

PENGARUH KOMBINASI KOMPOS KOTORAN SAPI DAN PAITAN (*Tithonia diversifolia* L.) TERHADAP PRODUKSI TANAMAN CABAI KERITING (*Capsicum annum* L.)

THE COMBINED EFFECT MANURE COMPOST AND PAITAN (*Tithonia diversifolia* L.) ON THE RESULT OF CHILLI CURLY (*Capsicum annum* L.)

M. Fachrurrozi Al Ghifari^{*)}, Setyono Yudo Tyasmoro, Roedy Soelistyono

Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya
Jln. Veteran, Malang 65145, Jawa Timur, Indonesia

^{*)}Email: m.fachrurrozia@yahoo.com

ABSTRAK

Saat ini masyarakat sudah banyak yang mulai menyadari untuk hidup lebih sehat dan kembali ke alam atau "back to nature". Peluang dalam produksi pertanian organik, khususnya cabai keriting masih terbuka lebar hal ini didukung dengan pertumbuhan pasar produk pertanian organik dunia yang terus meningkat 20% per tahun. Tanaman cabai keriting responsif terhadap penyerapan unsur hara makro seperti N, P dan K, selain itu pemenuhan kebutuhan tanaman cabai keriting juga dapat dipenuhi dengan alternatif penggunaan kompos kotoran sapi dan paitan (*Tithonia diversifolia*) sebagai bahan organik. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui peran kombinasi kompos kotoran sapi dan paitan sebagai pupuk organik dalam produksi cabai keriting, serta mengetahui residu hara pada petak lahan produksi cabai keriting. Penelitian ini dilaksanakan di Jl. Joyo Agung no 2 Tlogomas Kota Malang pada bulan September 2012 hingga Februari 2013. Penelitian ini menggunakan percobaan Rancangan Acak Kelompok (RAK). Parameter pengamatan meliputi pengamatan tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah bunga, bobot basah tanaman, bobot kering tanaman, laju pertumbuhan relatif tanaman, luas daun dan analisa kimia tanah. Kombinasi perlakuan yang dapat menjadi rekomendasi ke petani berdasarkan hasil penelitian yaitu aplikasi kompos kotoran sapi 75% dan paitan 25% dapat menghasilkan produksi yang optimal.

Kata kunci: Bahan Organik, Kompos Kotoran sapi, Paitan, Cabai Keriting

ABSTRACT

Currently many people have started to realize to live more healthy and back to nature. Opportunities in organic agricultural production, particularly chilli curly is still wide open, it is supported with organic agricultural products market growth the world continues to increase by about 20% per year. Chilli Curly responsive to absorption of macro nutrients such as N, P and K. These needs of macro nutrients can be met by alternative compost manure and paitan (*Tithonia diversifolia*) as organic matter. Representively this research, firstly to know the role of combination of manure compost and paitan as organic fertilizer in production chilli curly, secondly to know the residue of hara on land plot production chilli curly with treatment organic fertilizers and inorganic. This research was carried out on Jl. Joyo Agung no 2 Tlogomas Malang at September 2012 until February 2013. This research used a randomized block design experiment (RAK). The parameters of observation covering observation high in plant, number of leaves, the number of interest, weights wet plants, the weight of dried plants, the rate of the relative growth of a plant, broad leaves and soil chemical analysis. Combination treatment may be recommended to farmers based on this research that manure compost application of 75% and paitan (*Tithonia diversifolia*) application of 25% which can produce optimum production of chilly curly.

