk kesehatan manusia (Hayati dkk, 2012). Secara umum cabai memiliki banyak kandungan gizi dan vitamin. Di antaranya kalori, protein, lemak, kabohidrat, kalsium, vitamin A, B1 dan vitamin C (Wardana, 2014).

Kebutuhan cabai setiap tahunnya semakin terus terjadi peningkatan sehingga bisa menjadi prospek yang baik untuk petani cabai dalam meningkatkan produksi tanaman cabai. Salah satu cara usaha peningkatan produksi yaitu dengan perbaikan teknik budidaya seperti penggunaan pupuk organik (Hayati dkk, 2012).

Media tanaman merupakan tempat tumbuh dan perkembangan akar tanaman serta tempat tanaman mengabsorpsi unsur hara dan air. Jenis dan sifat media tanaman berperan terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman (Supriat, 2009 *cit* Munandar, 2013). Umumnya campuran yang digunakan untuk media tanam dalam polibag yaitu tanah (bahan utama), dan pupuk kandang (sebagai penunjang sumber hara tanaman). Komposisi media tanam akan berpengaruh terhadap kualitas media tanam secara keseluruhan.

Tanah merupakan suatu sistem kompleks yang berperan sebagai sumber kehidupan bagi tanaman, seperti air, udara dan unsur hara. Namun, kemampuan tanah dalam menyediakan unsur hara yang

diperlukan tanaman yang relatif terbatas sehingga perlu masukan dari luar baik berupa bahan organik. Pupuk kandang diberikan kedalam tanah untuk menambah bahan organik, memperbaiki struktur tanah, meningkatkan daya ikat air dan memacu aktivitas mikroorganisme (Kartikawati, 2011).

Pupuk kandang adalah pupuk organik yang berasal dari kotoran hewan yang telah terurai oleh mikroorganisme. Kandungan unsur hara dalam pupuk kandang tidak terlalu tinggi, tetapi jenis pupuk ini mempunyai hal lain yaitu dapat memperbaiki sifat – sifat fisik tanah seperti permabilitas tanah, porositas tanah, daya menahan air dan kation – kation tanah (Roidah, 2013). Pupuk kandang mengandung unsur nitrogen, fosfor, kalium, magnesium, belerang, besi, natrium, tembaga dan sulfur (Musnamar, 2009 *cit* Munandar, 2013).

Pupuk kotoran ayam dapat menyumbangkan unsur hara yang diperlukan tanaman, seperti N, P, K, dan beberapa unsur hara mikro berupa Fe, Zn dan Mo (Harsono, 2009 *cit* Fitri, 2013). Pupuk kotoran kambing mampu meningkatkan kesuburan tanah, memperbaiki struktur tanah dengan pemantapan agregat tanah, aerasi, dan daya menahan air, serta kapasitas tukar kation (Fitri, 2013).

Air merupakan salah satu komponen fisik yang sangat penting dan diperlukan dalam jumlah banyak untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman (Nugraha dkk, 2013).

Fungsi air bagi tanaman antara lain sebagai penyusun protoplasma, pelarut bagi zat hara yang diperlukan tanaman, alat transpor untuk memindahkan zat hara, medium berlangsungnya reaksi metabolisme, mengatur turgor sel dan mempertahankan suhu tubuh tanaman (Astuti, 2013).

Berlangsungnya pertumbuhan tanaman yang baik harus didukung oleh keadaan air yang optimum (Jasminarni, 2008). Kekurangan air akan menyebabkan tanaman menjadi kerdil, perkembangannya menjadi abnormal. Kekurangan yang terjadi terus menerus selama periode pertumbuhan akan menyebabkan tanaman tersebut menderita dan kemudian mati (Harwati,

2007). Air yang berlebihan tidaklah beracun bagi tanaman, akan tetapi menyebabkan sirkulasi udara di sekitar perakaran terganggu yang berdampak pada gangguan terhadap proses respirasi dimana kondisi O₂ di dalam tanah sedikit karena pori-pori tanah terisi air. Cekaman (kelebihan maupun kekurangan) air dapat berakibat buruk karena akan mengganggu proses – proses metabolisme dalam tubuh tanaman. Tananaman yang secara aktif melakukan fotosintesis mengalami kehilangan air yang cukup besar, terutama melalui penguapan dari permukaan daun (Hopkins dan Huner, 2004).

METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu

Penelitian dilaksanakan di kebun pendidikan dan penelitian (KP2) Institut Pertanian STIPER Yogyakarta yang terletak di desa Maguwoharjo, Kecamatan Depok, Kabupaten Sleman, propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY). Penelitian dilaksanakan selama 110 hari, lokasi penelitian terletak pada ketinggian 118 meter di atas permukaan laut. Alasan memilih lokasi ini karena letak tempatnya yang strategis, akses transportasi mudah, dekat dengan sumber air, mudah dijangkau dan mudah dalam pengontrolan.

Bahan dan Alat Penelitian

1. Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah tanah, pupuk kotoran ayam dan pupuk kotoran kambing yang telah dikomposkan.

2. Alat

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah polibag pembibitan ukuran 8 cm x 9 cm, polibag penanaman 30 cm x 35 cm, botol aqua, bambu, tali rafia, meteran, jangka sorong, timbangan, camera dan alat tulis.

Metode Penelitian

Penelitian menggunakan rancangan faktorial yang disusun dalam Rancangan Acak Lengkap (*Completely Randomized Design*) yang terdiri dari dua faktor yang diteliti yaitu faktor komposisi media tanam dan volume air siram.

Faktor komposisi media tanam (N) terdiri dari 3 jenis, yaitu :

- N0 : Tanah
- N1 : Tanah + Kotoran ayam (2:1)
- N2 : Tanah + Kotoran kambing (2:1)
- N3 : Tanah + Kotoran ayam + kotoran kambing (1:1:1)

Sedangkan factor volume air siram (V) terdiri dari 4 taraf, yaitu :

- V1 : 300 ml / Polibag / Hari
- V2 : 450 ml / Polibag / Hari
- V3 : 600 ml / Polibag / Hari

Dengan demikian terdapat 12 kombinasi perlakuan dengan 5 ulangan, sehingga terdapat 60 sampel. Hasil pengamatan dianalisis dengan sidik ragam (*analysis of variance*) pada jenjang nyata 5 %. Untuk Mengetahui perbedaan antara perlakuan digunakan uji DMRT (*Duncan's Multiple Range Test*) pada jenjang nyata 5 %.

Pelaksanaan Penelitian

1. Persemaian

Benih disemai pada polibag yang berukuran 8 cm x 9 cm (satu polibag di isi satu benih) sampai benih berkecambah hingga menjadi bibit, setelah bibit memiliki 6 helai daun bibit dipindahkan pada polibag berukuran 30 cm x 35 cm (satu polibag di isi satu bibit).

2. Persiapan media tanam

Media tanam yang digunakan dalam penelitian ini adalah tanah, pupuk kandang ayam dan pupuk kandang kotoran kambing yang sudah dikomposkan. Kemudian dicampurkan sesuai dengan perlakuan penelitian, kemudian dimasukkan kedalam polibag ukuran 30 cm x 35 cm, kemudian polibag disusun rapi pada tempat penelitian.

3. Penanaman

Penanaman dilakukan pada sore hari saat tanaman berumur 24 hari setelah semai. Bibit yang ditanam ke polibag penelitian terlebih dahulu dipilih yang bagus tumbuh normal dan seragam (Tinggi tanaman). Bibit sudah membentuk 6 helai daun dan tinggi

seragam. bibit dimasukkan ke lubang tanam di bagian tengah polibag dengan satu bibit tanaman per polibag.

