

PENGARUH PEMBERIAN BEBERAPA PUPUK CAIR TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN SELADA (*LACTUCA SATIVA L.*)

Baiq Devi Susantariyana

Alumni Fakultas Pertanian Universitas Mataram
Jl. Pendidikan No. 37 Mataram

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian beberapa pupuk cair terhadap pertumbuhan tanaman selada. Penelitian dilaksanakan mulai bulan September-November 2015 di Rumah Kaca Gaharu Universitas Mataram. Penelitian dirancang menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dalam lima perlakuan yaitu: K₁ (Slurry = 187,5 ml/ tanaman), K₂ (Slurry + ½ Eso Farm = 187,5 ml/ tanaman + 0,5 ml/ tanaman), K₃ (Slurry + ½ D.I Grow = 187,5 ml/ tanaman + 3,55 ml/ tanaman), K₄ (Eso Farm = 1 ml/ tanaman) dan K₅ (D.I Grow = 7,1 ml/ tanaman), yang diulang 10 kali sehingga terdapat lima puluh (50) unit percobaan. Data dianalisis menggunakan analisis varian (ANOVA) dan uji lanjut BNJ pada taraf nyata 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Perlakuan pemberian beberapa pupuk cair dapat meningkatkan tinggi tanaman dan jumlah daun selada, dimana perlakuan pupuk *Eso Farm* menghasilkan tanaman selada yang paling tinggi pada umur 3-5 mst dan perlakuan *Slurry* menghasilkan tinggi tanaman paling tinggi (17,44 cm) pada akhir pengamatan (6 mst) dibandingkan dengan perlakuan lainnya; sedangkan jumlah daun selada yang paling banyak terdapat pada perlakuan kombinasi *Slurry* + *Eso Farm* (13,25 helai) dibandingkan perlakuan lainnya. (2) Perlakuan pemberian beberapa pupuk cair tidak berpengaruh terhadap lebar daun tanaman selada.

Kata Kunci: Pupuk Cair, Selada, *Slurry*, *D.I Grow*, *Eso Farm*

PENDAHULUAN

Selada (*Lactuca sativa* L.) merupakan salah satu jenis tanaman sayuran yang dikonsumsi daunnya. Prospek pasar terhadap selada terus meningkat, sejalan dengan peningkatan jumlah penduduk dan peningkatan kegemaran masyarakat terhadap selada (Samadi, 2014). Kandungan gizi selada per 100 g bahan adalah air 94,91 g, energi 59 kJ, protein 1,62 g, lemak 0,2 g, karbohidrat 2,37 g, serat 1,7 g dan kandungan mineral yaitu Ca, Fe, P dan K tersebut 36 mg, 1,1 mg, 45 mg dan 290 mg (Anonim, 2013). Produksi selada di Nusa Tenggara Barat (NTB) sebesar 7,45 ton/ ha (BPS NTB, 2008), produksi tersebut masih tergolong rendah. Rendahnya produktivitas selada dipengaruhi oleh berbagai faktor. Salah satu faktor penting yang dapat mempengaruhi tingkat produktivitas tanaman selada adalah ketersediaan unsur hara di dalam tanah. Tersedianya unsur hara di dalam tanah dengan jumlah optimal dapat memacu pertumbuhan dan produksi suatu tanaman.

Unsur hara sudah tersedia di dalam tanah secara alamiah, tetapi tidak semua tanah menyediakan unsur hara yang cukup untuk tanaman. Tanah yang tidak menyediakan unsur hara ini perlu dibantu dengan menambah kadar unsur hara di dalam tanah, yaitu dengan menambahkan unsur hara/ pupuk ke tanah baik organik maupun non organik. Salah satu jenis pupuk yang dapat diberikan adalah pupuk *Slurry*, *Eso Farm* dan *D.I Grow*, disamping pemberian pupuk melalui tanah, dapat juga diberikan melalui daun. Pemberian pupuk daun lebih efektif karena dapat langsung diserap dan dibutuhkan oleh tanaman.