Keywords: Organic material, Compost manure, Paitan, Curly Chili

PENDAHULUAN

Pada saat ini banyak lahan pertanian di Indonesia baik lahan kering maupun lahan sawah yang mempunyai kadar bahan organik kurang dari 1%, padahal kadar bahan organik yang optimum untuk pertumbuhan tanaman sekitar 3-5%. Agustina (2011) menjelaskan bahwa bahan organik merupakan limbah tumbuhan, hewan, dan manusia, contoh bahan organik yang ada di lapangan adalah paitan dan kompos kotoran sapi. Menurut jama (2000) tumbuhan paitan ialah tumbuhan semak yang dapat berfungsi sebagai pembatas lahan atau tumbuh liar ditepi jalan dan paitan ini dapat juga digunakan sebagai pakan ternak. Tumbuhan yang tumbuh liar dan berlimpah ini memiliki kadar biomassa yang cukup tinggi, yakni 3,3-5,5% N, 0,2-0,5% P dan 2,3-5,5% K. Kompos kotoran sapi merupakan penyedia unsur hara yang berangsur-angsur terbebaskan dan tersedia bagi tanaman. Tanah yang dipupuk dengan kompos kotoran sapi dalam jangka waktu yang lama masih dapat memberikan hasil panen yang baik. menurut Berova (2009) kebutuhan unsur hara makro pada proses budidaya tanaman cabai keriting dapat dipenuhi dengan penggunaan kompos kotoran sapi yang memiliki kandungan 0,40-2% N, 0,20-0,50% P dan 0,10-1,5% K.

Tanaman cabai keriting responsif terhadap penyerapan unsur hara makro seperti N, P dan K. Pada tanah dengan kadar hara yang tidak tersedia sama sekali atau miskin hara, untuk mencapai target produksi sekitar 5 ton ha⁻¹, maka tanaman cabai memerlukan unsur hara makro tersebut dengan dosis N 180 kg ha⁻¹, K 50 kg ha⁻¹ dan P 200 kg ha⁻¹. Tetapi jika di lahan telah tersedia N, P dan K masing-masing sebanyak 100 kg ha⁻¹, maka dapat ditambahkan 125 kg N, 10 kg P dan 10 kg K. Penggunaan kompos kotoran sapi pada lahan cabai keriting ini menggunakan kotoran sapi yang telah dikomposkan dengan dosis 20 ton ha⁻¹. Selain itu pemenuhan kebutuhan tanaman cabai keriting pada unsur makro juga dapat dipenuhi dengan alternatif penggunaan paitan (*Tithonia diversifolia*) sebagai bahan organik. Paitan yang digunakan sebagai bahan organik dengan dosis 10 ton ha⁻¹ dibenamkan dalam bentuk segar. Paitan yang masih segar

dicacah lalu dibenamkan kedalam tanah, pembedaman paitan ini dilakukan 2 minggu sebelum tanam agar paitan terdekomposisi. Pemilihan penggunaan kompos kotoran sapi dan paitan dalam usaha mencari alternatif penyedia unsur hara makro yang dibutuhkan dalam budidaya tanaman cabai keriting ini didasari oleh kandungan unsur hara makro yang tinggi, ketersediaan yang melimpah di lapang, harga beli yang relatif murah, serta kedua bahan organik ini memiliki dampak yang baik bagi lingkungan seperti memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah dan dapat mengurangi pencemaran air.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peran kombinasi kompos kotoran sapi dan paitan sebagai pupuk organik dalam produksi cabai keriting, serta mengetahui residu hara pada petak lahan produksi cabai keriting. Kendala yang dihadapi pada penelitian ini ialah turunnya hujan yang menyebabkan bunga pada tanaman cabai keriting berguguran sehingga mengurangi potensi panen dan adanya serangan hama dan penyakit yang hanya dikendalikan oleh pestisida nabati.

