

PENGARUH PUPUK CAIR DAN PUPUK KANDANG SAPI TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN SELADA (*Lactuca sativa* L.)

ABSTRAK

Oleh : M. Abror dan Tomy Prasetyo
m.abror04@gmail.com
Program Studi Agroteknologi,
Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pupuk cair dan pupuk kandang sapi terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman selada (*Lactuca sativa* L.). Penelitian ini dilakukan di desa Kedung Boto, Kecamatan Beji, Kabupaten Pasuruan yang berlangsung pada bulan Juli sampai September 2017. Penelitian ini dilakukan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) factorial dan uji lanjut menggunakan uji BNJ pada taraf kepercayaan 5%. Faktor pertama adalah pupuk cair yang terdiri dari 2 taraf yaitu pupuk cair bonggol pisang dan pupuk cair limbah nasi, sedangkan faktor kedua adalah penggunaan pupuk kandang sapi (PKS) yang terdiri dari 5 taraf yaitu kontrol (tanpa PKS), PKS 5 ton/ha, PKS 7 ton/ha, PKS 10 ton/ha, PKS 12 ton/ha. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan bahwa tidak terjadi interaksi yang nyata antara pupuk cair dan pupuk kandang sapi, namun pada perlakuan pupuk cair menunjukkan pengaruh yang nyata terhadap panjang tanaman selada sedangkan pupuk kandang sapi berpengaruh nyata terhadap semua parameter pengamatan. Perlakuan terbaik adalah penggunaan pupuk kandang sapi 12 ton per hektar yang menunjukkan panjang tanaman 11,75 cm, jumlah daun 8,83 helai, diameter batang 1,02 cm, bobot basah brangkas 52,83 gr, bobot kering brangkas 23,2 gr dan bobot konsumsi 41,23 gr.

Kata kunci: Selada, Pupuk Cair, Pupuk Kandang Sapi.

PENDAHULUAN

Dengan bertambahnya penduduk saat ini kebutuhan sayuran dari hari ke hari semakin meningkat. Banyaknya permintaan sayuran segar di pasar-pasar karena tumbuhnya kesadaran dari konsumen akan pentingnya kecukupan gizi bagi tubuh. Sebagaimana diketahui sayuran daun memiliki kandungan mineral esensial dan sumber vitamin yang dibutuhkan oleh tubuh, selain itu sayuran daun juga mengandung serat.

Permintaan selada terus mengalami peningkatan, bukan hanya permintaan di pasar-pasar yang meningkat permintaan di restoran asing juga meningkat, karena banyak yang menggunakannya sebagai bahan olahan seperti hot dog, hamburger, salad, dan sebagainya (Cahyono, 2014). Tanaman selada sendiri memiliki kandungan air yang tinggi, namun kandungan protein dan karbohidratnya rendah, selain itu juga selada mengandung pro-vitamin A, vitamin C, serat, dan sumber mineral (Rubatzky dan Yamaguchi, 1998).

Menurut Rukmana (1994), Selada memiliki kandungan gizi yang cukup tinggi terutama dari sumber mineral. Kandungan dari zat gizi selada dalam 100 g antara lain protein 1,20g, kalori 15,00 kal, karbohidrat 2,9 g, P 25 mg, Vitamin B 0,004 mg, Vitamin A 540 SI, lemak 0,2 g, Fe 0,5 mg, dan air 94,80 g. Selada (*Lactuca sativa* L.) adalah tanaman yang dapat tumbuh di daerah dingin maupun tropis. Tanaman selada memiliki daun yang berombak, bergerigi, berwarna hijau segar dan ada juga yang berwarna merah (Supriati dan Herliana, 2014). Tanaman selada dapat tumbuh dengan baik pada berbagai jenis tanah, lempung berdebu,

lempung berpasir, tetapi yang paling baik adalah lempung berpasir yang diberi pupuk organik (Sugeng, 1983).

Mengingat kebutuhan selada yang semakin meningkat maka perlu meningkatkan produksinya dengan banyak faktor. Faktor yang pertama untuk meningkatkan produksi selada memanfaatkan pupuk organik cair. Pupuk organik cair adalah hasil dari pupuk cair beberapa bahan menjadi pupuk organik cair yang penggunaannya menguntungkan bagi tanaman.