Slurry mengandung unsur hara yang komplit yang dibutuhkan tanaman, akan tetapi kandungan unsur hara tersebut tidak terlalu tinggi. Kandungan *slurry* yaitu C Organik 17,9%, N total 1,47%, C/N rasio 12,2, Fosfat 0,52% dan Kalium 0,38%. *Slurry* biogas merupakan limbah hasil pengolahan biogas dari berbagai campuran limbah ternak dan air secara anaerobik di dalam ruang tertutup kedap udara. *Slurry* biogas kaya C organik, unsur hara, hormon pertumbuhan dan mikroorganisme probiotik yang sangat bermanfaat bagi pertumbuhan tanaman.

Eso Farm memiliki kandungan unsur hara makro dan mikro. Unsur hara makro di

antaranya N 18%, P 0,757%, Ca 0,971%, K 0,383% S 0,125%, Mg 0,129%; sedangkan unsur hara mikro di antaranya Mn 15,80 ppm B 61,10 ppm Cu 2,11 ppm, Mo 2,08 ppm Zn 149 ppm dan Fe 236 ppm. Konsentrasi anjuran pupuk ini adalah 2 ml/ liter air yang dapat diaplikasikan pada pagi atau sore hari.

D.I Grow merupakan formulasi yang sering dipakai untuk tanaman sayuran dan buah yang berfungsi untuk merangsang dan meningkatkan pertumbuhan akar, batang dan daun. *D.I Grow* memiliki kandungan unsur hara antara lain pH 6,2 , C-org 9,37% Nitrogen (N) 5,24, Belerang (S) 1,33% , Kalsium (Ca) 0,01, Khlor (Cl) 0,53 % , Besi (Fe) 340 ppm, Fosfor (P) 0,757, Mangan (Mn) 318 ppm, Tembaga (Cu) 279 , Seng (Zn) 273 ppm, Boron (B) 182 ppm, Molibdenum (Mo) 9 merupakan salah satu faktor yang berperan dalam menentukan keberhasilan suatu budidaya pertanian. Hal ini dikarenakan bahan organik dapat meningkatkan kesuburan kimia, fisika maupun biologi tanah.

Pemberian pupuk cair dengan cara disemprotkan pada daun sangat efektif bagi tanaman selada karena selada termasuk tanaman yang berumur pendek atau tanaman semusim. Pemupukan tidak hanya pada bagian batang atau akar tanaman saja, tetapi pemupukan juga bisa diaplikasikan dipermukaan daun tanaman selada. Keuntungan pemupukan melalui daun diantara adalah penyerapan unsur hara lebih cepat karena melalui mulut daun secara langsung, menghasilkan jumlah daun yang banyak, tinggi dan lebar daun yang baik.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode eksperimental yang dilakukan di Rumah kaca dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari lima perlakuan (K), yaitu: K1 (*Slurry* 187,5 ml/ tanaman), K2 (*Slurry* + $\frac{1}{2}$ *Eso Farm* 187,5 ml/ tanaman + 0,5 ml/ tanaman), K3 (*Slurry* + $\frac{1}{2}$ *D.I Grow* = 187,5 ml/ tanaman + 3,55 ml/ tanaman), K4 (*Eso Farm* = 1 ml/ tanaman), K5 (*D.I Grow* = 7,1 ml/ tanaman). Masing-masing perlakuan diulang sebanyak sepuluh (10) kali. Setiap perlakuan terdapat sepuluh (10) tanaman percobaan. Sehingga seluruh tanaman percobaan berjumlah lima puluh (50) unit tanaman.

Benih selada direndam dalam air hangat dengan suhu sekitar 50°C selama 2 jam, kemudian ditiriskan. Hal ini dimaksudkan untuk mempercepat proses perkecambahan. Media tanam yang digunakan pada percobaan ini adalah tanah yang dicampur dengan pupuk kandang dengan perbandingan 1 : 1 dimasukkan ke dalam polybag yang berukuran 20 x 30 cm sebanyak lima puluh polybag, jarak antar polybag 30 x 30 cm.

