

PENGARUH APLIKASI RUMEN SAPI DAN PENYIRAMAN MENGGUNAKAN SELANG INFUS DENGAN SYSTEM TETES PADA PERTUMBUHAN TANAMAN MELON (*Cucumis melo L.*)

Muhammad Musafak¹, Pauliz Budi Hastuti², Candra Ginting²

¹ Mahasiswa Fakultas Pertanian STIPER

² Dosen Fakultas Pertanian STIPER

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh pemberian rumen sapi cair pada pertumbuhan tanaman melon dengan berbagai pengenceran, mengetahui pengaruh aplikasi penyiraman dengan selang infus dengan berbagai setelan dengan emitter, dan mengkaji pengaruh interaksi pemberian penyiraman sistem tetes dengan selang infus dan pemberian rumen sapi dengan berbagai pengenceran. Penelitian dilakukan di kebun pendidikan dan penelitian (KP2) INSTIPER Yogyakarta yang terletak di kecamatan Depok, Kabupaten Sleman, Provinsi DIY. Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan April – Juli 2016. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (*completely Randomized Design*) dengan dua faktor, yaitu pengenceran rumen sapi pada tanaman melon dan aplikasi penyiraman menggunakan selang infus. Faktor yang pertama adalah pengenceran rumen yang terdiri dari R0 = Kontrol, R1 = 1 : 2, R2 = 1 : 3, R3 = 1 : 4. Faktor yang kedua adalah penyiraman dengan system tetes menggunakan selang infuse yang terdiri dari I0 = Kontrol, I1 = Cepat, I2 = sedang, I3 = Lambat. Perlakuan pengenceran rumen sapi dan aplikasi penyiraman menggunakan selang infus diwakili oleh 4 perlakuan pada tanaman melon. Bahan penelitian menggunakan rumen sapi, NPK, Urea, KCL, Tanah, Bibit melon, Bekatul. Data hasil penelitian dianalisis dengan metode sidik ragam (*Analysis of Variance*) dengan pengujian yaitu : menggunakan uji *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT) dengan jenjang nyata 5%. Hasil penelitian menunjukkan pengenceran rumen sapi 1 : 4 dengan aplikasi penyiraman menggunakan selang infus dengan sistem tetes secara lambat berpengaruh terhadap jumlah bunga, persentase bunga menjadi buah dan jumlah buah.

Kata Kunci : rumen, infus, dan pengenceran

PENDAHULUAN

Hampir seluruh masyarakat menyukai buah melon, terlebih dengan rasanya yang manis hingga mampu menggugah selera. Selain untuk konsumsi buah segar, melon matang juga dimanfaatkan sebagai bahan baku industri makanan dan minuman. Di samping rasanya yang enak, melon juga digemari orang karena banyak mengandung vitamin A dan C, rendah kalori, tidak mengandung lemak maupun kolesterol, sedikit mengandung sodium serta sumber potasium yang baik.

Tingkat penerimaan masyarakat tinggi menjadikan melon merupakan salah satu buah – buahan yang mempunyai keunggulan komperatif, yaitu berumur pendek (antara 60 – 70 hari, sejak penanaman dilapangan), harga jual cukup tinggi, serta sudah dikenal

masyarakat secara luas. Selain untuk buah segar, melon juga banyak digunakan sebagai bahan baku industri. Melon yang berkualitas prima akan dengan mudah memasuki pasar, khususnya seperti pasar swalayan, hotel, dan katering (Sobir dkk, 2010)

Sebagian kandungan buah melon terdiri dari atas air yakni 14 %, sedangkan sisanya terdiri atas karbohidrat, protein, vitamin, dan beberapa unsur lain. Kandungan vitamin dan mineral pada melon sangat baik bagi kesehatan tubuh. Protein dan karbohidrat yang terkandung didalamnya sangat penting bagi pembentukan sel tubuh seperti pada otot, daging, kulit dan tulang, serta regenerasi sel yaitu mengganti sel – sel yang telah rusak dengan sel sel yang baru. Di samping itu karbohidrat juga berfungsi sebagai sumber energi untuk meningkatkan kemampuan

tubuh dalam melakukan berbagai aktivitas seperti bergerak, berikir, bernapas, dan sebagainya (Samadi, 2007).

Sebagaimana yang sudah diungkapkan sebelumnya, membudidayakan tanaman melon cukup menjanjikan. Keuntungannya lebih besar dibanding ketika bertani komoditas tanaman pangan yang lain. Namun dibalik itu resiko kegagalannya pun juga senantiasa membayang – bayangi para tani. Oleh karena itu dalam bertani melon mutlak memerlukan penguasaan teknologi budidaya hortikultura secara matang, intensif, dan cermat. Hal ini sebetulnya penting. Namun pada tanah marginal, melon pun dapat tumbuh berkembang secara baik dan memberikan buah maksimal. Lahan melon ternyata tak harus diareal persawahan teknis sebagaimana yang dilakukan para petani pada umumnya. Untuk tanah, bisa memanfaatkan tanah tegalan yang diolah dengan irigasi buatan dari sumur.

Pertanian di dalam polybag merupakan kegiatan budidaya yang sangat efektif dan efisien serta dapat mengatur kebutuhan unsur hara yang diperlukan tanaman. Salah satu faktor penghambatnya adalah terbatasnya unsur hara. Lahan kering merupakan sebidang tanah yang digunakan untuk usaha pertanian dengan menggunakan air secara terbatas dan biasana hanya mengharapkan curah hujan (Ritawati dkk, 2015).

Kendala yang sering dihadapi dalam budidaya melon dipolybag antara lain kondisi fisik, kimia dan biologi tanah serta ketersediaan air yang secara keseluruhan bermuara ke produktifitas yang rendah. sistem irigasi tetes menggunakan selang infus memiliki beberapa keuntungan distribusi air yang tertutup kedekat akar tanaman, sehingga efisiensi penyaluran besar, distribusi air yang seragam, dan terkontrol, tidak ada aliran permukaan seperti faktor yang menyebabkan erosi, aplikasi air dan pupuk dapat dilakukan secara bersamaan, mengurangi pertumbuhan gulma didaerah yang terbasahi, penyimpanan air yang efisien dan secara umum meningkatkan hasil.

Pemupukan merupakan salah satu komponen dalam peningkatan produksi dan

pertumbuhan tanaman melon. Dalam budidaya melon kebutuhan unsur N,P,K, bersumber pada pupuk kimia, permasalahan timbul ketika harga pupuk kimia naik sehingga pendapatan petani naik. Unsur hara dapat diperoleh baik dari pupuk anorganik maupun organik. Aplikasi pupuk kimia (terutama N, P dan K) secara rutin dengan dosis tinggi, dan dalam waktu lama dapat merubah fisika kimia dan biologi tanah. Meskipun ditujukann pada pertumbuhan tanaman, aplikasi pupuk kimia secara berlebihan dapat menurunkan populasi dan aktivitas mikroba yang bermanfaat bagi tanah. Ada beberapa macam pupuk organik yang dipergunakan yaitu yang berasal dari limbah pertanian (misalnya bekatul), Limbah peternakan (cairan rumen sapi), limbah industri, kompos, pupuk kandang maupun pupuk hijau. Pemanfaatan bahan organik terus berkembang, antara lain sebagai bahan baku pembuatan perangsang pertumbuhan dan pupuk organik cair.