Dalam pembuatan pupuk organik cair bisa dari berbagai macam bahan lokal yaitu batang pisang, buah-buahan, rebung bambu, sampah rumah tangga, nasi basi, daun gamal dan rumput gajah yang berperan untuk pengolahan limbah ternak, limbah cair ternak yang di jadikan bio-urine, bahkan limbah padat yang di jadikan kompos (Sutari, 2010). Dalam 100 g bahan, Bagian bonggol pisang kering memiliki kandungan karbohidrat 66,2 g., bagian bonggol pisang segar memiliki kandungan 11,6 g. Kandungan karbohidrat yang tinggi akan memacu perkembangan mikroorganisme (Wulandari dkk. 2009). Pupuk dari hasil olahan limbah nasi basi ini banyak dimanfaatkan oleh petani padi dalam meningkatkan produktivitas padi (Sridjono & Supari, 2012). Sedangkan salah satu faktor lainnya kita dapat mengoptimalkan penggunaan pupuk kandang sapi karena nilai kandungan unsur hara pupuk kandang sapi lebih baik dan kaya unsur mikro dan makro bagi tanaman.

Bukan hanya itu limbah kotoran ternak sapi sangat melimpah, sehingga dalam penelitian ini kami menggunakan pupuk kandang sapi. Berdasarkan penjelasan di atas maka perlu di adakan penelitian tentang pengaruh pupuk cair

Pengaruh Pupuk Cair dan Pupuk Kandang....

(bonggol pisang dan limbah nasi) dan pupuk kandang sapi terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman selada (*lactuca sativa L.*).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini akan dilaksanakan di Desa Kedung Boto Kecamatan Beji, Kabupaten Pasuruan yang berlangsung pada bulan Juli sampai September 2017. Metode penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial yang terdiri dari dua faktor yaitu yang pertama (F) pupuk cair dan (P) pupuk kandang sapi.

Faktor pertama pupuk cair yang terdiri dari 2 macam yaitu :

- F1 : pupuk cair bonggol pisang
- F2 : pupuk cair limbah nasi

Faktor yang kedua yaitu pupu kandang sapi dengan taraf :

- P0 : kontrol
- P1 : dosis 5 ton/ha
- P2 : dosis 7 ton/ha
- P3 : dosis 10 ton/ha
- P4 : dosis 12 ton/ha

Adapaun parameter pengamatan yang diamati dalam penelitian meliputi : Panjang Tanaman (cm), Jumlah Daun (helai), Diameter batang (mm), Berat basah, brangkasan (gr), Berat Basah konsumsi (gr), Berat kering brangkasan (gr). Data yang di peroleh akan di olah dengan analisis varian atau anova dengan ketelitian 95% dan 99%. Apabila ada pengaruh maka dilanjutkan dengan uji beda nyata jujur (BNJ).

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Panjang Tanaman

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa tidak terjadi interaksi yang nyata antara perlakuan pupuk cair dan pupuk kandang sapi terhadap panjang tanaman selada, sedangkan pada perlakuan pupuk cair menunjukkan pengaruh yang nyata terhadap panjang tanaman selada pada umur pengamatan 14 HST dan 28 HST, dan pada perlakuan pupuk kandang sapi terdapat pengaruh yang nyata terhadap panjang tanaman selada pada umur pengamatan 14 HST, 28 HST, 35 HST dan 42 HST

Tabel 1. Rata-rata Panjang Tanaman Selada.

Perlakuan	Tinggi Tanaman						
	7 HST	14 HST	21 HST	28 HST	35 HST	42 HST	49 HST
F1	1,16	1,71a	2,73	4,47a	6,89	8,75	9,90
F2	1,24	2,03b	3,19	5,38b	7,11	8,61	9,98
BNJ 5%	tn	0,31	tn	0,89	tn	tn	
P0	1,27	1,57a	2,38	4,13a	5,75a	6,85a	8,08 a
P1	1,12	1,80ab	2,65	4,25a	6,45ab	7,92ab	9,20 ab
P2	1,17	1,75ab	2,90	4,72ab	7,13ab	9,33ab	10,67 ab
P3	1,23	0,80ab	3,30	5,22ab	7,32ab	9,12ab	10,00 ab
P4	1,22	2,41b	3,55	6,32b	8,35b	10,20b	11,75 b
BNJ 5%	tn	0,71	tn	2,04	2,19	2,62	3,26