Persemaian dilakukan dengan menggunakan wadah keranjang plastik yang telah diisi dengan campuran media pasir dan pupuk kompos dengan perbandingan 1 : 1, setinggi 7 cm kemudian benih ditebar dan ditaburi pasir tipis dan disiram dengan air sampai tanah menjadi lembab. Pindahan bibit ke media tanam dilakukan setelah tanaman berumur 14 hari setelah semai (berdaun 4 helai), pindahan ini dilakukan pada sore hari. Bibit d pindahkan ke dalam polybag yang telah berisi tanah.

Pemupukan dilakukan sebanyak dua kali yaitu pada saat tanaman berumur 7 hst dan 21 hst. Pada K1 (pemupukan dengan 187,5 ml/ tanaman), K2 (pemupukan dengan 187,5 + 0,5 ml/ tanaman), K3 (pemupukan dengan 187,5 + 3,55ml/ tanaman), K4 (pemupukan dengan 1 ml/ tanaman) dan K5 (pemupukan dengan 7,1 ml/ tanaman). Larutan pupuk tersebut kemudian disemprotkan langsung ke daun tanaman menggunakan alat semprot dengan volume rendah (5 ml per sekali semprot).

Tabel 1. Rangkuman Hasil Analisis Keragaman taraf nyata 5 % pada semua parameter

No.	Parameter	Pengamatan (Minggu Setelah Tanam)					
		1	2	3	4	5	6
1	Tinggi tanaman (cm)	NS	NS	S	S	S	S
2	Jumlah daun (helai)	NS	NS	NS	S	S	S
3	Lebar daun (cm)	NS	NS	NS	NS	NS	NS

Tabel 1 menunjukkan bahwa pada parameter pengamatan tinggi tanaman, pemberian beberapa pupuk cair memberikan pengaruh yang tidak signifikan pada pengamatan 1 mst dan 2 mst, akan tetapi memberikan pengaruh yang signifikan pada pengamatan 3 mst sampai 6 mst; sedangkan pada parameter pengamatan Jumlah daun menunjukkan pengaruh yang tidak signifikan pada pengamatan 1 mst sampai 3 mst, akan tetapi memberikan pengaruh yang signifikan pada pengamatan 4 mst sampai 6 mst; sedangkan pada parameter pengamatan lebar daun menunjukkan pengaruh yang tidak

Kegiatan pemeliharaan dilakukan pengendalian hama dan penyakit. Pengendalian hama dan penyakit dilakukan apabila tanaman terdeteksi segala serangan dikendalikan dengan membersihkan dengan cara mengusap bagian daun selada yang terkena hama. Pemanenan dilakukan pada saat tanaman selada telah berumur 49 hst, yang ditandai dengan daun bagian bawah sudah menyentuh tanah. Pemanenan dilakukan dengan cara mencabut tanaman selada. Parameter yang diamati adalah tinggi tanaman, jumlah daun dan lebar daun.

Data hasil percobaan dianalisis menggunakan *Analysis of Varians (Anova)* pada taraf nyata 5%. Untuk mengetahui perlakuan yang berbeda nyata, maka dilakukan uji lanjut dengan menggunakan BNJ pada taraf nyata 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hipotesis (H1) yang diajukan diterima, menunjukkan bahwa pemberian beberapa pupuk cair yang berbeda mempengaruhi pertumbuhan dan hasil yang berbeda pada tanaman selada.

Hasil analisis keragaman pengaruh pemberian beberapa pupuk cair terhadap pertumbuhan tanaman selada tertera pada Lampiran 1-36. Hasil analisis ragam terhadap semua parameter yang diamati disajikan pada Tabel 1.

signifikan pada pengamatan 1 mst sampai dengan 6 mst.