Limbah cair yang berasal dari perut hewan ruminansia atau rumen sapi mengandung sejumlah mikroorganisme yaitu protozoa dan bakteri yang dapat memfermentasi komponen – komponen pakan ruminansia seperti : selulosa, pati, fruktosa, xylan, protein, mineral dan vitamin. Pemberian limbah organik cair sebagai alternatif pupuk organik tersebut mempunyai keuntungan dibandingkan dengan pupuk anorganik, karena dapat memperbahruai sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Pupuk organik cair dapat diperoleh dengan cara memanfaatkan cairan rumen sapi yang merupakan limbah penyembelihan sapi. Bekatul, tetes dan air leri yang ditambahkan adalah sebagai bahan makanan serta sebagai sumber energi mikroorganisme (Hastuti, 2008).

Pada ternak ruminansia terdapat empat jenis mikroba yang menguntungkan yaitu bakteri, protozoa, jamur (fungi), virus pada kondisi ternak yang sehat.dari keempat jenis mikroba tersebut, bakteri mempunyai jenis dan populasi tertinggi. Cacahan isi sel rumen pergram mencapai 10^{10} – 10^{11} , sedangkan populasi kedua yaitu protozoa yang mencapai

$10^5 - 10^6$ cacahan sel pergram isi rumen. Mikroba memiliki sifat saling ketergantungan dan berinteraksi satu sama lainnya. Interaksi memberikan ke stabilan dan adaptasi yang baik dalam rumen. Mikroorganisme saling berperan dalam beradaptasi dengan pakan yang berbeda faktor dan pembandingnya.

Bekatul sebagai hasil samping proses penggilingan padi mempunyai komposisi antara lain : 15 – 20 % minyak, 12 – 16 % Protein, 7 – 11 % serat kasar, 34 – 52 % karbohidrat dan 7 – 10 % abu. Unsur – unsur yang dikandung bekatul tersebut kemudian dilepas pada saat dikomposisi sehingga menjadi bentuk yang tersedia bagi tanaman. Hasil analisis laboratorium tentang kandungan unsur hara yang terdapat didalam rumen antara lain 0,3 % kadar N , 18,828,61 ppm kadar P, 150,25 ppm kadar K, 0,78 % C, 6,1 C/N, 1,34 % Bahan Organik, pH 5,8 (Hastuti, 2008).

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan di kebun pendidikan dan penelitian (KP2) INSTIPER Yogyakarta yang terletak dikacamatan Depok, Kabupaten Sleman, Provinsi DIY. Waktu penelitian dilaksanakan mulai bulan April sampai dengan Juli 2016.

Alat dan Bahan Penelitian

1. Alat Penelitian

Timbangan analitik, oven, gunting, cangkul, gembor, ember, sprayer, martil, paku, bambu, ajir, penggaris, dan alat tulis, Selang Infus, botol minuman air mineral 1500 ml.

2. Bahan Penelitian

Bahan yang digunakan adalah rumen sapi, bekatul, EM4 Pupuk NPK, Tanah, bibit Melon.

Metode Penelitian

Metode yang digunakan adalah faktorial yang disusun dalam rancangan acak lengkap (*Completely Randomized Design*), yang terdiri atas dua faktor. Faktor yang pertama adalah pengenceran rumen yang terdiri dari R0 = Kontrol, R1 = 1 : 2, R2 = 1 :

3, R3 = 1 : 4. Faktor yang kedua adalah penyiraman dengan system tetes menggunakan selang infuse yang terdiri dari I0 = Kontrol, I1 = Cepat, I2 = sedang, I3 = Lambat.

Dari kedua perlakuan tersebut diperoleh $4 \times 4 = 16$ kombinasi perlakuan dan masing – masing diulang sebanyak 3 kali ulangan. Jumlah tanaman yang diperlukan untuk percobaan adalah $16 \times 3 = 48$ tanaman.

Hasil penelitian dianalisis dengan sidik ragam pada jenjang 5 % untuk mengetahui perlakuan yang berbeda nyata digunakan uji jarak berganda Duncan (*Duncan Multiple Test*) pada jenjang 5 %.

Pelaksanaan Penelitian

1. Persiapan Lahan

Tempat penelitian terlebih dahulu dibersihkan dari gulma dan sisa – sisa tanaman yang dapat menjadi inang hama dan penyakit, kemudian tanah diratakan menggunakan cangkul untuk mempermudah penyusunan polybag.

2. Persiapan media tanam

Media tanam terdiri dari campuran tanah, arang sekam dan pupuk kandang dengan perbandingan 2 : 1 dan di isikan dalam polybag berukuran 40 x 40 cm. Media di isi setinggi $\frac{1}{4}$ dari volume polybag dan disiram hingga jenuh.

3. Penyediaan bahan tanam

Pemilihan bahan tanam, yaitu bibit tanaman melon yang telah berumur 2 minggu atau berdaun tiga helai. Bibit yang akan ditanam harus bebas dari hama dan penyakit.

4. Pemeliharaan tanaman

a. Penyiraman

Penyiraman dilakukan menggunakan selang infus, dengan sistem tetes yang diatur menggunakan emitter yang mengatur jalan keluarnya air dari selang infus tersebut, penyiraman menggunakan selang infuse ini menggunakan 3 frekuensi penyiraman yaitu cepat, sedang dan lambat, dimana frekuensi tersebut diatur oleh emitter.

b. Pemupukan

Pemupukan awal dilakukan pada saat persiapan media tanam, yaitu 2 gram/tanaman pupuk NPK. Kemudian dilakukan pemupukan kembali dengan pupuk NPK saat minggu kedua dengan dosis 2 gram sampai umur 1 bulan dan pemupukan selanjutnya dengan interval 1 bulan menggunakan pupuk NPK dengan dosis 4 gram/tanaman.

c. Pemangkasan

Tanaman melon mempunyai banyak cabang yang tumbuh pada setiap ketiak daun. Dalam istilah biologi cabang ini disebut tunas lateral. Karena banyak cabang itu perlu dilakukan pemangkasan. Cara pemangkasan tanaman melon yang dilanjarkan pada turus bambu berbeda dengan cara pemangkasan tanaman yang dihamparkan ditanah.

d. Pengendalian hama dan penyakit

Usaha pencegahan hama dan penyakit, tidak bisa kalau hanya mengandalkan sterilisasi lahan saja. Pemberian pembasminya juga masih perlu dilakukan. Soalnya, tanaman melon tergolong manja dan gampang sakit – sakitan. Kalau sudah terserang hama atau penyakit yang ringan sekali pun, sudah bukan main sulitnya untuk disembuhkan. Begitu sudah sembuh, mutu buahnya jadi merosot. Karena itu, sejak tanaman masih berusia muda (kira – kira 2 minggu sesudah tanam), jadwal pemberian pestisida harus dilakukan secara ketat (Setiadi, 1987).