M. Abror dan Tomy Prasetyo

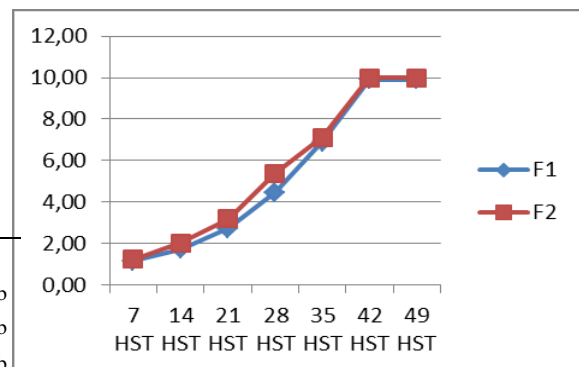
Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNJ pada taraf kepercayaan 5%.

Seperti terlihat pada Tabel 1 diatas. Maka selanjutnya dilakukan uji BNJ (beda nyata jujur) pada taraf kepercayaan 5% pada masing-masing perlakuan untuk mengetahui perbedaan diantara perlakuan. Hasil rata-rata panjang tanaman selada umur 7HST, 14 HST, 21 HST, 28 HST, 35 HST dan 42 HST pada pengaruh pupuk cair dan pupuk kandang sapi.

Dari Tabel 1 terlihat bahwa pada umur HST, 28 HST, 35 HST dan 42 HST perlakuan pupuk kandang sapi dosis 12 ton/ha (P4) menunjukkan hasil tertinggi meskipun tidak berbeda nyata dengan perlakuan pupuk kandang sapi dosis 5 ton/ha, 7 ton/ha dan 10 ton/ha, namun berbeda nyata dengan perlakuan kontrol (tanpa pupuk kandang sapi). Sedangkan pada perlakuan pupuk cair limbah nasi (F2) pada pengamatan 14 HST dan 28 HST menunjukkan hasil tertinggi dan berbeda nyata dengan perlakuan pupuk cair bonggol pisang. Hal ini disebabkan karena pupuk kandang sapi mengandung unsur hara nitrogen yang dibutuhkan dalam proses pertumbuhan tanaman. Adanya nitrogen yang cukup pada tanaman akan memperlancar proses pembelahan sel dengan baik karena nitrogen mempunyai peranan utama untuk merangsang pertumbuhan secara keseluruhan khususnya pertumbuhan panjang tanaman (Riyawati, 2012).

Pupuk cair bonggol pisang dan limbah nasi bukanlah nutrisi tetapi larutan yang mengandung mikroba dan berperan sebagai dekomposer untuk ketersediaan unsur hara pada tanah agar dapat diserap oleh tanaman. Pupuk cair bonggol pisang dan limbah nasi sering disebut sebagai pupuk hayati. Pupuk hayati merupakan pupuk yang kandungan utamanya adalah makhluk hidup (mikroorganisme) yang menguntungkan bagi tanaman (Soverda N dan Hermawati T., 2009).

Grafik rata-rata pertumbuhan panjang tanaman selada pada perlakuan pupuk cair bonggol pisang dan limbah nasi berbagai umur pengamatan seperti terlihat pada Gambar 2.



4.2 Jumlah Daun

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa tidak terjadi interaksi yang nyata antara perlakuan pupuk cair dan pupuk kandang sapi terhadap jumlah daun tanaman selada, begitu pula pada perlakuan pupuk cair menunjukkan pengaruh yang tidak nyata terhadap jumlah daun tanaman selada pada semua umur pengamatan, namun pada perlakuan pupuk kandang sapi terdapat pengaruh yang nyata terhadap jumlah daun tanaman selada pada pengamatan 14 HST, 28 HST dan 35 HST (Lampiran 2). Selanjutnya dilakukan uji BNJ (beda nyata jujur) pada taraf kepercayaan 5% pada masing-masing perlakuan untuk mengetahui perbedaan diantara perlakuan. Hasil rata-rata jumlah daun tanaman selada pada pengaruh pupuk cair dan pupuk kandang sapi secara lengkap seperti terlihat pada Tabel 4 berikut:

Tabel 2. Rata-rata Jumlah Daun Tanaman Selada.