Perlakuan pemberian beberapa kombinasi dan dosis pupuk cair tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman dan jumlah daun selada pada awal pertumbuhan yaitu pada 1 mst sampai 3 mst. Hal ini disebabkan karena bahan organik merupakan sumber unsur hara N, P dan K yang dapat memacu pertumbuhan tanaman. Pertumbuhan tinggi tanaman membutuhkan unsur hara N, P dan K. Senyawa N yang terkandung dalam bahan organik berperan dalam sintesa asam amino dan protein secara

optimal, selanjutnya digunakan dalam proses pertumbuhan dan perkembangan tanaman, sedangkan tanaman yang kekurangan unsur hara N menyebabkan tanaman menjadi kerdil (Safuan, 2012). Selanjutnya pada fase berikutnya dari 4 mst sampai 6 mst, tanaman selada membutuhkan unsur hara dengan dosis yang lebih tinggi sehingga penambahan pupuk cair sangat berpengaruh terhadap tinggi tanaman dan jumlah daun selada; sedangkan perlakuan pemupukan tidak memberikan pengaruh terhadap lebar daun selada baik pada umur 1 mst sampai 6 mst, diduga disebabkan karena lebar daun selada

lebih dipengaruhi oleh ketersediaan air yang cukup dibandingkan oleh ketersediaan unsur hara.

Hasil analisis keragaman pengaruh pemberian beberapa pupuk cair terhadap tinggi tanaman, jumlah daun dan lebar daun selada disajikan pada Lampiran 1-36. Hasil uji lanjut pemberian beberapa pupuk cair terhadap tinggi tanaman dan jumlah daun selada disajikan pada Tabel 2 dan 3, sedangkan perlakuan pemupukan tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap lebar daun.

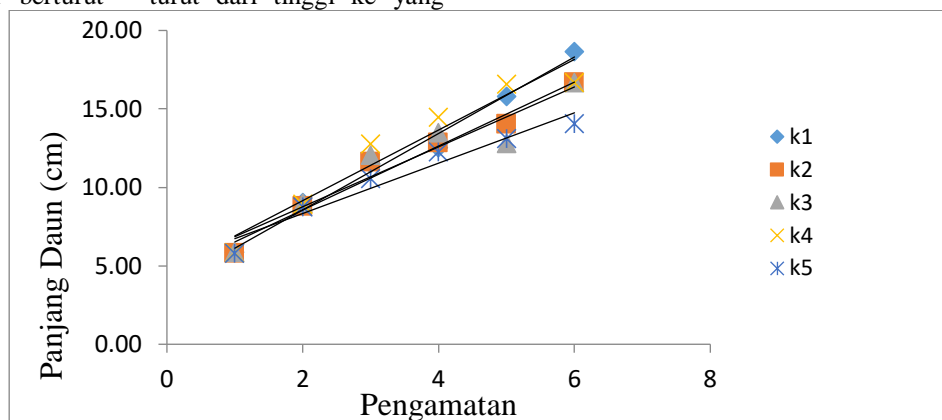
Tabel 2 Pengaruh perlakuan pemupukan terhadap tinggi tanaman selada (cm)

Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm)					
	1 mst	2 mst	3 mst	4 mst	5 mst	6 mst
P1**	5,96 a*)	9,00 a*)	11,49 b*)	12,57 b*)	12,57 b*)	17,44 a*)
P2	5,8 a	8,78 a	11,61 b	12,81 ab	12,81 ab	15,77 ab
P3	5,85 a	8,98 a	12,05 b	13,46 ab	13,46 ab	15,93 ab
P4	5,83 a	8,93 a	12,74 b	14,47 a	14,47 a	15,63 ab
P5	5,78 a	8,74 a	10,54 c	12,23 b	12,23 b	12,72 b
BNJ 5%	0,70	0,66	0,69	1,89	1,87	1,87

Keterangan: *) Angka-angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNJ 5%; **) P1 = Slurry, P2 = Slurry+1/2 Eso Farm, P3 = Slurry+1/2 D.I Grow, P4 = Eso Farm, P5 = D.I Grow.