Beberapa langkah yang bisa dilakukan adalah sebagai berikut : gulma harus selalu bersih agar tidak menjadi inang hama, tanaman yang terserang cukup parah harus disemprot secara serempak dengan insektisida perfection 400 EC (dimethoate) yang dikonsentrasikan 1,0 – 2,0 ml/ liter, tanaman yang terjangkit virus harus dicabut dan dibakar.

5. Aplikasi Rumen

Perlakuan aplikasi rumen sapi dilakukan setelah bibit ditanam pada polybag besar. Aplikasi dilakukan dengan cara menyiramkan rumen sapi cair ke Polybag yang berisi tanaman melon dengan frekuensi penyiraman dengan rumen sapi 1 minggu sekali dengan dosis 200 ml per tanaman.

6. Panen

Pemanenan dilakukan saat tanaman berumur 60 – 75 hari dilapangan. Tanda – tanda buah melon yang dapat dipanen adalah bila sudah terjadi rekahan pada batas pangkal buah dengan buah, urat/jaringan (net) pada tipe netted melon sudah penuh sampai ke dekat tangkai buah, dan kadang – kadang buah yang masih menggantung ditanaman sudah berbau harum (Tjahjadi, 1987)

Parameter Pengamatan

Parameter Pertumbuhan

a. Panjang sulur

Tanaman Diukur dari pangkal batang hingga titik tumbuh tanaman, dilakukan 1 minggu sekali.

b. Jumlah daun

Jumlah daun yang tumbuh dihitung 1 minggu sekali.

c. Umur berbunga

Pengamatan dilakukan setiap hari dengan mengitung hari munculnya bunga untuk pertama kali setelah tanam.

d. Jumlah bunga

Jumlah bunga diamati dengan cara menghitung bunga pada tanaman, pengamatan dilakukan setiap hari mulai bunga pertama muncul

e. Persentase bunga yang menjadi Buah (fruit set)

Menghitung persentase bunga yang berhasil menjadi buah dengan cara $\frac{\sum \text{Buah}}{\sum \text{Bunga}} \times 100 \%$

f. Berat segar batang (g)

Pengamatan dilakukan dengan menimbang berat segar batang per tanaman, dilakukan pada akhir pengamatan.

- g. Berat segar Akar (g)
Pengamatan dilakukan dengan menimbang berat segar Akar per tanaman, dilakukan pada akhir pengamatan.
- h. Berat kering batang (g)
Pengukuran dilakukan diakhir pengamatan dengan menghilangkan kandungan air dari batang didalam oven pada temperature 70⁰ C sampai berat dalam keadaan constant, kemudian ditimbang berat keringnya.
- i. Berat kering akar (g)
Pengukuran dilakukan diakhir pengamatan dengan menghilangkan kandungan air dari Akar didalam oven pada temperature 70⁰ C sampai berat dalam keadaan constant, kemudian ditimbang berat keringnya.
- j. Berat kering tanaman (g)
Pengukuran dilakukan diakhir pengamatan dengan menghilangkan kandungan air dari Tanaman didalam oven pada temperature 70⁰ C sampai berat dalam keadaan constant, kemudian ditimbang berat keringnya.

Parameter Hasil Per Tanaman

- a. Diameter buah
Menghitung rata – rata diameter buah per perlakuan

- b. Jumlah buah
Pengamatan dilakukan setiap hari dengan menghitung jumlah buah setelah masa berbuah hingga akhir percobaan.
- c. Berat buah pertanaman (g)
Berat buah per tanaman dilakukan dengan menimbang buah yang dipanen secara bertahap, kemudian diakumulasikan pada akhir pengamatan.

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 :

Panjang Sulur

Hasil analisis sidik ragam panjang sulur tanaman (Lampiran 1a) menunjukkan bahwa tidak ada interaksi nyata antara kombinasi perlakuan pengenceran rumen sapi dan aplikasi penyiraman menggunakan selang infus terhadap panjang sulur tanaman melon, sedangkan pengenceran rumen sapi berpengaruh nyata dan aplikasi penyiraman menggunakan selang infus tidak berpengaruh nyata terhadap panjang sulur tanaman melon.

Tabel 1. Pengaruh macam pengenceran rumen sapi dan aplikasi penyiraman menggunakan selang infus terhadap panjang sulur tanaman melon (cm)

Pengenceran (Rumen : Air)	Aplikasi Infus				Rerata
	Tanpa Infus	Cepat	Sedang	Lambat	
Tanpa Rumen	321,33	321,33	304,00	313,00	314,92 b
Pengenceran 1 : 2	343,00	298,00	346,33	344,33	332,92 ab
Pengenceran 1 : 3	349,67	356,33	349,33	359,67	353,75 a
Pengenceran 1 : 4	339,67	334,67	304,33	351,33	332,50 ab
Rerata	338,42 p	327,58 p	325,99 p	342,08 p	(-)

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

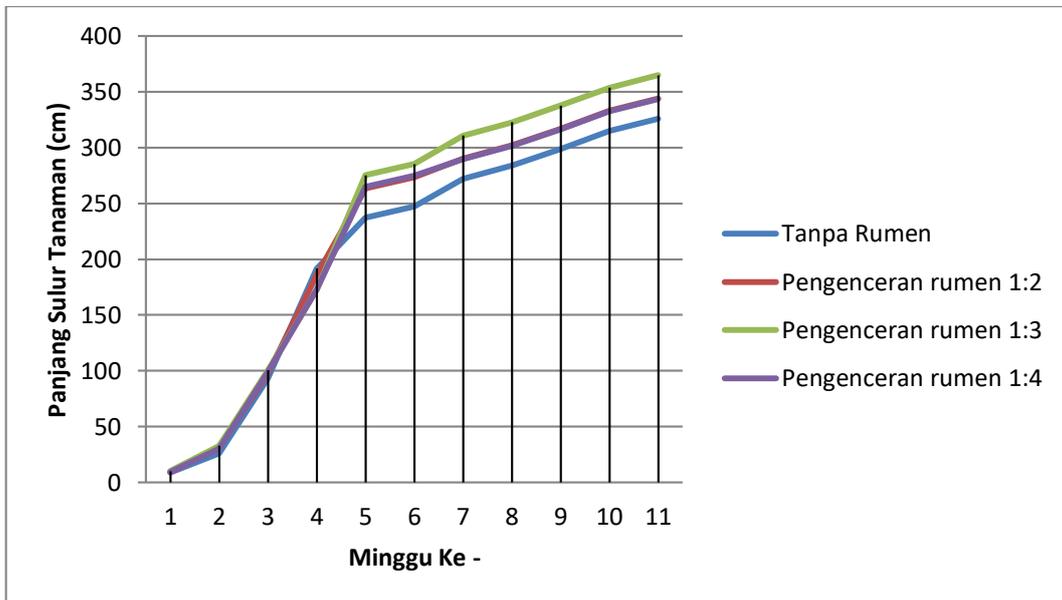
(-) : tidak ada interaksi nyata

Tabel 1 menunjukan bahwa pengenceran rumen sapi 1 : 3 memberikan panjang sulur yang lebih tinggi dan tidak berbeda nyata dengan 1 : 2 dan 1 : 4.