BAHAN DAN METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan pada bulan September 2012 – Februari 2013 di lahan milik Pondok Pesantren Bahrul Maghfiroh, Jl. Joyo Agung no 2 Tlogomas Kota Malang dengan ketinggian tempat 429 - 667 mdpl. suhu udara berkisar antara 22,2 °C - 24,5 °C. Penelitian ini menggunakan percobaan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari 6 perlakuan dan 4 kali ulangan, sehingga diperoleh 24 satuan percobaan. Adapun perlakuan tersebut meliputi: P₀ = anorganik (Urea = 544,978 kg/ha⁻¹, SP36 = 256,517 kg ha⁻¹, KCl = 272,358 kg ha⁻¹), P₁ = kompos kotoran sapi 25% (4,707 ton ha⁻¹) dan paitan 75% (4,004 ton ha⁻¹), P₂ = kompos kotoran sapi 50% (9,414 ton ha⁻¹) dan paitan 50% (2,67 ton ha⁻¹), P₃ = kompos kotoran sapi 75% (14,12 ton ha⁻¹) dan paitan 25% (1,335 ton ha⁻¹), P₄ = kompos kotoran sapi 100% (18,8272 ton ha⁻¹), P₅ = paitan 100% (5,3392 ton ha⁻¹). Parameter pengamatan pada penelitian ini antara lain tinggi tanaman, jumlah daun/tanaman, luas daun/tanaman, jumlah bunga/tanaman, jumlah

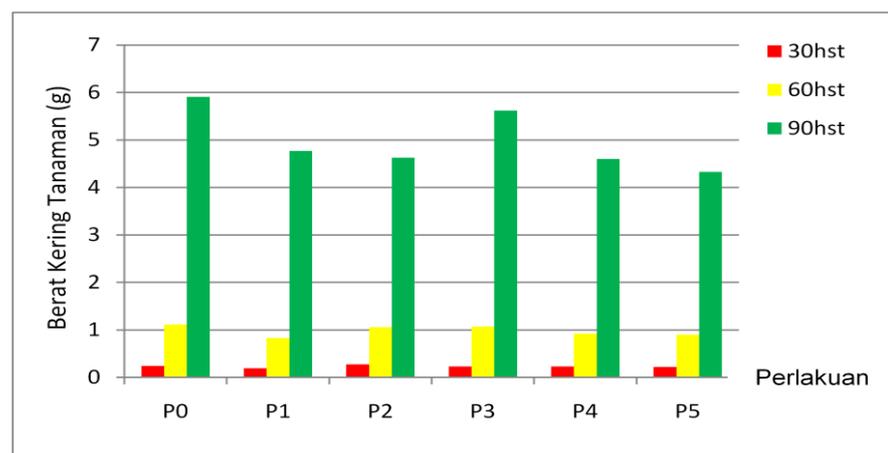
buah/tanaman, laju pertumbuhan tanaman, bobot segar buah/tanaman, bobot kering/tanaman dan bobot segar/tanaman. Data penunjang yang didapatkan pada penelitian ini antara lain analisis tanah awal dan akhir yang meliputi C-organik, N total, P, K, C/N ratio, bahan organik dan KTK tanah, analisis kandungan hara yang terdapat dalam kompos kotoran sapi dan paitan yang meliputi C-organik, bahan organik, C/N ratio, N,P,K. Data dianalisis dengan menggunakan analisis ragam, jika data menunjukkan berbeda nyata, maka dilanjutkan dengan uji BNT pada taraf 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Aplikasi berbagai dosis kombinasi kompos kotoran sapi dan paitan menunjukkan tidak berbeda nyata pada parameter bobot basah tanaman, bobot kering tanaman, jumlah daun dan tinggi tanaman. Faktor perlakuan aplikasi berbagai dosis kombinasi kompos kotoran sapi dan paitan menunjukkan berbeda nyata terhadap parameter pengamatan luas daun, jumlah bunga, jumlah buah dan bobot segar buah panen. Pengamatan luas daun dengan menggunakan LAM (*Leaf Area Meter*) menunjukkan nilai yang lebih tinggi pada perlakuan P₀, P₁, P₂, P₃ dan P₅,