Perlakuan	Jumlah Daun (helai)						
	7 HST	14 HST	21 HST	28 HST	35 HST	42 HST	49 HST
F1	3,67	3,60	3,93	4,80	5,40	6,73	8,33
F2	4,08	3,93	4,20	4,93	5,00	7,33	8,53
BNJ 5%	tn	tn	tn	tn	tn	tn	tn
P0	3,17	3,50ab	3,67	4,50a	5,00ab	5,67	6,83
P1	2,33	3,17a	3,67	4,67ab	4,83ab	6,17	6,67
P2	3,83	4,17b	4,17	4,50a	4,50a	7,33	8,83
P3	3,17	4,00ab	4,33	5,50b	5,83b	7,17	8,33
P4	3,00	4,00ab	4,50	5,17ab	5,83b	8,83	11,50
BNJ 5%	tn	0,93	tn	0,90	1,16	tn	tn

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNJ pada taraf kepercayaan 5%.

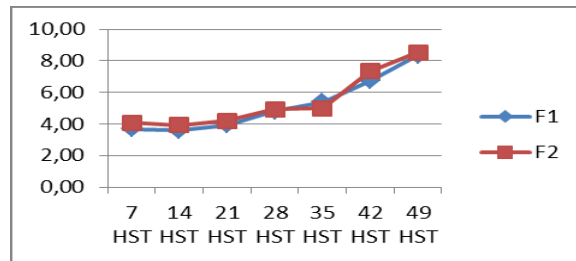
Dari Tabel 2 terlihat bahwa pada pengamatan 14 HST perlakuan pupuk kandang sapi 7 ton/ha (P2) menunjukkan jumlah daun terbanyak yaitu 4,17 helai dan berbeda nyata dengan perlakuan pupuk kandang sapi 5 ton/ha (P1) yang menunjukkan jumlah daun 3,17 helai. Sedangkan pada pengamatan 28 HST pada perlakuan pupuk kandang sapi 10 ton/ha (P3) menunjukkan jumlah daun tertinggi yaitu 5,50 helai dan berbeda nyata dengan perlakuan kontrol (P0) dan perlakuan pupuk kandang sapi 7 ton/ha (P2) yang masing-masing menunjukkan jumlah daun 4,50 helai. Dan pada pengamatan 35 HST perlakuan pupuk kandang sapi 10 ton/ha (P3) dan pupuk kandang sapi 12 ton/ha (P4) menunjukkan jumlah daun masing-masing 5,83 helai dan berbeda nyata dengan perlakuan pupuk kandang sapi 7 ton/ha (P2) yang menunjukkan jumlah daun 4,50 helai.

Hal ini disebabkan oleh karena pupuk kandang sapi mampu menyediakan unsur hara yang dibutuhkan tanaman selada serta memperbaiki keadaan struktur tanah dengan

mengandung unsur hara Nitrogen sebesar 1,50 kg/ton. Lingga dan Marsono (2005) menyatakan bahwa peranan utama Nitrogen bagi tanaman adalah untuk merangsang pertumbuhan tanaman.

Di samping itu, pemberian pupuk kandang sapi diduga mampu meningkatkan aktivitas mikroorganisme dalam tanah yang pada akhirnya unsur hara akan lebih mudah tersedia dan dapat diserap oleh tanaman. Hal ini sesuai dengan pendapat Nurtika dan Hidayat (1998) yang menyatakan bahwa untuk memperoleh hasil tanaman yang lebih baik, harus tersedia unsur hara yang cukup, dan bahan organik mengandung unsur hara makro dan mikro yang diperlukan bagi pertumbuhan tanaman.

Grafik rata-rata jumlah daun tanaman selada pada perlakuan pupuk cair bonggol pisang dan limbah nasi berbagai umur pengamatan seperti terlihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Grafik Jumlah Daun Tanaman Selada Umur 7-49 HST

4.3 Diameter Batang

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa tidak terjadi interaksi yang nyata antara perlakuan pupuk cair dan pupuk kandang sapi terhadap diameter batang tanaman selada, begitu pula pada perlakuan pupuk cair menunjukkan pengaruh yang tidak nyata terhadap diameter batang tanaman selada, namun pada perlakuan pupuk kandang sapi terdapat pengaruh yang nyata terhadap diameter batang tanaman selada.