Sedangkan panjang sulur yang terendah terdapat pada perlakuan tanpa menggunakan rumen sapi (kontrol).

Untuk mengetahui pertumbuhan panjang sulur tanaman dilakukan pengamatan panjang sulur tanaman setiap minggu sekali.

Adapun pertumbuhan panjang sulur tanaman melon yang dipengaruhi oleh pengenceran rumen dapat dilihat pada grafik 1.

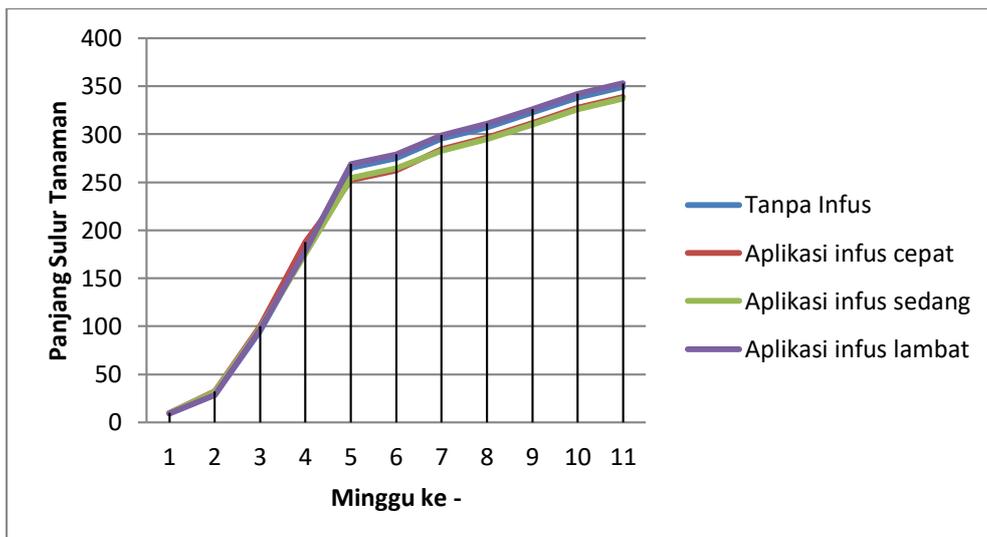


Gambar 1. Panjang sulur terhadap perlakuan berbagai pengenceran rumen

Gambar 1 menunjukkan bahwa pertumbuhan panjang sulur pada keempat perlakuan pengenceran rumen tersebut memiliki tren yang berbeda. Walaupun dari hasil analisis tidak berbeda nyata, pada pengenceran rumen 1 : 3 panjang sulur lebih cepat dari pada pengenceran rumen sapi 1 : 2, 1 : 3 dan perlakuan tanpa menggunakan rumen sapi (kontrol), sedangkan perlakuan

tanpa menggunakan rumen sapi mengalami pertumbuhan yang lambat.

Hasil pengamatan menunjukkan adanya pertumbuhan panjang sulur tanaman melon pada masing – masing aplikasi penyiraman menggunakan selang infus. Adapun pertumbuhan panjang sulur tanaman melon yang dipengaruhi oleh aplikasi penyiraman menggunakan selang infus dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Panjang sulur tanaman terhadap aplikasi penyiraman menggunakan selang infus

Gambar 2 menunjukkan bahwa bahwa pertumbuhan panjang sulur tanaman pada ke empat aplikasi penyiraman menggunakan selang infus tersebut memiliki tren yang berbeda. Walaupun dari hasil analisis tidak berbeda nyata, pada aplikasi penyiraman menggunakan selang infus secara lambat dan aplikasi tanpa menggunakan selang infus (kontrol) mengalami pertumbuhan yang sama dan lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan aplikasi penyiraman menggunakan selang infus secara cepat dan sedang, sedangkan pada aplikasi penyiraman selang

infus secara cepat dan sedang mengalami laju pertumbuhan yang lebih lambat.

Jumlah Daun

Hasil analisis sidik ragam jumlah daun tanaman (Lampiran 1b) menunjukkan bahwa tidak ada interaksi nyata antara kombinasi perlakuan pengenceran rumen sapi dan aplikasi penyiraman menggunakan selang infus terhadap jumlah daun tanaman melon, sedangkan pengenceran rumen sapi dan aplikasi penyiraman menggunakan selang infus tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah daun tanaman melon.

Tabel 2. Pengaruh macam pengenceran rumen sapi dan aplikasi penyiraman menggunakan selang infus terhadap jumlah daun tanaman (helai)

Pengenceran (Rumen : Air)	Aplikasi Infus				Rerata
	Tanpa Infus	Cepat	Sedang	Lambat	
Tanpa Rumen	18,66	19,55	21,66	20,88	20,17 a
Pengenceran 1 : 2	19,27	21,83	20,66	19,88	20,41 a
Pengenceran 1 : 3	20,55	25,33	21,99	21,33	22,30 a
Pengenceran 1 : 4	19,16	21,44	20,83	21,38	20,70 a
Rerata	19,66 p	22,86 p	21,16 p	20,86 p	(-)

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

(-) : tidak ada interaksi nyata

Umur Berbunga

Hasil analisis sidik ragam umur berbunga (lampiran 2a) menunjukkan bahwa tidak ada interaksi nyata antara kombinasi perlakuan pengenceran rumen sapi dan aplikasi penyiraman menggunakan selang

infus terhadap umur berbunga tanaman melon, sedangkan pengenceran rumen sapi berpengaruh nyata dan aplikasi penyiraman menggunakan selang infus tidak berpengaruh nyata terhadap umur berbunga tanaman melon.

Tabel 3. Pengaruh macam pengenceran rumen sapi dan aplikasi penyiraman menggunakan selang infus terhadap umur berbunga tanaman melon

Pengenceran (Rumen : Air)	Aplikasi Infus				Rerata
	Tanpa Infus	Cepat	Sedang	Lambat	
Tanpa Rumen	22,33	21,00	20,00	22,33	21,42 a
Pengenceran 1 : 2	20,33	19,33	18,33	24,33	20,58 ab
Pengenceran 1 : 3	22,33	18,33	17,67	18,00	19,08 bc
Pengenceran 1 : 4	17,67	16,67	17,67	16,33	17,08 c
Rerata	20,66 p	18,83 p	18,42 p	20,25 p	(-)

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

(-) : Tidak ada interaksi nyata.

Tabel 1 menunjukkan bahwa perlakuan tanpa menggunakan rumen sapi memberikan umur berbunga yang lebih tinggi dan tidak berbeda nyata dengan pengenceran rumen sapi 1 : 2. Sedangkan panjang sulur yang terendah terdapat pada perlakuan pengenceran rumen 1 : 4.

Jumlah Bunga

Hasil analisis sidik ragam jumlah bunga (lampiran 2b) menunjukkan bahwa terdapat interaksi nyata antara penggunaan pengenceran rumen sapi dan aplikasi penyiraman menggunakan selang infus terhadap jumlah bunga tanaman melon. Sedangkan masing – masing perlakuan berpengaruh nyata terhadap jumlah bunga.