4. Pemeliharaan

Pemeliharaan tanaman cabai meliputi penyiraman, penyulaman, penyiangan, pemasangan ajir, serta pengendalian hama dan penyakit tanaman. Penyiraman dilakukan 2 kali dalam sehari yaitu pada pagi dan sore hari dengan volume penyiraman sesuai dengan perlakuan penelitian. Penyulaman dilakukan untuk mengganti tanaman yang mati atau abnormal. Penyulaman dilakukan dalam minggu pertama setelah tanam. Penyiangan bertujuan untuk membersihkan gulma dari tanaman cabai. Penyiangan dilakukan secara manual dengan cara dicabut. Pengajiran dilakukan 30 hari setelah tanam, agar tanaman nantinya tanaman tidak roboh atau patah. Pengendalian hama dilakukan saat tanaman mulai diserang hama tanaman. Pengendaliannya tergantung hama apa yang menyerang tanaman sehingga dapat dikendalikan dengan insektisida yang sesuai dan penggunaannya sesuai dengan anjuran pemakaian.

5. Pemanenan

Pemanenan dilakukan pada saat tanaman berumur 110 hari setelah tanam. Pemanenan dilakukan setelah terdapat tanda-tanda buah yang berwarna merah. Pemanenan dengan menggunakan tangan.

Parameter Penelitian

Parameter yang diamati dalam penelitian ini meliputi :

1. Tinggi tanaman (cm)

Pengukuran tinggi tanaman dilakukan pada saat tanaman berumur 15, 30, 45, 60 hari setelah tanam. Tinggi tanaman diukur dari pangkal batang sampai ujung daun tertinggi menggunakan meteran.

2. Diameter batang (mm)

Pengukuran diameter batang tanaman dilakukan pada saat tanaman berumur 15, 30, 45, 60 hari setelah

tanam dengan jarak 2 cm dari permukaan tanah. Pengukuran menggunakan jangka sorong.

3. Jumlah cabang (cabang)

Penghitungan jumlah cabang primer dan cabang skunder dilakukan pada saat tanaman berumur 30 dan 60 hari setelah tanam. Menghitung secara detail cabang pada setiap tanaman.

4. Jumlah daun

Penghitungan jumlah daun dilakukan saat tanaman berumur 15, 30, 45 60 hari setelah tanam. Menghitung secara detail cabang pada setiap tanaman.

5. Jumlah buah per tanaman (buah)

Peghitungan jumlah buah dilakukan setelah panen. Menghitung secara detail cabang pada setiap tanaman.

6. Berat buah per tanaman (g)

Perhitungan berat buah per tanaman dilakukan setelah pemanenan. Dilakukan dengan menggunakan timbangan.

7. Diameter buah (mm)

Pengukuran diameter buah dilakukan setelah tanaman dipanen, yaitu dengan mengukur diameter buah pada bagian tengahnya dengan menggunakan jangka sorong.

8. Panjang buah (cm)

Pengukuran panjang buah dilakukan setelah panen dengan menggunakan meteran.

HASIL DAN ANALISIS HASIL

Data hasil pengamatan dianalisis menggunakan sidik ragam (*Analysis of variance*) dan untuk mengetahui perbedaan antara perlakuan digunakan uji *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT) dengan jenjang nyata 5%.

Adapun hasil analisis data tersebut adalah sebagai berikut :

Tinggi tanaman

Hasil sidik ragam pada Lampiran 1 menunjukkan tidak ada interaksi nyata antara komposisi media tanam dan volume air siraman. Hasil penelitian disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Pengaruh komposisi media tanaman dan volume air siraman terhadap tinggi tanaman (cm).