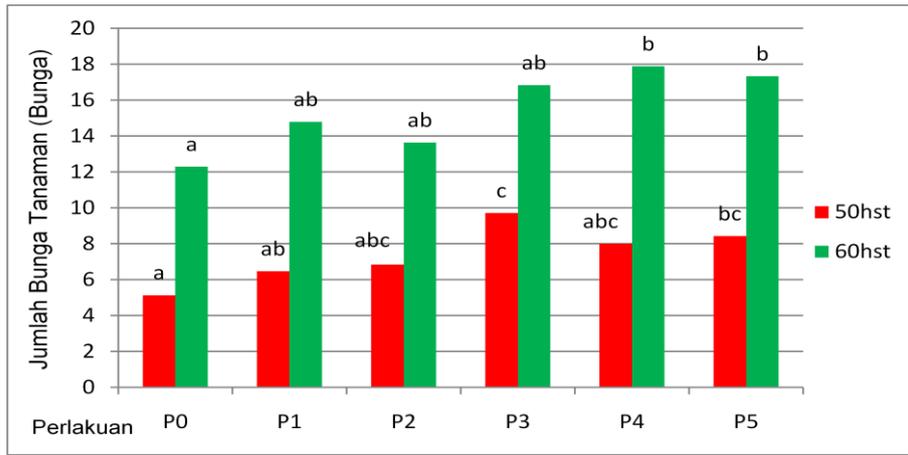
tetapi nilai yang lebih tinggi tersebut tidak diikuti dengan nilai bobot basah tanaman dan bobot kering tanaman. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan bahan organik sebagai pupuk pada penelitian ini masih belum mampu untuk memberikan pengaruh yang nyata pada komponen biomassa, namun sudah bisa memberikan pengaruh yang nyata pada komponen luas daun. Pertambahan luas daun ini terjadi pada fase vegetatif yang mana pada fase tersebut unsur N juga berperan besar pada pertumbuhan tanaman, seperti yang dinyatakan Cabral (2004), bahwa pemberian pupuk organik yang tinggi dapat menambah unsur hara mikro dan juga dapat meningkatkan ketersediaan unsur hara dalam tanah bagi tanaman terutama unsur N yang fungsi utamanya ialah untuk perkembangan vegetatif tanaman.

Pada pengamatan tinggi tanaman diketahui bahwa perlakuan dengan menggunakan kombinasi bahan organik tidak memberikan hasil yang signifikan. Hal ini juga diikuti dengan nilai bobot basah tanaman dan bobot kering tanaman yang memberikan hasil tidak berbeda nyata pada masing-masing perlakuan, hal ini seperti yang ditunjukkan pada gambar 1.

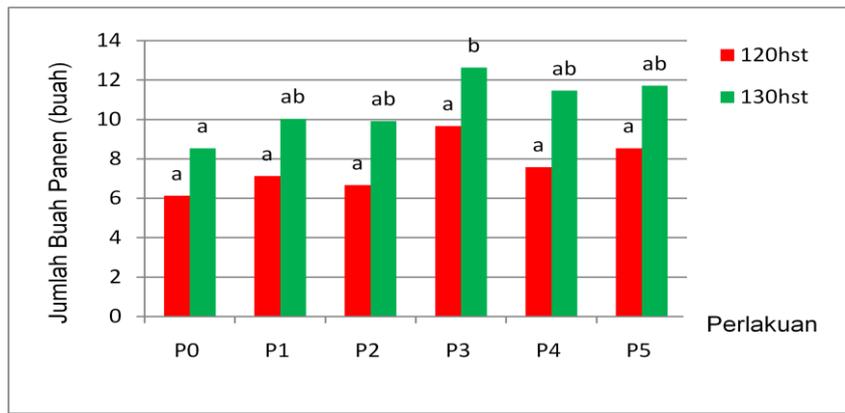


Gambar 1 Grafik Bobot Kering Tanaman Cabai Keriting

Keterangan: P₀ = Anorganik; P₁ = Kompos Kotoran Sapi 25%+Paitan 75%; P₂ = Kompos Kotoran Sapi 50%+Paitan 50%; P₃ = Kompos Kotoran Sapi 75%+Paitan 25%; P₄ = Kompos Kotoran Sapi 100%; P₅ = Paitan 75%.



Gambar 2 Grafik Jumlah Bunga Tanaman Cabai Keriting
 Keterangan: Huruf yang sama di atas grafik umur, jumlah bunga dan perlakuan yang sama menunjukkan perlakuan tidak berbeda nyata sedangkan huruf yang berbeda menunjukkan perlakuan berbeda nyata.