Berdasarkan Tabel 2 menunjukkan bahwa pemberian beberapa pupuk cair berpengaruh terhadap peningkatan tinggi tanaman selada (cm). Dari lima jenis pupuk yang digunakan, tanaman tertinggi setelah akhir pengamatan terdapat pada perlakuan pupuk Slurry dengan rata-rata tinggi tanaman 17,44 cm. Rata-rata tinggi tanaman selada akibat pengaruh pemberian beberapa pupuk cair berturut – turut dari tinggi ke yang

terendah adalah Slurry (17,44 cm), Slurry + 1/2 D.I Grow (15,93 cm), Slurry + 1/2 Eso Farm (15,77 cm), Eso Farm (15,63 cm), dan D.I Grow (12,72 cm). Untuk lebih jelas perkembangan tinggi tanaman dari pengamatan 1 mst sampai 6 mst akibat beberapa perlakuan kombinasi pemupukan pupuk cair pada tanaman selada, disajikan pada grafik berikut:



Grafik 1. Perkembangan tinggi tanaman dari pengamatan 1 mst sampai 6 mst akibat beberapa perlakuan kombinasi pemupukan pupuk cair pada tanaman selada

Hasil tersebut menunjukkan bahwa perlakuan dengan pupuk slurry memberikan hasil paling baik dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Hal ini disebabkan karena kandungan bahan organik dan unsur hara yang terdapat pada pupuk slurry mampu memenuhi kebutuhan nutrisi bagi tanaman selada dalam pertumbuhan dan perkembangannya. HIVOS (2010), melaporkan bahwa *slurry* mengandung bahan dan unsur pupuk diantaranya: (1) Bahan organik 68,6%, (2) C organik 17,9%, (3) N total 1,47%, (4) C/N rasio 12,2%, (5) Fosfat 0,52% dan (6) Kalium 0,38%. *Slurry* kaya nutrisi dan mikroba pro-biotik yang berguna bagi tanah dan tanaman. *Slurry* dapat berperan sebagai: (1) agen penyubur (*land recovery*) karena menghasilkan asam humat sekitar 10 - 20% dan C-organik sekitar 14 - 17%, (2) pupuk hayati (*bio-fertilizer*) karena mengandung mikroba *pro-biotik* seperti:

mikroba selulitik, mikroba penambat Nitrogen dan mikroba pelarut Phosphat, (3) sumber unsur hara Nitrogen (1,82%), Phosphat (0,73%) dan Kalium (0,41%), dan (4) penyedia zat pengatur tumbuh tanaman seperti: hormon auksin dan sitokinin.

Perlakuan lainnya juga berpengaruh dalam meningkatkan tinggi tanaman, meskipun pengaruhnya lebih rendah dibandingkan pemberian pupuk slurry. Hasil ini menunjukkan bahwa pemberian pupuk cair seperti *Eso Farm* dan *D.I Grow* juga berpengaruh positif terhadap peningkatan tinggi tanaman tanaman selada, karena mengandung unsur hara mikro yang berfungsi sebagai katalisator dalam proses sintesis protein dan pembentukan klorofil (Salisbury dan Ross, 1995).

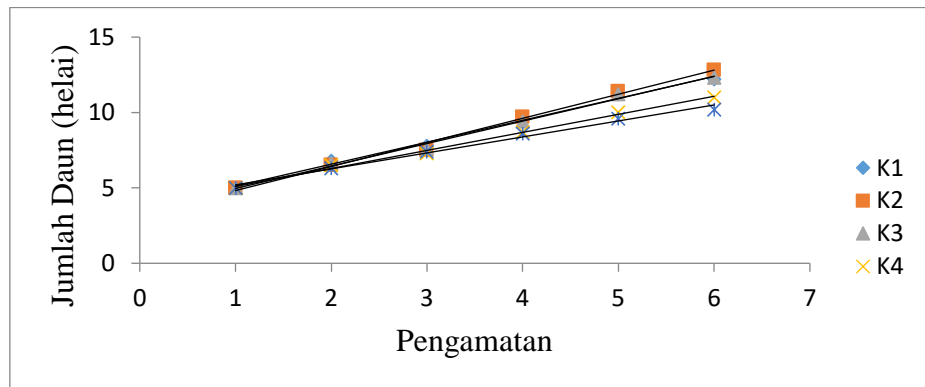
Tabel 3. Pengaruh perlakuan pemupukan terhadap jumlah daun selada (helai)