Tabel 4. Pengaruh macam pengenceran rumen sapi dan aplikasi penyiraman menggunakan selang infus terhadap jumlah bunga tanaman

Pengenceran (Rumen : Air)	Aplikasi Infus			Rerata	
	Tanpa Infus	Cepat	Sedang		Lambat
Tanpa Rumen	39,00 bc	44,00 bc	46,33 bc	41,00 bc	42,58
Pengenceran 1 : 2	42,33 bc	45,33 bc	45,33 bc	47,66 bc	45,16
Pengenceran 1 : 3	45,33 bc	46,33 bc	37,33 c	61,33 a	47,58
Pengenceran 1 : 4	43,66 bc	45,00 bc	49,60 b	63,67 a	50,48
Rerata	42,58	45,16	44,64	53,41	(+)

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

(+) : Ada interaksi nyata

Tabel 4 menunjukkan bahwa kombinasi perlakuan pengenceran rumen sapi 1 : 4 dan aplikasi penyiraman menggunakan selang infus secara lambat memberikan jumlah bunga yang tertinggi dan tidak berbeda nyata dengan perlakuan pengenceran rumen 1 : 3 dan aplikasi penyiraman menggunakan selang infus secara lambat. Sedangkan kombinasi perlakuan pengenceran rumen sapi 1 : 3 dan aplikasi penyiraman menggunakan selang infus secara sedang memberikan jumlah bunga yang terendah dan tidak berbeda nyata dengan pengenceran rumen sapi 1:3 dan aplikasi penyiraman menggunakan selang infus secara cepat dan penyiraman tanpa menggunakan selang infus (kontrol), pengenceran rumen sapi 1:2 dan aplikasi penyiraman menggunakan selang

infus secara cepat, sedang, lambat dan aplikasi penyiraman tanpa selang infus (kontrol), tanpa rumen dan aplikasi penyiraman menggunakan selang infus secara cepat sedang, lambat dan penyiraman tanpa selang infus (kontrol).

Persentase Bunga Yang Menjadi Buah (Fruit set)

Hasil analisis sidik ragam persentase bunga menjadi buah (Lampiran 3a) menunjukkan bahwa terdapat interaksi nyata antara rumen sapi dan frekuensi penyiraman menggunakan selang infus terhadap persentase bunga menjadi buah pada tanaman melon. Sedangkan masing – masing perlakuan berpengaruh nyata terhadap jumlah bunga.

Tabel 5. Pengaruh macam pengenceran rumen sapi dan aplikasi penyiraman menggunakan selang infus terhadap persentase bunga menjadi buah (%)

Pengenceran (Rumen : Air)	Aplikasi Infus				Rerata
	Tanpa Infus	Cepat	Sedang	Lambat	
Tanpa Rumen	27,41 bc	28,02 bc	17,62 c	30,78 bc	25,95
Pengenceran 1 : 2	29,73 bc	21,33 c	32,60 bc	21,68 bc	26,33
Pengenceran 1 : 3	17,67 c	43,15 b	35,42 bc	37,08 bc	33,33
Pengenceran 1 : 4	29,55 bc	20,44 c	24,33 bc	65,33 a	34,91
Rerata	26,09	28,23	27,49	38,71	(+)

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

(+): ada interaksi nyata

Tabel 5 menunjukkan bahwa kombinasi perlakuan pengenceran rumen sapi 1 : 4 dan aplikasi penyiraman menggunakan selang infus secara lambat memberikan persentase bunga menjadi buah tertinggi terhadap tanaman melon. Sedangkan perlakuan pengenceran rumen sapi 1 : 2, 1 : 4 dan tanpa aplikasi rumen dengan aplikasi penyiraman menggunakan selang infus secara cepat, sedang, lambat dan penyiraman tanpa menggunakan selang infus (kontrol) memberikan persentase bunga menjadi buah terendah dan tidak berbeda nyata.

Berat Segar Batang

Hasil analisis sidik ragam berat segar batang (Lampiran 3b) menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi nyata antara kombinasi perlakuan pengenceran rumen sapi dan aplikasi penyiraman menggunakan selang infus terhadap berat segar batang tanaman melon, sedangkan pengenceran rumen sapi dan aplikasi penyiraman menggunakan selang infus tidak berpengaruh nyata terhadap berat segar batang tanaman melon.

Tabel 6. Pengaruh macam pengenceran rumen sapi dan aplikasi penyiraman menggunakan selang infus terhadap berat segar batang (gram)

Pengenceran (Rumen : Air)	Aplikasi Infus				Rerata
	Tanpa Infus	Cepat	Sedang	Lambat	
Tanpa Rumen	415,00	415,00	296,67	365,00	372,91 a
Pengenceran 1 : 2	323,33	398,33	413,33	421,67	389,16 a
Pengenceran 1 : 3	468,33	426,67	400,00	420,00	428,75 a
Pengenceran 1 : 4	473,33	303,33	301,67	473,33	387,91 a
Rerata	419,99 p	385,83 p	352,91 p	420,00 p	(-)

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

(-): tidak ada interaksi nyata

Berat Segar Akar

Hasil analisis sidik ragam berat segar akar (lampiran 4a) menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi nyata antara kombinasi pengenceran rumen sapi dan aplikasi penyiraman menggunakan selang infus

terhadap berat segar akar tanaman melon, sedangkan pengenceran rumen sapi dan aplikasi penyiraman menggunakan selang infus tidak berpengaruh nyata terhadap berat segar akar tanaman melon.

Tabel 7. Pengaruh macam pengenceran Rumen sapi dan aplikasi penyiraman menggunakan selang infus terhadap berat segar akat tanaman melon

Pengenceran (Rumen : Air)	Aplikasi Infus				Rerata
	Tanpa Infus	Cepat	Sedang	Lambat	
Tanpa Rumen	9,71	15,23	11,21	9,21	11,34 a
Pengenceran 1 : 2	12,35	11,71	9,70	8,77	10,63 a
Pengenceran 1 : 3	15,39	9,58	9,97	13,77	12,17 a
Pengenceran 1 : 4	11,5	10,40	9,59	12,44	10,98 a
Rerata	12,24 p	11,73 p	10,12 p	11,05 p	(-)

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

(-): tidak ada interaksi nyata

Berat Kering Batang

Hasil analisis sidik ragam berat kering batang (Lampiran 4b) menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi nyata antara kombinasi perlakuan pengenceran rumen sapi dan aplikasi penyiraman menggunakan selang

infus terhadap berat kering batang tanaman melon, sedangkan pengenceran rumen sapi dan aplikasi penyiraman menggunakan selang infus tidak berpengaruh nyata terhadap berat kering batang tanaman melon.