Gambar 3 Grafik Jumlah Buah Panen.Tanaman Cabai Keriting
 Keterangan: Huruf yang sama di atas grafik umur, jumlah bunga dan perlakuan yang sama menunjukkan perlakuan tidak berbeda nyata sedangkan huruf yang berbeda menunjukkan perlakuan berbeda nyata.

Pengaruh pemberian kombinasi bahan organik pada perkembangan tanaman cabai keriting dapat dilihat pada parameter perkembangan tanaman berupa jumlah bunga. Pada perlakuan kombinasi bahan organik P₃ dan P₄ menunjukkan jumlah bunga yang lebih tinggi dibandingkan perlakuan lain. Pada pengamatan bunga pertama yang dilakukan pada 50 hst menunjukkan bahwa perlakuan P₃ memiliki jumlah bunga yang lebih banyak dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Sedangkan pada pengamatan bunga terakhir yakni pada saat tanaman berumur 60 hst menunjukkan hasil bahwa perlakuan P₄

merupakan perlakuan dengan jumlah bunga yang lebih tinggi bila dibandingkan dengan perlakuan lain, hal ini seperti yang ditunjukkan pada gambar 2.

Hal ini dimungkinkan pada perlakuan P₃ yang sebelumnya memiliki jumlah bunga yang lebih tinggi dari perlakuan lain sudah memasuki fase pembentukan buah. Pada fase generatif ini seperti yang dijelaskan oleh Karanatsidis (2009), bahwa fase generatif pada tanaman cabai keriting dimulai pada saat tanaman memasuki 25-55 hari setelah tanam, hal ini dimulai pada saat bunga muncul hingga terjadi polinasi dan

menghasilkan buah. Pada pengamatan parameter panen, perlakuan P₃ menunjukkan jumlah buah pada panen kedua lebih banyak daripada perlakuan lain yakni sebanyak 12 buah, seperti ditunjukkan pada tabel 1 dan gambar 3. Pada perlakuan P₃ juga memberikan hasil potensi panen yang lebih tinggi sebesar 1,681 ton/ha dibandingkan dengan perlakuan lainnya pada panen kedua sedangkan pada panen pertama hanya memberikan hasil potensi panen sebesar 1,223 ton/ha. Hal ini dimungkinkan karena pada saat panen pertama didapat tidak meratanya buah yang dipanen sesuai dengan kriteria panen, seperti buah cabai keriting sudah masak dan berwarna merah sempurna. Kriteria panen ini sesuai dengan yang dinyatakan oleh Khalaf (2007), bahwa pengambilan hasil panen tidak harus serentak, tetapi sesuai kebutuhan dengan

buah yang dipanen harus sudah tua dan masak.

Pada perlakuan P₃ yang berupa kompos kotoran sapi 75% (14,12 ton ha⁻¹) dan paitan 25% (1,335 ton ha⁻¹) hanya mencapai 2,904 ton/ha, seperti yang ditunjukkan pada tabel 2. Hasil panen tersebut masih berada dibawah rata-rata potensi panen nasional yang dapat dihasilkan oleh tanaman cabai yang mencapai 4,35 ton/ha. Hal ini dikarenakan pada tanaman cabai keriting mendapatkan serangan hama kutu (*Myzuspersicae*) dan penyakit antraknosa hingga mencapai lebih dari 50% dari total populasi tanaman. Serangan yang terjadi dapat menyebabkan penurunan hasil panen, seperti yang dikemukakan oleh Agustina (2011), rata-rata produksi cabai nasional baru mencapai 4,35 ton/ha, sementara potensi produksi cabai dapat mencapai 10 ton/ha.