Perlakuan	Jumlah Daun (helai)					
	1 mst	2 mst	3 mst	4 mst	5 mst	6 mst
P1 ^{**})	5,86 a ^{*)}	6,80 a ^{*)}	7,80 a ^{*)}	9,5 ab ^{*)}	11,2 ab ^{*)}	12,90 ab ^{*)}
P2	5,80 a	6,50 a	7,50 a	9,7 a	11,4 a	13,25 a
P3	5,85 a	6,60 a	7,60 a	9,4 ab	11,2 ab	12,91 ab
P4	5,83 a	6,50 a	7,30 a	8,7 ab	10,0 b	11,61 ab
P5	5,78 a	6,30 a	7,40 a	8,6 b	9,6 c	10,60 b
BNJ 5%	0,71	0,63	0,63	1,09	1,09	2,35

Keterangan: *) Angka-angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNJ 5%; **) P1 = *Slurry*, P2 = *Slurry*+1/2 *Eso Farm*, P3 = *Slurry*+1/2 *D.I Grow*, P4 = *Eso Farm*, P5 = *D.I Grow*.

Berdasarkan Tabel 3 diketahui bahwa pemberian beberapa pupuk cair berpengaruh nyata terhadap peningkatan jumlah daun selada (helai). Rata-rata jumlah daun selada paling banyak terdapat pada perlakuan *Slurry* + 1/2 *Eso Farm* yaitu 13,25 (helai) dan terendah terdapat pada perlakuan *D.I Grow* yaitu 10,6 helai. Jumlah daun selada berturut-turut dari tinggi ke rendah akibat pengaruh

pemberian pupuk cair *Slurry* + 1/2 *Eso Farm* (13,25 helai), *Slurry* + 1/2 *D.I Grow* (12,91 helai), *Slurry* (12,9 helai), *Eso Farm* (11,61 helai) dan *D.I Grow* (10,6 helai). Untuk lebih jelas perkembangan jumlah daun dari pengamatan 1 mst sampai 6 mst akibat perlakuan beberapa kombinasi pemupukan pupuk cair pada tanaman selada, disajikan pada grafik berikut:



Grafik 2. Perkembangan jumlah daun dari pengamatan 1 mst sampai 6 mst akibat beberapa perlakuan kombinasi pemupukan pupuk cair pada tanaman selada

Hasil produksi selada adalah pada bagian daunnya, oleh karena itu pupuk yang diberikan sebaiknya banyak mengandung unsur nitrogen (N). Hal tersebut dapat dikaitkan dengan sifat-sifat ketersediaan unsur hara pada tanaman, karena apabila unsur hara yang diberikan pada tanaman dalam jumlah yang berlebihan dari yang dibutuhkan oleh tanaman justru akan menyebabkan tanaman tumbuh kurang optimal. Unsur hara yang berperan dalam jumlah daun adalah nitrogen (N).

Kombinasi pupuk cair slurry dengan ½ Eso Farm memberikan pengaruh yang paling baik dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Kombinasi perlakuan tersebut mampu meningkatkan penambahan jumlah daun selada. Hal ini disebabkan karena kandungan unsur hara dan mineral yang terdapat pada pupuk tersebut mampu memacu pertumbuhan tanaman selada. Menurut Suwandi (2009), pemberian pupuk kompos cair dari limbah kotoran kambing pada tanaman sangat cocok karena dapat memberikan kebutuhan nutrisi pada tanaman antara lain unsur hara makro dan mikro. Eso Farm merupakan pupuk cair yang memiliki kandungan unsur hara makro dan mikro. Unsur hara makro diantaranya Nitrogen (N) 18% berfungsi untuk perkembangan vegetatif (pertumbuhan akar, batang dan daun), Fosfor (P) 0,757%. Unsur P sangat penting sebagai sumber energi, Kalsium (Ca) 0,971% air yang dibutuhkan tanaman untuk hidup. Penyerapannya sangat dibantu oleh kalsium, Kalium (K) 0,383% meningkatkan daya tahan tanaman terhadap kekeringan dan penyakit, Belerang (S) 0,125% membantu pembentukan butir hijau daun, Magnesium (Mg) 0,129% merupakan salah satu bagian