Selanjutnya dilakukan uji BNJ (beda nyata jujur) pada taraf kepercayaan 5% pada masing-masing perlakuan untuk mengetahui perbedaan diantara perlakuan. Hasil rata-rata diameter batang tanaman selada pada pengaruh pupuk cair dan pupuk kandang sapi secara lengkap seperti terlihat pada Tabel 5 berikut:

Tabel 3. Rata-rata Diameter Batang Tanaman Selada

Perlakuan	Diameter Batang
F1 (pupuk cair bonggol pisang)	1,04
F2 (pupuk cair limbah nasi)	1,03
BNJ 5%	tn
P0 (kontrol)	0,67 a
P1 (pupuk kandang sapi 5 ton/ha)	0,73 a
P2 (pupuk kandang sapi 7 ton/ha)	0,87 ab
P3 (pupuk kandang sapi 10 ton/ha)	0,85 ab

P4 (pupuk kandang sapi 12 ton/ha)	1,02	b
BNJ 5%	0,24	

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNJ pada taraf kepercayaan 5%.

Dari Tabel 3 terlihat bahwa pada perlakuan pupuk kandang sapi 12 ton/ha (P4) menunjukkan hasil diameter batang terbesar yaitu 1,02 cm meskipun tidak berbeda nyata dengan perlakuan pupuk kandang sapi 7 ton/ha (P2) dan pupuk kandang sapi 10 ton/ha (P3), namun berbeda nyata dengan perlakuan kontrol (P0) dan pupuk kandang sapi 5 ton/ha (P1).

Hal ini disebabkan karena pupuk kandang mengandung unsur hara nitrogen yang berfungsi untuk pembentukan asimilat, terutama karbohidrat dan protein serta sebagai bahan penyusun klorofil yang dibutuhkan dalam proses fotosintesis. Adanya nitrogen yang cukup pada tanaman akan memperlancar proses pembelahan sel dengan baik karena nitrogen mempunyai peranan utama untuk merangsang pertumbuhan secara keseluruhan khususnya pertumbuhan batang (Riyawati, 2012).

4.4 Bobot Basah Brangkas

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa tidak terjadi interaksi yang nyata antara perlakuan pupuk cair dan pupuk kandang sapi terhadap berat basah brangkas tanaman selada, begitu pula pada perlakuan pupuk cair menunjukkan pengaruh yang tidak nyata terhadap berat basah brangkas tanaman selada, namun pada perlakuan pupuk kandang sapi terdapat pengaruh yang nyata terhadap berat basah brangkas tanaman selada.

Selanjutnya dilakukan uji BNJ (beda nyata jujur) pada taraf kepercayaan 5% pada masing-masing perlakuan untuk mengetahui perbedaan diantara perlakuan. Hasil rata-rata berat basah brangkas tanaman selada pada pengaruh pupuk cair dan pupuk kandang sapi secara lengkap seperti terlihat pada Tabel 4 berikut:

Tabel 4. Rata-rata Bobot Basah Brangkas Tanaman Selada

Perlakuan	Berat Basah Brangkas	
F1 (pupuk cair bonggol pisang)	31,93	
F2 (pupuk cair limbah nasi)	30,60	
BNJ 5%	tn	
P0 (kontrol)	9,95	a
P1 (pupuk kandang sapi 5 ton/ha)	14,73	ab
P2 (pupuk kandang sapi 7 ton/ha)	25,87	ab
P3 (pupuk kandang sapi 10 ton/ha)	21,68	ab
P4 (pupuk kandang sapi 12 ton/ha)	52,83	b
BNJ 5%	37,44	

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNJ pada taraf kepercayaan 5%.

Dari Tabel 4 terlihat bahwa perlakuan pupuk kandang sapi 12 ton/ha (P4) menunjukkan bobot basah brangkas tertinggi yaitu 52,83 gram meskipun tidak berbeda nyata dengan perlakuan pupuk kandang yang

lainnya, namun berbeda nyata dengan perlakuan kontrol (tanpa pupuk kandang sapi). Hal ini disebabkan unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman berada dalam jumlah yang cukup dan tersedia bagi tanaman sehingga tanaman akan tumbuh baik dan subur (Dwidjoseputro, 1986).