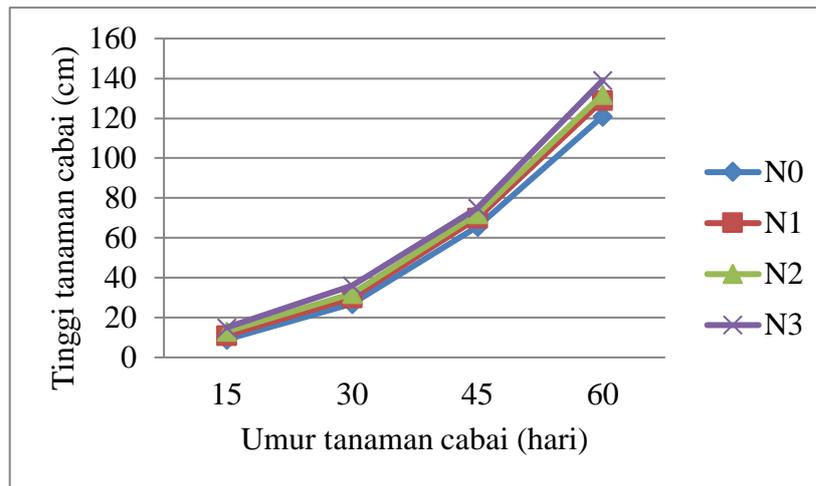
Volume air siram (ml)	Komposisi media tanam				Rerata
	Kontrol	Kotoran ayam	Kotoran kambing	Kotoran ayam + Kotoran kambing	
300	130,96	129.42	131.04	130.51	130.48p
450	131,06	130.00	130.92	131.74	130.93p
600	130,8	130.64	130.88	130.78	130.77p
Rerata	130.94a	130,02a	130,94a	131,01a	(-)

Keterangan : Angka yang diikuti dengan huruf yang sama pada baris atau kolom yang sama menunjukkan tidak ada beda nyata menurut uji jarak berganda Duncan pada taraf 5%.

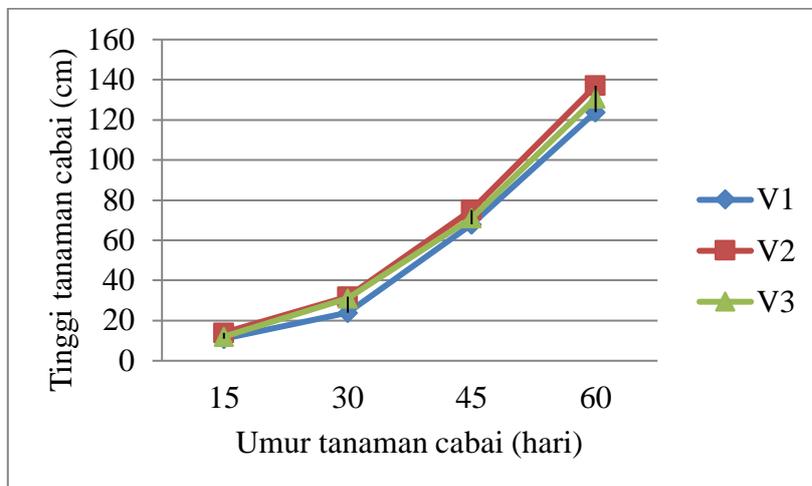
(-) tidak ada interaksi.

Tabel 2 menunjukkan bahwa tidak ada beda nyata antara komposisi media tanam terhadap tinggi tanaman. Demikian pula tidak

ada beda nyata antara berbagai volume air siraman terhadap tinggi tanaman.



Gambar 1. Pertambahan tinggi tanaman sampai umur 60 hari pada berbagai komposisi media tanam.



Gambar 2. Pertambahan tinggi tanaman sampai umur 60 hari pada berbagai volume air siraman.

Diameter batang

Hasil sidik ragam pada Lampiran 2 menunjukkan tidak ada interaksi nyata antara

komposisi media tanam dan volume air siraman. Hasil penelitian disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Pengaruh komposisi media tanaman dan air siraman terhadap diameter batang (mm).

Volume air siram (ml)	Komposisi media tanam				Rerata
	Kontrol	Kotoran ayam	Kotoran kambing	Kotoran ayam + Kotoran kambing	
300	7.26	7.68	7.62	7.64	7.64p
450	7.62	7.62	7.64	7.66	7.63p
600	7.60	7.66	7.62	7.62	7.62p
Rerata	7.61a	7.65a	7.62a	7.64a	(-)

Keterangan : Angka yang diikuti dengan huruf yang sama pada baris atau kolom yang sama menunjukkan tidak ada beda nyata menurut uji jarak berganda Duncan pada taraf 5%.