enzim yang disebut Organik pyrophosphat dan Carboxypeptisida. Sedangkan unsur hara mikro diantaranya Mangan (Mn) 15,80 ppm. Di perlukan oleh tanaman untuk pembentukan protein dan vitamin terutama vit C, Boron (B) 61, 10 ppm bertugas sebagai transportasi karbohidrat dalam tubuh tanaman, Tembaga (Cu) 2,11 ppm berperan penting dalam pembentukan hijau daun (klorofil), Molibdenum (Mo) 2,08 ppm sebagai katalisator dalam mereduksi N, Seng (Zn) 149 ppm berfungsi dalam pembentukan hormone tumbuh (*Auxin*) dan penting bagi keseimbangan fisiologis, Besi (Fe) 236 ppm fungsi Fe antara lain sebagai penyusun klorofil, protein, enzim, dan berperan dalam perkembangan kloroplas. Mas'ud (2009), menjelaskan bahwa jika jaringan tumbuhan mengandung unsur hara tertentu dengan konsentrasi yang lebih tinggi dari konsentrasi yang dibutuhkan untuk pertumbuhan maksimum, maka pada kondisi ini dikatakan tanaman tumbuh dalam kondisi mewah, sehingga akan menyebabkan tanaman tumbuh sehat dan subur.

Tabel 4. Pengaruh perlakuan pemupukan terhadap lebar daun selada (cm)

Perlakuan	Lebar Daun (cm)					
	14 hst	21 hst	28 hst	35 hst	42 hst	49 hst
P1 ^{*)}	3,35	3,74	4,27	6,14	7,72	9,65
P2 ^{*)}	3,45	3,78	4,3	5,56	7,31	9,20
P3 ^{*)}	3,70	4,02	4,72	6,38	8,10	9,66
P4 ^{*)}	3,50	3,75	4,72	7,09	8,57	10,20
P5 ^{*)}	3,70	4,12	4,67	6,01	7,43	8,82

Keterangan: *) P1 = Slurry, P2 = Slurry+1/2 Eso Farm, P3 = Slurry+1/2 D.I Grow, P4 = Eso Farm, P5 = D.I Grow.

Berdasarkan hasil pengamatan (Tabel 4) dan analisis varian, diketahui bahwa perlakuan pemberian beberapa pupuk cair tidak berpengaruh signifikan dalam meningkatkan lebar daun selada. Hal ini diduga karena teknik aplikasi, waktu aplikasi, dan konsentrasi pemberian pupuk yang kurang tepat, sebagaimana diketahui bahwa Pupuk cair mudah menguap karena udara panas, penyinaran tinggi oleh sinar matahari.

Pemberian pupuk melalui tanah mempunyai beberapa kelemahan yaitu: unsur hara menjadi tidak tersedia karena dapat mengalami pencucian, penguapan dan terfiksasi (diikat) oleh partikel tanah atau misel tanah (Sarief, 1989). Untuk mengatasi hal tersebut pemberian pupuk dapat dilakukan melalui tubuh tanaman atau dikenal dengan istilah pupuk daun. Kelebihan yang diperoleh dari pemberian pupuk melalui daun adalah pupuk daun umumnya mengandung unsur hara lengkap yang terdiri dari unsur makro dan mikro, unsur hara lebih cepat larut sehingga cepat diserap tanaman. Selanjutnya menurut Mas'ud (2009), apabila unsur hara makro dan mikro tidak tersedia lengkap, maka dapat menghambat pertumbuhan dan perkembangan tanaman.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini, maka dapat diambil kesimpulan yaitu:

1. Perlakuan pemberian beberapa pupuk cair berpengaruh signifikan untuk meningkatkan tinggi tanaman dan jumlah daun selada, yang mana perlakuan pupuk *Slurry* memberikan tinggi tanaman paling tinggi (17,44 cm) dibandingkan dengan perlakuan lainnya; sedangkan jumlah daun selada yang paling banyak terdapat pada perlakuan kombinasi *Slurry + Eso Farm* (13,25 helai) dibandingkan perlakuan lainnya.
2. Perlakuan pemberian beberapa pupuk cair tidak berpengaruh signifikan terhadap lebar daun tanaman selada, kemungkinan disebabkan oleh teknik aplikasi, waktu aplikasi, dan konsentrasi pemberian pupuk yang kurang tepat.