Lingga (2005) juga mengemukakan jika unsur hara yang dibutuhkan tanaman tersedia dalam jumlah yang cukup, maka hasil metabolisme seperti sintesis biomolekul akan meningkat. Hal ini menyebabkan pembelahan sel, pemanjangan dan pendewasaan jaringan menjadi lebih sempurna dan cepat, sehingga penambahan volume dan bobot kian cepat yang pada akhirnya pertumbuhan tanaman menjadi lebih baik.

Sebaliknya tanpa pemberian pupuk kandang sapi, terutama pada tanah-tanah yang bermasalah menyebabkan tanaman mengalami defisiensi unsur hara yang diperlukan untuk sintesis biomolekul, akibatnya proses pertumbuhan tanaman menjadi tertekan dan terganggu. Suseno (1974) dalam Hayati (2010) menyatakan bahwa tanaman yang mengalami kekurangan unsur hara akan terganggu proses metabolismenya sehingga pertumbuhan tanaman menjadi terhambat.

4.5 Berat Basah Konsumsi

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa tidak terjadi interaksi yang nyata antara perlakuan pupuk cair dan pupuk kandang sapi terhadap berat konsumsi tanaman selada, begitu pula pada perlakuan pupuk cair menunjukkan pengaruh yang tidak nyata terhadap berat konsumsi tanaman selada, namun pada perlakuan pupuk kandang sapi terdapat pengaruh yang nyata terhadap berat konsumsi tanaman selada.

Selanjutnya dilakukan uji BNJ (beda nyata jujur) pada taraf kepercayaan 5% pada masing-masing perlakuan untuk mengetahui perbedaan diantara perlakuan. Hasil rata-rata berat konsumsi tanaman selada pada pengaruh pupuk cair dan pupuk kandang sapi.

Dari Tabel 5 terlihat bahwa perlakuan pupuk kandang sapi 12 ton/ha (P4) menunjukkan berat konsumsi tertinggi yaitu 41,23 gram meskipun tidak berbeda nyata dengan perlakuan pupuk kandang 7 ton/ha yang menunjukkan berat konsumsi 17,78 gram, namun berbeda nyata dengan perlakuan yang lainnya. Hal ini disebabkan karena berat konsumsi berkorelasi positif dengan tinggi tanaman dan jumlah daun, sehingga semakin tinggi tanaman selada dan makin banyak jumlah daunnya maka bobot basah brangkas tanaman selada juga akan meningkat begitu pula dengan bobot konsumsinya. secara lengkap seperti terlihat pada Tabel 5 berikut:

Tabel 5. Rata-rata Berat Konsumsi Tanaman Selada

Perlakuan	Berat konsumsi
F1 (pupuk cair bonggol pisang)	23,09
F2 (pupuk cair limbah nasi)	21,64

Pengaruh Pupuk Cair dan Pupuk Kandang....

BNJ 5%	tn
P0 (kontrol)	6,60 a
P1 (pupuk kandang sapi 5 ton/ha)	9,92 a
P2 (pupuk kandang sapi 7 ton/ha)	17,78 ab
P3 (pupuk kandang sapi 10 ton/ha)	13,93 a
P4 (pupuk kandang sapi 12 ton/ha)	41,23 b
BNJ 5%	24,06

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNJ pada taraf kepercayaan 5%.

Bobot konsumsi tanaman merupakan hasil akumulasi fotosintat dalam bentuk biomasa tanaman dan kandungan air pada daun. Menurut Lahadassy dkk (2007), untuk mencapai bobot segar tanaman yang optimal, tanaman masih membutuhkan banyak energi maupun unsur hara agar peningkatan jumlah maupun ukuran sel dapat mencapai optimal serta memungkinkan adanya peningkatan kandungan air tanaman yang optimal pula. Dijelaskan oleh Loveless (1987), bahwa sebagian besar bobot konsumsi pada tanaman selada disebabkan oleh kandungan air.