(-) tidak ada interaksi.

Tabel 3 menunjukkan bahwa tidak ada beda nyata antara komposisi media tanam terhadap diameter batang. Demikian pula tidak ada beda nyata antara berbagai volume air siraman terhadap diameter batang.

Jumlah cabang

Hasil sidik ragam pada Lampiran 3 menunjukkan tidak ada interaksi nyata antara komposisi media tanam dan volume air siraman. Hasil penelitian disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Pengaruh komposisi media tanaman dan volume air siraman terhadap jumlah cabang (cabang).

Volume air siram (ml)	Komposisi media tanam				Rerata
	Kontrol	Kotoran ayam	Kotoran kambing	Kotoran ayam + Kotoran kambing	
300	20,4	20,2	20,6	20,2	20,3p
450	20,2	21,8	20,6	20,2	20,7p
600	20,8	20,2	20,6	20,2	20,4p
Rerata	20,4a	20,7a	20,6a	20,2a	(-)

Keterangan : Angka yang diikuti dengan huruf yang sama pada baris atau kolom yang sama menunjukkan tidak ada beda nyata menurut uji jarak berganda Duncan pada taraf 5%.

(-) tidak ada interaksi.

Tabel 4 menunjukkan bahwa tidak ada beda nyata antara komposisi media tanam terhadap jumlah cabang. Demikian pula tidak ada beda nyata antara berbagai volume air siraman terhadap jumlah cabang.

Jumlah daun

Hasil sidik ragam pada Lampiran 4 menunjukkan tidak ada interaksi nyata antara komposisi media tanam dan volume air siraman. Hasil penelitian disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Pengaruh komposisi media tanaman dan volume air siraman terhadap jumlah daun (helai)

Volume air siram (ml)	Komposisi media tanam				Rerata
	Kontrol	Kotoran ayam	Kotoran kambing	Kotoran ayam + Kotoran kambing	
300	123,8	123,4	123,8	124	123,7p
450	124	124,2	124	129	125,3p
600	123,6	123,6	123,8	124	123,7p
Rerata	123,8a	123,7a	123,8a	125,6a	(-)

Keterangan : Angka yang diikuti dengan huruf yang sama pada baris atau kolom yang sama menunjukkan tidak ada beda nyata menurut uji jarak berganda Duncan pada taraf 5%.

(-) tidak ada interaksi.

Tabel 5 menunjukkan bahwa tidak ada beda nyata antara komposisi media tanam terhadap jumlah daun. Demikian pula tidak ada beda nyata antara berbagai volume air siraman terhadap jumlah daun.

Hasil sidik ragam pada Lampiran 5 menunjukkan tidak ada interaksi nyata antara komposisi media tanam dan volume air siraman. Hasil penelitian disajikan pada Tabel 6.

Jumlah buah per tanaman

Tabel 6. Pengaruh komposisi media tanaman dan volume air siraman terhadap jumlah buah per tanaman (buah).

Volume air siram (ml)	Komposisi media tanam				Rerata
	Kontrol	Kotoran ayam	Kotoran kambing	Kotoran ayam + Kotoran kambing	
300	62,6	63,2	62,2	72,4	65,1p
450	62,2	63	64,2	72,8	65,5p
600	62,8	62,4	62,4	72,4	65p
Rerata	62,5b	62,8b	62,9b	72,5a	(-)

Keterangan : Angka yang diikuti dengan huruf yang sama pada baris atau kolom menunjukkan tidak ada beda nyata menurut uji jarak berganda Duncan pada taraf 5%.

(-) tidak ada interaksi.

Tabel 6 menunjukkan bahwa ada beda nyata antar komposisi media tanam, terbaik pada komposisi kotoran ayam dan kotoran kambing terhadap jumlah buah per tanaman. Berbagai volume air siraman menunjukkan tidak ada beda nyata terhadap jumlah buah per tanaman.

Berat buah per tanaman

Hasil sidik ragam pada Lampiran 6 menunjukkan tidak ada interaksi nyata antara komposisi media tanam dan volume air siraman. Hasil penelitian disajikan pada Tabel 7.