Tabel 8. Pengaruh macam pengenceran rumen sapi dan aplikasi penyiraman menggunakan selang infus terhadap berat kering batang tanaman melon (gram)

Pengenceran (Rumen : Air)	Aplikasi Infus				Rerata
	Tanpa Infus	Cepat	Sedang	Lambat	
Tanpa Rumen	43,80	38,86	31,45	31,04	36,28 a
Pengenceran 1 : 2	34,91	43,51	39,56	41,16	39,78 a
Pengenceran 1 : 3	47,65	47,29	36,58	46,42	44,48 a
Pengenceran 1 : 4	48,82	31,22	33,33	45,46	39,70 a
Rerata	43,79 p	40,22 p	35,23 p	41,02 p	(-)

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

(-): tidak ada interaksi nyata

Berat Kering Akar

Hasil analisis sidik ragam berat kering akar (Lampiran 5a) menunjukkan bahwa terdapat interaksi nyata antara kombinasi perlakuan pengenceran rumen sapi dan aplikasi penyiraman menggunakan selang

infus terhadap berat kering akar tanaman melon, sedangkan pengenceran rumen sapi dan aplikasi penyiraman menggunakan selang infus tidak berpengaruh nyata terhadap berat kering akar tanaman melon.

Tabel 9. Pengaruh berbagai macam pengenceran rumen sapi dan aplikasi penyiraman menggunakan selang infus terhadap berat kering akar tanaman melon (gram)

Pengenceran (Rumen : Air)	Aplikasi Infus				Rerata
	Tanpa Infus	Cepat	Sedang	Lambat	
Tanpa Rumen	0,91	1,12	0,91	0,94	0,97 a
Pengenceran 1 : 2	1,07	1,00	1,44	0,85	1,09 a
Pengenceran 1 : 3	1,56	1,18	0,78	1,18	1,17 a
Pengenceran 1 : 4	1,25	0,93	0,89	1,32	1,09 a
Rerata	1,19 p	1,05 p	1,00 p	1,07 p	(-)

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

(-) : tidak ada interaksi nyata

Berat Kering Tanaman

Hasil analisis sidik ragam berat kering tanaman (Lampiran 5b) menunjukkan bahwa terdapat interaksi nyata antara kombinasi perlakuan pengenceran rumen sapi dan aplikasi penyiraman menggunakan selang

infus terhadap berat kering tanaman melon, sedangkan pengenceran rumen sapi dan aplikasi penyiraman menggunakan selang infus tidak berpengaruh nyata terhadap berat kering tanaman tanaman melon.

Tabel 10. Pengaruh berbagai macam pengenceran rumen sapi dan aplikasi penyiraman menggunakan selang infus terhadap berat kering tanaman melon (gram)

Pengenceran (Rumen : Air)	Aplikasi Infus				Rerata
	Tanpa Infus	Cepat	Sedang	Lambat	
Tanpa Rumen	44,71	39,98	32,37	32,08	37,28 a
Pengenceran 1 : 2	35,98	44,52	41,00	42,01	40,87 a
Pengenceran 1 : 3	49,21	48,47	37,37	47,6	45,66 a
Pengenceran 1 : 4	50,07	32,15	34,22	46,79	40,80 a
Rerata	44,99 p	41,28 p	36,24 p	42,12 p	(-)

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

(-) : tidak ada interaksi nyata

Diameter Buah

Hasil analisis sidik ragam diameter buah (Lampiran 6a) menunjukkan bahwa terdapat interaksi nyata antara kombinasi perlakuan pengenceran rumen sapi dan aplikasi penyiraman menggunakan selang

infus terhadap diameter buah tanaman melon, sedangkan pengenceran rumen sapi dan aplikasi penyiraman menggunakan selang infus tidak berpengaruh nyata terhadap diameter buah tanaman melon.

Tabel 11. Pengaruh macam pengenceran rumen sapi dan aplikasi penyiraman menggunakan selang infus terhadap diameter buah tanaman melon

Pengenceran (Rumen : Air)	Aplikasi Infus			Rerata	
	Tanpa Infus	Cepat	Sedang		Lambat
Tanpa Rumen	14,43	14,11	13,8	13,48	13,95 a
Pengenceran 1 : 2	14,01	13,58	14,54	14,75	14,22 a
Pengenceran 1 : 3	14,86	14,64	13,37	14,22	14,27 a
Pengenceran 1 : 4	15,28	13,69	12,63	14,01	13,90 a
Rerata	14,64 p	14,00 p	13,58 p	14,11 p	(-)

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

(-): tidak ada interaksi nyata

Jumlah Buah

Hasil analisis sidik ragam jumlah buah (Lampiran 6b) menunjukkan bahwa terdapat interaksi nyata antara kombinasi perlakuan pengenceran rumen sapi dan aplikasi

penyiraman menggunakan selang infus terhadap jumlah buah tanaman melon. Sedangkan masing – masing perlakuan berpengaruh nyata terhadap jumlah bunga.

Tabel 12. Pengaruh macam pengenceran rumen sapi dan aplikasi penyiraman menggunakan selang infus terhadap jumlah buah tanaman melon

Pengenceran (Rumen : Air)	Aplikasi Infus			Rerata	
	Tanpa Infus	Cepat	Sedang		Lambat
Tanpa Rumen	10,66 def	12,33 def	8,33 f	12,66 def	10,99
Pengenceran 1 : 2	12,33 def	9,66 ef	13,66 cdef	10,33 def	11,49
Pengenceran 1 : 3	8,00 f	19,66 abc	13,00 cdef	21,00 ab	15,41
Pengenceran 1 : 4	15,00 bcde	16,33 abcd	17,33 abcd	22,66 a	17,83
Rerata	11,49	14,49	13,08	16,66	(+)

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

(+): Ada interaksi nyata

Tabel 13 menunjukkan bahwa penggunaan perlakuan pengenceran rumen sapi 1 : 4 dan aplikasi penyiraman menggunakan selang infus secara lambat berinteraksi nyata dan memberikan jumlah buah tertinggi pada tanaman melon dan tidak berbeda nyata dengan pengenceran sapi 1 : 4 dengan aplikasi penyiraman menggunakan selang infus secara cepat dan sedang, serta tidak berbeda nyata dengan pengenceran rumen sapi 1 : 3 dengan aplikasi penyiraman menggunakan selang infus secara cepat dan lambat. Sedangkan perlakuan pengenceran rumen sapi 1 : 3 dengan penyiraman tanpa menggunakan selang infus memberikan jumlah buah terendah pada tanaman melon dan tidak berbeda nyata dengan aplikasi penyiraman menggunakan selang infus secara

sedang. Selain itu tidak berbeda nyata dengan pengenceran rumen sapi 1 : 2 dan tanpa menggunakan rumen sapi (kontrol) dengan aplikasi penyiraman menggunakan selang infus secara cepat, sedang, lambat dan penyiraman tanpa menggunakan selang infus (kontrol).

Berat Buah Pertanaman

Hasil analisis sidik ragam berat buah pertanaman (lampiran 7a) menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi nyata antara kombinasi perlakuan pengenceran rumen sapi dan aplikasi penyiraman menggunakan selang infus terhadap berat buah tanaman melon. sedangkan pengenceran rumen sapi dan aplikasi penyiraman menggunakan selang infus tidak berpengaruh nyata terhadap berat buah tanaman melon.