Air berperan dalam turgiditas sel, sehingga sel-sel daun akan membesar. Hasil selada juga disebut biomassa selada, karena selada adalah tanaman yang dipanen daunnya maka yang dimaksud hasil selada adalah biomassa selada (Duaja , 2012).

4.6 Berat Kering Brangkasian

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa tidak terjadi interaksi yang nyata antara perlakuan pupuk cair dan pupuk kandang sapi terhadap berat kering brangkasian tanaman selada, begitu pula pada perlakuan pupuk cair dan pupuk kandang sapi menunjukkan pengaruh yang tidak nyata terhadap berat kering brangkasian tanaman selada.

Hasil rata-rata berat kering brangkasian tanaman selada pada pengaruh pupuk cair dan pupuk kandang sapi secara lengkap seperti terlihat pada Tabel 6 berikut:

Tabel 6. Berat Kering Brangkasian Tanaman Selada

Perlakuan	Berat Kering Brangkasian
F1 (pupuk cair bonggol pisang)	8,11
F2 (pupuk cair limbah nasi)	8,26
BNJ 5%	tn
P0 (kontrol)	2,27
P1 (pupuk kandang sapi 5 ton/ha)	3,02
P2 (pupuk kandang sapi 7 ton/ha)	7,88
P3 (pupuk kandang sapi 10 ton/ha)	4,55
P4 (pupuk kandang sapi 12 ton/ha)	23,20
BNJ 5%	tn

Keterangan: tn: tidak nyata.

Dari Tabel 6 terlihat bahwa pada perlakuan pupuk kandang sapi 12 ton/ha (P4) menunjukkan berat kering

M. Abror dan Tomy Prasetyo

brangkasian tertinggi yaitu 23,20 gram meskipun tidak berbeda nyata dengan perlakuan yang lainnya. Berat kering brangkasian diperoleh dengan cara mengeringkan tanaman selada menggunakan oven hingga diperoleh berat yang konstan. Kandungan tertinggi dari tanaman selada adalah unsur air, sehingga apabila semua kandungan air dalam tanaman selada diuapkan maka berat kering brangkasian yang terbentuk menunjukkan perbedaan yang tidak nyata (dianggap sama) (Loveless, 1987).

KESIMPULAN

1. Tidak terjadi interaksi antara perlakuan pupuk cair dan pupuk kandang sapi terhadap semua variabel pengamatan tanaman selada.
2. Terjadi perbedaan pada perlakuan pupuk cair terhadap variabel panjang tanaman selada.
3. Terjadi pengaruh yang nyata pada perlakuan dosis pupuk kandang sapi terhadap semua parameter pengamatan kecuali berat kering brangkasian.

DAFTAR PUSTAKA

Budiyani. Ni Komang, Ni Nengah Soniari, dan Ni Wayan Srisutari. 2016. Analisa Kualitas Larutan Mikroorganisme Lokal (MOL) Bonggol Pisang. E-Jurnal Agroekoteknologi Tropica Vol. 5 No 1.

Cahyono, B. 2014. Teknik Budidaya Daya dan Analisis Usaha Tani Selada. CV. Aneka Ilmu. Semarang. 114 hal.

Duaja, M.D. 2012. Pengaruh Bahan dan Dosis Kompos Cair Terhadap Pertumbuhan Selada (*Lactuca sativa* sp.). ISSN: 2302-6472. Vol 1 No.1 Januari – Maret 2012 . Hal: 14-22. Agriculture Faculty , Jambi University, Mendalo Darat, Jambi.

Dwijoseputro,D. 1998. Pengantar Fisiologi Tumbuhan. Gramedia, Jakarta. 232 halaman.

Hadisumitro, L. M. 2002. Membuat Kompos. Jakarta : Penebar Swadaya, 54 hal.

Hanafiah,K.A. 2013. Dasar-Dasar Ilmu tanah. ed. 1 cet.6. Jakarta; Rajawali Press.

Harizena, I N. D. 2012. Pengaruh Jenis Dan Dosis Mol Terhadap Kualitas Kompos Sampah Rumah Tangga. Skripsi. Program Studi Ilmu Tanah, Jurusan Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Udayana.

Hayati, Erita. 2010. Pengaruh Pupuk Organik dan Anorganik Terhadap Kandungan Logam Berat Dalam Tanah dan Jaringan Tanaman Selada. Jurnal Floratek 5: 113-123.