Tabel 7. Pengaruh komposisi media tanaman dan volume air siraman terhadap berat buah per tanaman (g).

Volume air siram (ml)	Komposisi media tanam				Rerata
	Kontrol	Kotoran ayam	Kotoran kambing	Kotoran ayam + Kotoran kambing	
300	204	202	202	226	208,5p
450	204	204	208	226	210,5p
600	202	204	202	226	208,5p
Rerata	203,3b	203,3b	204b	226a	(-)

Keterangan : Angka yang diikuti dengan huruf yang sama pada baris atau kolom yang sama menunjukkan tidak ada beda nyata menurut uji jarak berganda Duncan pada taraf 5%.

(-) tidak ada interaksi.

Tabel 8. Pengaruh komposisi media tanaman dan volume air siraman terhadap berat buah per tanaman per hektar (ton).

Volume air siram (ml)	Komposisi media tanam				Jumlah
	Kontrol	Kotoran ayam	Kotoran kambing	Kotoran ayam + Kotoran kambing	
300	10,2	10,1	10,1	11,3	41,7p
450	10,2	10,2	10,4	11,3	42,1p
600	10,1	10,2	10,1	11,3	41,7p
Jumlah	30,5b	30,5b	30,6b	33,9a	(-)

Keterangan : Angka yang diikuti dengan huruf yang sama pada baris atau kolom yang sama menunjukkan tidak ada beda nyata menurut uji jarak berganda Duncan pada taraf 5%.

(-) tidak ada interaksi.

Tabel 7 dan 8 menunjukkan bahwa ada beda nyata antara komposisi media tanam, terbaik pada komposisi kotoran ayam dan kotoran kambing terhadap berat buah per tanaman. Berbagai volume air siraman menunjukkan tidak ada beda nyata terhadap jumlah buah per tanaman.

Diameter buah

Hasil sidik ragam pada Lampiran 7 menunjukkan tidak ada interaksi nyata antara komposisi media tanam dan volume air siraman. Hasil penelitian disajikan pada Tabel 9.

Tabel 9. Pengaruh komposisi media tanaman dan volume air siraman terhadap diameter buah (mm).

Volume air siram (ml)	Komposisi media tanam				Rerata
	Kontrol	Kotoran ayam	Kotoran kambing	Kotoran ayam + Kotoran kambing	
300	4,94	4,92	4,96	4,84	4,91p
450	4,86	4,96	4,94	4,92	4,92p
600	5,06	4,92	5,08	5,06	5,03p
Rerata	4,95a	4,93a	4,99a	4,94a	(-)

Keterangan : Angka yang diikuti dengan huruf yang sama pada baris atau kolom yang sama menunjukkan tidak ada beda nyata menurut uji jarak berganda Duncan pada taraf 5%.

(-) tidak ada interaksi.

Tabel 9 menunjukkan bahwa tidak ada beda nyata antara komposisi media tanam terhadap diameter buah. Demikian pula tidak ada beda nyata antara berbagai volume air siraman terhadap diameter buah.

Hasil sidik ragam pada Lampiran 8 menunjukkan tidak ada interaksi nyata antara komposisi media tanam dan volume air siraman. Hasil penelitian disajikan pada Tabel 10.

Panjang buah

Tabel 10. Pengaruh komposisi media tanaman dan volume air siraman terhadap panjang buah (cm).

Volume air siram (ml)	Komposisi media tanam				Rerata
	Kontrol	Kotoran ayam	Kotoran kambing	Kotoran ayam + Kotoran kambing	
300	14,76	14,9	14,54	14,86	14,75p
450	14,42	14,56	14,78	14,56	14,58p
600	14,36	14,46	14,72	14,76	14,57p
Rerata	14,51a	14,61a	14,68a	14,72a	(-)

Keterangan : Angka yang diikuti dengan huruf yang sama pada baris atau kolom menunjukkan tidak ada beda nyata menurut uji jarak berganda Duncan pada taraf 5%.
(-) tidak ada interaksi.