Tabel 13. Pengaruh macam pengenceran rumen sapi dan aplikasi penyiraman menggunakan selang infus terhadap berat buah tanaman melon (gram)

Pengenceran (Rumen : Air)	Aplikasi Infus				Rerata
	Tanpa Infus	Cepat	Sedang	Lambat	
Tanpa Rumen	1.287,46	1.261,99	1.213,27	1.124,72	1221,86 a
Pengenceran 1 : 2	1.247,21	1.102,34	1.270,23	1.193,59	1203,34 a
Pengenceran 1 : 3	1.435,57	1.378,21	1.110,38	1.379,02	1325,79 a
Pengenceran 1 : 4	1.530,20	1.130,37	1.107,12	1.251,94	1254,90 a
Rerata	1.375,11 p	1.218,23 p	2.175,25 p	1.237,32 p	(-)

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

(-) : tidak ada interaksi nyata

PEMBAHASAN

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa terdapat interaksi nyata antara perlakuan pemberian pupuk organik cair dari pengenceran rumen sapi dan penyiraman menggunakan selang infus dengan sistem tetes pada parameter jumlah bunga, persentase bunga menjadi buah dan jumlah buah. Sedangkan pada parameter lainnya, yaitu panjang sulur tanaman, berat segar akar, berat segar batang, berat kering akar, umur berbunga, berat kering batang, berat kering tanaman, diameter buah, berat buah dan jumlah daun tidak terdapat interaksi nyata. Artinya bahwa masing – masing perlakuan tidak berkerja sama dalam memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan tanaman melon. Pemberian pupuk organik cair dari pengenceran rumen sapi dan aplikasi penyiraman menggunakan selang infus tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan vegetatif tanaman melon.

Pemberian aplikasi pupuk organik cair dari pengenceran rumen sapi dan aplikasi penyiraman menggunakan selang infus menunjukkan interaksi nyata terhadap persentase bunga menjadi buah, jumlah bunga, dan jumlah buah. Dari Tabel 4, Tabel 5 dan Tabel 12 bahwa pemberian aplikasi pengenceran rumen sapi 1 : 4 dan aplikasi pengenceran menggunakan selang infus secara lambat menunjukkan hasil yang lebih tinggi dibandingkan dengan pengenceran 1 : 2 dan 1 : 3 serta aplikasi menggunakan selang infus secara cepat dan sedang. Menurut penelitian yulia (2005) unsur N dan P yang

terkandung didalam pupuk organik cair dari rumen merupakan unsur hara esensial yang dibutuhkan tanaman dalam pertumbuhan dan mendapatkan hasil yang baik pada tanaman kakao. Pemberian aplikasi pupuk organik cair dari pengenceran rumen sapi dan aplikasi penyiraman menggunakan selang infus terhadap persentase bunga menjadi buah menunjukkan pengaruh interaksi yang nyata. Hasil tertinggi diperoleh pada aplikasi pupuk organik cair dari pengenceran rumen sapi 1 bagian rumen sapi dan 4 bagian air dan aplikasi penyiraman menggunakan selang infus secara lambat dengan rerata 65.33, sedangkan hasil terendah diperoleh pada perlakuan tanpa pemberian rumen (kontrol) dengan aplikasi penyiraman menggunakan selang infus secara sedang dengan rerata 17.62.

Pemberian aplikasi pengenceran rumen sapi dengan aplikasi penyiraman menggunakan selang infus terhadap jumlah bunga menunjukkan interaksi yang nyata. Hasil tertinggi diperoleh pada aplikasi pupuk organik cair pada pengenceran rumen sapi 1 bagian rumen sapi dan 4 bagian air dan aplikasi penyiraman menggunakan selang infus secara lambat dengan rerata 63.67, sedangkan nilai terendah diperoleh pada aplikasi pupuk organik cair pada pengenceran rumen sapi 1 bagian rumen sapi dan 3 bagian air dan aplikasi penyiraman dengan selang infus secara sedang dengan rerata 37.33.

Pemberian aplikasi pupuk organik cair pada pengenceran rumen sapi dan aplikasi

penyiraman menggunakan selang infus terhadap jumlah buah menunjukkan pengaruh beda nyata. Hasil tertinggi diperoleh pada aplikasi pupuk organik cair dari pengenceran rumen sapi 1 bagian rumen sapi dan 4 bagian air dan aplikasi penyiraman menggunakan selang infus secara lambat dengan rerata 22.66, sedangkan hasil terendah diperoleh pada pemberian aplikasi pupuk organik cair dari pengenceran rumen sapi 1 bagian rumen sapi dan 3 bagian air dan penyiraman tanpa menggunakan selang infus (kontrol) dengan rerata 8.00.

Pengenceran rumen sapi 1 bagian rumen sapi dan 4 bagian air dengan aplikasi penyiraman menggunakan selang infus secara lambat menghasilkan jumlah bunga, persentase bunga menjadi buah dan jumlah buah yang tertinggi. Hal ini menunjukkan apabila pengenceran pupuk organik cair yang diberikan terlalu encer maka unsur hara yang tersedia kurang dari kebutuhan hara tanaman, maka hasil yang diperoleh pun tidak optimal karena jumlah unsur - unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman tidak terpenuhi secara baik sehingga metabolisme dalam tubuh tanaman tidak berlangsung baik. Begitu pula sebaliknya, jika pengenceran pupuk organik cair terkalalu pekat melebihi batas toleransi, maka pertumbuhan tanaman akan terhambat sehingga hasil yang diperoleh tidak optimal. Hal ini disebabkan oleh berlebihnya unsur - unsur hara yang diberikan yang dapat menyebabkan terganggunya sistem metabolisme dalam tubuh tanaman dan dapat mengakibatkan keracunan. Selain itu, sistem penyerapan air dan unsur - unsur hara oleh akar di dalam tanah secara osmosis dapat terganggu karena adanya perbedaan konsentrasi yang cukup tinggi antara tanah dan akar tanaman. Pekatnya pupuk organik cair yang digunakan akan meningkatkan konsentrasi larutan pada tanah. Keadaan ini juga akan mengakibatkan penyusutan pada protoplasma sel akar sehingga akan mengganggu sistem penyerapan air dan unsur - unsur hara, bahkan air akan ikut keluar jika tekanan di dalam sel akar lebih rendah dibandingkan tekanan di sekitar sel. Hal ini akan berlangsung hingga mencapai

keseimbangan tekanan antara keduanya. Fenomena tersebut sejalan dengan penelitian Lestari (2012) bahwa pengenceran pupuk organik cair sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman tomat.