DAFTAR PUSTAKA

- Asmarni, L., 2013. *Pemanfaatan Limbah Kotoran Ternak Sapi Sebagai Energi Alternatif (Biogas) Skala Rumah Tangga Yang Ramah Lingkungan (Studi Kasus Di Kelompok Tani Muara Dhipa Kelurahan Lingkar Barat Kota Bengkulu)*. Jurnal. Bengkulu.
- BPS, 2008. *NTB dalam Angka*. BPS Mataram 490 h.
- Deviani, M. et al., *Pengaruh Jenis Pupuk Organic Cair terhadap Pertumbuhan dan Hasil Dua Varietas Selada*. Jurnal Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Jambi Vol. 1 No. 3 Juli – September 2012. ISSN: 2302-6472.
- Erawati, B, T, Hipi A., dan Sutanto A. 2007. *Pengaruh Pupuk Terhadap Pertumbuhan Vegetatif Tanaman*. Jurnal BPTP NTB 10 Juni 2007, 3, 1-20.
- HIVOS, 2010. *Bio-Slurry*. Hivos National Biogas Rumah (BIRU) Program Support. Jakarta.
- HIVOS, 2012. *Bioslurry*. Hivos Nasional Biogas Rumah (BIRU) Program Support. Jakarta.
- Mania, H. D., 2015. Pola Tanam Sequential Planting Tanaman Selada (*Lactuca sativa* L.) dan Brokoli (*Brassica oleracea* Cv. Brokoli) untuk Meningkatkan Keuntungan di P4S Makin Makmur. Laporan Tugas Akhir Program Studi Agribisnis Jurusan Budidaya Tanaman Pangan Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh. Repository. politanipkyk. ac. id. diunduh 18 Januari 2015.
- Ma'shum, M., 2005. *Kesuburan Tanah dan Pemupukan*. Mataram University Press. Mataram.
- Mas'ud, H., 2009. Sistem Hidroponik dengan Nutrisi dan Media Tanam Berbeda terhadap Pertumbuhan dan Hasil Selada. Media Litbang Sulteng 2 (2): 131-136, Desember 2009. ISSN: 1979 – 5971.

- Manullang, Gerald Sehat., Abdul Rahmi dan Puji Astuti. 2014. Pengaruh Jenis dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Selada (*Lactuca sativa L.*) Varietas Tosakan Jurnal Agrifor Volume XIII Nomor 1, Maret 2014. ISSN : 1412 6885.
- Meyovy, K. 2011. Pengertian Pupuk dan Pemupukan. <http://meyovy's-blogspot.com/2011/11/pengertian-pupuk-dan-pemupukan.html>. 4 Desember 2014.
- Mulyani, M. S. Dan Kartasapoetra. 1992. *Pupuk dan Cara pemupukan*. PT. Rineka Cipta. Jakarta.
- Mulyati dan L. E. Susilowati. 2006. *Pupuk dan Pemupukan*. Mataram University Press. Mataram.
- Pardosi, Andri H., dan Mukhsin. 2014. Respon Tanaman Sawi terhadap Pupuk limbah Sayuran pada Lahan Kering Ultisol Prosiding Seminar Nasional Lahan Subopti Palembang 26-27 September 2014. ISSN : 979-587-529-9.
- Suwandi. 2009. Menakar Kebutuhan Hara Tanaman Dalam Pengembangan Inovasi Budidaya Sayuran Berkelanjutan. *Pengembangan Inovasi Pertanian*, (2) 2 :131-147.
- Yelianti , U., Kasli., M. Kasmir dan E. F. H., 2009. Kualitas Pupuk Organik Hasil Dekomposisi Beberapa Bahan Organik Dengan Dekomposernya. Program Dokter Pasca Sarjana, Fakultas Pertanian, Universitas Andalas. ISSN 1410-3354. *Jurnal akta agroris* Vol.12 no.1 hlm 1-7.
- Yuwono, W. N., 2010. Efisiensi Pemupukan. <http://pupukplus - blogspot. com/ 2010/ 02/ efisiensi - pemupukan>. Diunduh 4 Desember 2014.