Tabel 10 menunjukkan bahwa tidak ada beda nyata antara komposisi media tanam terhadap panjang buah. Demikian pula tidak ada beda nyata antara berbagai volume air siraman terhadap panjang buah.

PEMBAHASAN

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa tidak ada interaksi nyata antara komposisi media tanam dan volume air siram dalam pengaruhnya terhadap parameter tinggi tanaman, diameter batang, jumlah cabang, jumlah daun, jumlah buah, berat buah, diameter buah dan panjang buah. Jadi komposisi media tanam dan volume air siraman tidak saling berpengaruh.

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa ada beda nyata antara komposisi media tanam, hasil terbaik pada komposisi kotoran ayam dan kotoran kambing terhadap jumlah buah per tanaman dan berat buah per tanaman. Hal ini di duga karena pupuk kotoran ayam dan pupuk kotoran kambing menyumbangkan unsur hara yang dibutuhkan tanaman untuk pertumbuhan dan berproduksi dengan baik. Pupuk kotoran ayam dapat menyumbangkan unsur hara yang diperlukan tanaman, seperti N, P, K dan beberapa unsur hara mikro berupa Fe, Zn dan Mo (Harsono, 2009 *cit* Wijayanti, 2013). Sedangkan Pupuk kotoran kambing mampu meningkatkan kesuburan tanah, memperbaiki struktur tanah dengan pematapan agregat tanah, aerasi dan daya menahan air, serta kapasitas tukar kation. Struktur tanah yang baik menjadikan perakaran berkembang dengan baik sehingga semakin luas bidang serapan terhadap unsur hara maka dapat menjadikan produktivitas tanaman cabai mampu berproduktivitas dengan baik (Notohadiprawiro ddk, 2006 *cit* Wijayanti, 2013). Hal ini sesuai dengan hasil penelitian terdahulu yang meneliti manfaat jenis pupuk kandang pada tanaman cabai merah mendapatkan hasil bahwa pemanfaatan jenis pupuk kandang berpengaruh terhadap

produksi tanaman cabai merah (Marlina, 2010 *cit* Wijayanti, 2013).

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa tidak ada beda nyata antara berbagai volume air siraman terhadap semua parameter penelitian. Hal ini di duga karena volume air siram yang diberikan pada tanaman masih dalam standar yang sama, ketersediaan air dalam tanah sudah mencukupi bagi tanaman untuk tumbuh dan berproduksi secara maksimal. Pemberian air yang cukup diperlukan untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Melalui akarnya setiap tanaman mencoba mengabsorpsi air secukupnya dari tanah untuk pertumbuhan dan perkembangannya (Intara dkk, 2011).

Media tanaman merupakan tempat tumbuh dan perkembangan akar tanaman serta tempat tanaman mengabsorpsi unsur hara dan air. Menurut Acquaah (2009 *cit* Nurholis dkk, 2014) media tanam yang baik harus memiliki kemampuan menahan air, struktur gembur, aerasi dan drainase yang baik, pH yang sesuai dengan jenis tanaman dan mengandung unsur hara penting yang tersedia untuk mendukung pertumbuhan tanaman.

Pupuk kandang adalah pupuk yang berasal dari kandang ternak, baik berupa kotoran padat (feses) yang bercampur sisa makanan maupun air kencing (urine), seperti sapi, kambing ayam dan jangkrik. Beberapa kelebihan pupuk kandang sehingga sangat disukai para petani seperti, memperbaiki struktur dan tekstur tanah, menaikkan daya serap tanah terhadap air, menaikkan kondisi kehidupan didalam tanah dan sebagai sumber zat makanan bagi tanaman (Andayani dan Sarido, 2013).