Aplikasi penyiraman menggunakan selang infus dengan sistem tetes sangat berguna bagi kebutuhan air tanaman yang digunakan untuk metabolisme bagi tanaman. Selain itu aplikasi penyiraman menggunakan selang infus dengan sistem tetes juga berguna untuk memaksimalkan air yang diserap dan dibutuhkan oleh tanaman agar tidak terjadi plasmolisis. Plasmolisis juga dapat terjadi ketika tanaman diberi larutan yang pekat atau pemberian pupuk organik yang terlalu pekat. Peristiwa plasmolisis adalah peristiwa lepasnya membran sel dari dinding sel sebagai dampak dari hipertonisnya larutan di luar sel, sehingga cairan yang berada di dalam sel keluar dan sel akibat tekanan turgor sel menjadi 0. Efek selanjutnya yang ditimbulkan adalah karena potensial air dalam sel lebih tinggi dari luar sel, maka air diluar sel bergerak kedalam dinding sel mendesak membran sel yang menyebabkan membran sel terlepas dari dinding sel. Plasmolisis terjadi bila sel tumbuhan berada pada larutan yang berkonsentrasi tinggi (hipertonik). Sehingga, air akan keluar dari sel karena tekanan osmosis. Dan larutan yang berkonsentrasi tinggi (hipertonik) akan membuat proses plasmolisis menjadi cepat (dengan catatan waktu yang cepat). Larutan tersebut tidak dapat menembus membran karena memiliki ukuran yang lebih besar dari molekul air. Pendapat ini sesuai dengan pernyataan Didik Indradewa dan Eko Tarwaga J.P (2009) yaitu pergerakan air terjadi dan potensial air tinggi ke potensial air lebih rendah dari larutan dengan konsentrasi lebih rendah ke konsentrasi lebih tinggi dan dari larutan encer ke larutan lebih kental. Tanda yang terlihat di dalam sel yang mengalami plasmolisis ini adalah hilangnya warna yang ada di dalam sel dan mengerutnya pinggiran membran sel ke arah dalam.

Pupuk organik cair dari rumen sapi mengandung kadar N senilai 0.13, kadar P senilai 18.828,61 ppm, kadar K 150,25 ppm.

Dari hasil analisis pupuk organik cair yang dibuat diketahui mengandung unsur hara yang berguna bagi pertumbuhan tanaman. Unsur hara yang terkandung dalam pupuk organik cair setelah melalui proses dekomposisi oleh mikroorganisme akan terlepas dan dapat diserap oleh tanaman. Rumen sapi mengandung unsur fosfor yang tinggi sehingga pada saat rumen sapi diaplikasikan merangsang pertumbuhan bunga dan buah pada tanaman melon. Selain itu rumen sapi juga mengandung unsur kalium yang cukup tinggi yang berfungsi sebagai membantu pembentukan protein dan karbohidrat.

Didalam rumen sapi juga terkandung unsur N yang tidak terlalu banyak sehingga pada saat aplikasi pada tanaman melon tidak begitu berpengaruh terhadap pertumbuhan vegetatif tanaman. Hal ini ditunjukkan tidak adanya beda nyata pada parameter tinggi tanaman, jumlah daun, umur berbunga, berat segar akar, berat segar kering, berat kering akar, berat kering batang, berat kering lengkap, berat buah dan diameter buah.

KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil dari analisis hasil dan pembahasan adalah sebagai berikut :

1. Pemberian aplikasi pupuk organik cair dari pengenceran rumen sapi dan aplikasi penyiraman menggunakan selang infus mempengaruhi jumlah bunga, persentase bunga menjadi buah, dan jumlah buah.
2. Pemberian aplikasi pupuk organik cair dari pengenceran rumen sapi 1 bagian kompos dan 4 bagian air dengan aplikasi pada tanaman 1 minggu sekali serta aplikasi penyiraman menggunakan selang infus secara lambat.
3. Pemberian pupuk organik cair dari rumen sapi dengan aplikasi penyiraman dengan selang infus tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan vegetatif tanaman melon.

DAFTAR PUSTAKA

Hastuti, P. B. 2008. Pemanfaatan mikroorganisme rumen sebagai starter pupuk organik cair terhadap

pertumbuhan tanaman kedelai. Buletin ilmiah INSTIPER Vol 15(1) : 96 – 104

Muslim, G., Sihombing, J.E, Fauziah, S, Abrar, A, Fariani, A. 2014. Aktivitas proporsi berbagai cairan rumen dalam mengatasi Tannin dengan teknik in vitro. Jurnal peternakan Sriwijaya Vol. 3 (1): 3 – 27.

Nuryanto, Hery. 2007. Budidaya Melon. Penerbit Azka mulia media. Jakarta. 124 halaman.

Pasaribu, I. S. Sumono. Daulay, S. B. Susanto, E. 2013. Analisis efisiensi irigasi tetes dan kebutuhan air semangka (*Citrus vulgaris S.*) pada tanah ultisol. Jurnal fakultas Pertanian USU Vol. 2(1) : 15 - 27.

Purbowati, E. Rianto, E. Dilaga, W. S. Lestari, C.M. S. Adiwanti, Retno. 2014. Karakteristik cairan rumen, jenis dan jumlah mikroba dalam rumen sapi jawa dan peranakan ongole. Buletin peternakan. Vol. 38(1): 21 – 26.

Ritawati. Sri, Nurmawati, Firnia. Dewi, Fitriyani. 2015. Perubahan kadar lengas tanah dan hasil beberapa varietas kacang tanah yang diberi irigasi tetes pada lahan kering. Jurnal ilmu perikanan dan pertanian Vol. 4(2): 113 – 123.

Safuan, L. O. Bahrin, Andi. 2012. Pengaruh bahan organik dan pupuk kalium terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman melon (*Cucumis melo L.*). Jurnal Agroteknos Vol. 2(2): 69 – 76.

Samadi, Budi. 2007. Usaha tani dan penanganan pasca panen tanaman melon. Kanisisus. Yogyakarta.

Sarief, saifuddin. 1986. Kesuburan dan pemupukan tanah pertanian. Pustaka buana. Bandung. 182 halaman.

Setiadi. 1987. Bertanam Melon. Penerbit Penebar Swadaya. Jakarta pusat. 42 halaman.

Siswanto. T. J, Amien. 1996. SEP. Bercocok tanam melon. Departemen pertanian. Yogyakarta.

- Sukmawati, Danti, D. Indradewa. dan Tohari. Pengaruh interval penyiraman terhadap pertumbuhan dan hasil empat kultivar jagung. Fakultas Pertanian Gajah Mada.
- Suryawaty. Wijaya, Rida. 2012. Respon pertumbuhan dan produksi tanaman melon (*Cucumis melo L.*) terhadap kombinasi Biodegradable super absorbent polymer dengan pupuk majemuk NPK ditanah miskin hara. Jurnal pertanian UMSU medan Vol. 17(3) : 67 : 78.
- Siswanto, Bakti wisnu. W, Purwadi. 2010. Karakteristik lahan untuk tanaman melon dalam kaitannya dengan peningkatan kadar gula. Jurnal pertanian MAPETA Vol. 12 (2) : 72 – 144.
- Sutanto, R. 2002. Pertanian Organik. Kanisius. Yogyakarta.
- Sobir, Willy B.S, dan Firmansyah D. Siregar, Budidaya melon unggul. Penerbit penebar swadaya. Bogor.
- Tim bina karya. 2009. Budidaya Tanaman Melon. Yrama widya. Bandung.
- Tjahjadi, N. 1987. Bertanam Melon. Penerbit Kanisius. Yogyakarta. 71 halaman.
- Wahyuningrum, T. Sudarno, I. Endro. 2014. Pengaruh pengenceran dan pengadukan terhadap produksi biogas limbah rumah makan menggunakan starter rumen sapi. Jurnal teknik lingkungan Vol. 3(1) : 34 – 51.