Lahadassy. J., Mulyati A.M dan A.H Sanaba. 2007, Pengaruh Konsentrasi Pupuk Organik Padat Daun Gamal terhadap Tanaman Sawi, Jurnal Agrisistem, Vol 3.

Lingga, P. dan Marsono. 2005. Petunjuk penggunaan pupuk. Penebar Swadaya, Jakarta. 250 halaman.

Pengaruh Pupuk Cair dan Pupuk Kandang....

- Loveless. A.R. 1987. Prinsip - Prinsip Biologi Tumbuhan untuk Daerah Tropik. Gramedia. Jakarta.
- Nazarudin dan Rosmawati, 2011. Pengaruh Pupuk Organik Cair (POC) hasil Fermentasi Daun Gamal, Batang Pisang, dan Sabut Kelapa Terhadap Pertumbuhan Bibit
Kakau. www.stppgowa.ac.id/datadownloadcenterpop/data-jurnal-agrosistem-sttp-gowa. Tanggal akses 17 Desember 2016
- Nurtika, N dan A. Hidayat. 1998. Pengaruh Pupuk Kandang Sapi Pada teknik Budidaya Tomat di Lahan Kering. *Jurnal Hortikultura 1* : 1000-1005
- Pranata, S. A. 2010. Meningkatkan Hasil Panen Dengan Pupuk Organik. *AgroMedia Pustaka*. Jakarta, 46 hal
- Riyawati. 2012. Pengaruh residu pupuk kandang ayam dan sapi pada pertumbuhan sawi (*Brassica juncea L.*) di Media Gambut. Skripsi. Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian dan Peternakan, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
- Rubatzky, V. E dan M. Yamaguchi. 1998. *Sayuran Dunia 2, Prinsip, Produksi dan Gizi, Edisi Kedua*. ITB Ganesha. Bandung. 292 hal.
- Rukmana, R. 1994. *Bertanam Selada Merah*. Kansius, Yogyakarta.
- Rukmana, R. 1994. *Budidaya selada*. Kansius. Yogyakarta.
- Rukmana, R. 2005. *Bertanam Selada dan Andewi*. Penerbit Kanisius, Jakarta. 44 hal.
- Sastradiharja. S. (2011). *Praktis Bertanam Selada dan Ansewi Secara Hidroponik*. Bandung: Penerbit Angkasa Bandung. Hal. 1-17.
- Soverda, N. dan Hermawati, T. 2009. Respon Tanaman Kedelai (*Glycine max L Merrill*) Terhadap Pemberian Berbagai Konsentrasi Pupuk Hayati. *Fakultas Pertanian Universitas Jambi. Jurnal Agronomi* 13(1).
- Sriyundiyati. Ni Putu, Supriandi dan Siti Nuryanti. 2013. Pemanfaatan Nasi Basi Sebagai Pupuk Organik Cair dan Aplikasinya Untuk Pemupukan Tanaman Bunga Kertas Orange (*Bougainvillea spectabilis*). *Jurnal Akad. Kim.* 2(4): 187-195.
- Sugeng, H. R., 1983. *Bercocok Tanam Palawija*. Aneka Ilmu, Semarang.
- Sumarni. 2001. *Budidaya Selada Merah Intensif*. Kansius. Yogyakarta.
- Supriati, Y dan E. Herlina. 2014. *15 Sayuran Organik Dalam Pot*. Penebar Swadaya. Jakarta. 148 hal.
- Sutari, N. W. S. 2010. *Pengujian Kualitas Bio-urine Hasil Fermentasi dengan Mikroba yang Berasal dari Bahan Tanaman Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi Hijau (Brassica juncea L.)*. Tesis. Program Studi Bioteknologi Pertanian, Program Pascasarjana, Fakultas Pertanian, Universitas Udayana, Denpasar.
- M. Abror dan Tomy Prasetyo
Wicaksono, A. 2008. *Penyimpanan Bahan Makanan Serta Kerusakan Selada*. Skripsi . Fakultas Politeknik Kesehatan. Yogyakarta.
- Wiskandar, 2002. *Pemanfaatan pupuk kandang untuk memperbaiki sifat fisik tanah dilahan kritis yang telah diteras*. Konggres Nasional VII