Tanaman kekurangan air dapat mengakibatkan kematian, sebaliknya kelebihan air dapat menyebabkan kerusakan pada perakaran tanaman. Di sebabkan kurangnya udara pada tanah yang tergenang, kekurangan air pada tanaman terjadi karena ketersediaan air dalam media tidak cukup dan transpirasi yang berlebihan atau kombinasi

dari kedua faktor tersebut. Apabila tanaman kekurangan air akan mengakibatkan turunnya produksi tanaman dibawah kemampuan produksi maksimum (Intara dkk, 2011).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis hasil serta pembahasan diatas maka dapat diambil beberapa kesimpulan antara lain :

1. Tidak ada interaksi nyata antara komposisi media tanam dan volume air siraman pada pertumbuhan dan hasil tanaman cabai.
2. Komposisi pupuk kotoran ayam dan kotoran kambing sebagai media tanam mampu meningkatkan hasil tanaman cabai.
3. Volume air siraman 300 ml, 450 ml dan 600 ml sama baiknya untuk pertumbuhan dan hasil tanaman cabai.

DAFTAR PUSTAKA

Andayani dan Sarido, L. 2013. Uji empat jenis pupuk kandang terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai keriting (*Capsicum annuum*).

Astuti, Y, Th, M. 2013. Diktat kuliah fisiologi tanaman. Fakultas pertanian Institut pertanian STIPER Yogyakarta.

Fitri, A, N. 2013. Pengaruh pemberian pupuk kotoran ayam dan pupuk kotoran kambing terhadap produktivitas tanaman cabai besar (*Capsicum annuum L*). Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Harwati, T. 2007. Pengaruh kekurangan air (*WATER DEFICIT*) Terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman tembakau.

Hayati, E, T, Mahmud. dan Rizal, F. 2012. Pengaruh jenis pupuk organik dan varietas terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai (*Capsicum annuum*). Universitas Syiah Kuala Darussalam Bandar Aceh.

Hopkins, W. G. dan N. P. A. Huner. 2004. Introduction to plant physiologi.

Intara, Y, I, Asep, S, Erizal, Namaken, S. dan B, Djoefrie, M. H. 2011. Mempelajari pengaruh pengolahan tanah dan cara pemberian air terhadap pertumbuhan tanaman cabai (*Capsicum annuum*)

Jasminarni. 2008. Pengaruh jumlah pemberian air terhadap pertumbuhan dan hasil selada (*Lactuca sativa L*) Di polybag. Universitas Jambi kampus pinang masak.

Kartikawati, L, D, Titin S, Husni, T, S. 2011. Pengaruh aplikasi pupuk kandang dan tanaman sela (*Crotalaria juncea L*) pada gulma dan pertanaman jagung (*Zea mays L*).

Munandar, A. 2013. Pengaruh komposisi media tanam dan dosis pupuk NPK Mutiara 16:16:16 terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai (*Capsicum annuum*).

Nugraha, Y, S, Titin, S. dan Roedy, S. 2014. Pengaruh interval waktu dan tingkat pemberian air terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai (*Glycine max L*). Universitas Brawijaya.

Nurholis, H. dan Ani, K. 2014. Pertumbuhan bibit panili pada beberapa komposisi media tanam dan frekuensi aplikasi pupuk daun. 2014. Institut Pertanian Bogor.

Roidah, S. 2013. Manfaat penggunaan pupuk organik untuk kesuburan tanah. Fakultas pertanian Universitas Tulungung.

Rois, I, Hurriyatus, S, Maulina, R, dan Siti, K. 2013. Pengaruh volume air terhadap tanaman kedelai. Madrasa aliyah miftahul huda. Pati.

Sihombing, A. 2015. Analisis Perbandingan Mulsa Plastik Hitam dan Jerami Organik Serta Frekuensi Penyiraman Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman

- Cabai Merah. Institut Pertanian STIPER Yogyakarta.
- Wijayanti, E. 2013. Pengaruh pupuk kotoran ayam dan kotoran kambing terhadap produktivitas tanaman cabai rawit. Universitas Muhamadiyah Surakarta.
- Wardana, M, H, 2014. Budidaya tanaman cabai merah di UPTD perbibitan tanaman hortikultura desa sumberejo kecamatan ambulu kabupaten jember.