Tabel 1 Jumlah Buah Panen Tanaman Cabai Keriting Pada Berbagai Umur Pengamatan (hst)

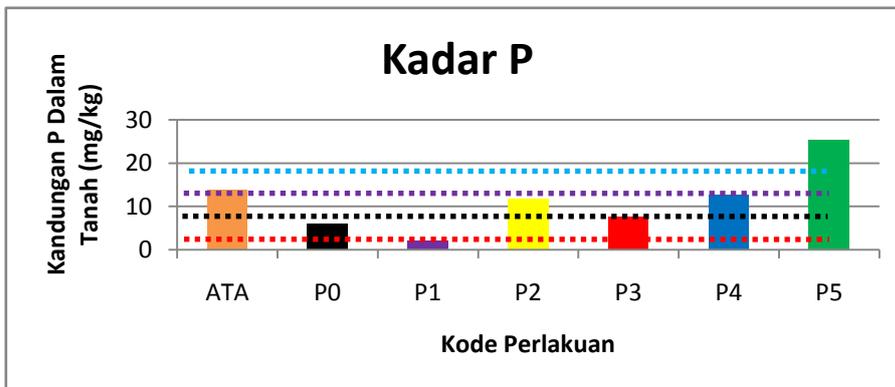
Perlakuan	Jumlah Buah Panen (buah) Pada Berbagai Umur Pengamatan (hst)	
	120 hst	130 hst
P0 = Anorganik	6.13	8.54
P1 = KKS 25%+Paitan 75%	7.13	10.04
P2 = KKS 50%+Paitan 50%	6.67	9.92
P3 = KKS 75%+Paitan 25%	9.67	12.63
P4 = KKS 100%	7.58	11.46
P5 = Paitan 75%	8.54	11.71

Keterangan: hst = hari setelah tanam; KKS = Kompos kotoran sapi.

Tabel 2 Potensi Panen Cabai Keriting Pada Tiap Perlakuan (ton/ha)

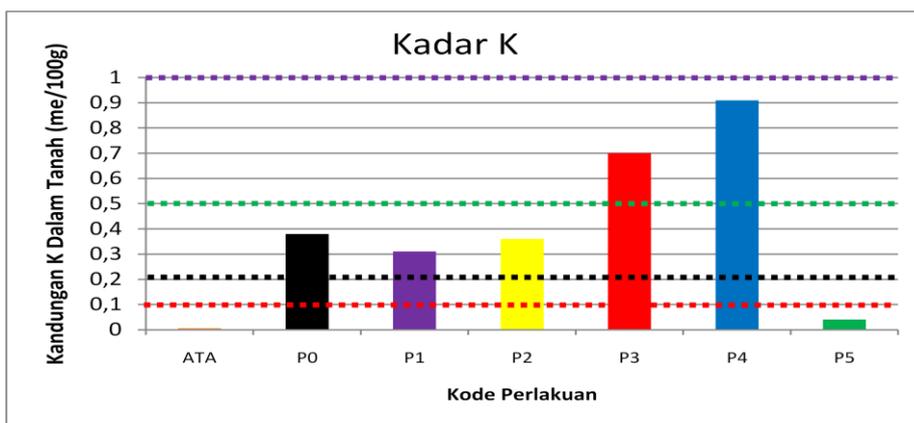
Perlakuan	Potensi Panen (ton/ha)		
	Panen 1	Panen 2	Total
P0 = Anorganik	0.775	1.076	1.851
P1 = KKS 25%+Paitan 75%	0.931	1.37	2.301
P2 KKS 50%+Paitan 50%	0.918	1.272	2.19
P3 = KKS 75%+Paitan 25%	1.223	1.681	2.904
P4 = KKS 100%	0.96	1.431	2.391
P5 = Paitan 75%	1.107	1.623	2.73

K Keterangan: hst = hari setelah tanam; KKS = Kompos kotoran sapi.



Gambar 4 Grafik Kadar P Dalam Tanah

Keterangan: Kadar P sebelum dilakukan penelitian (ATA = Analisa Tanah Awal), *dashes line* berwarna merah adalah batas maksimum kategori kadar P tanah rendah sekali, *dashes line* berwarna hitam (-----) adalah batas maksimum kategori kadar P tanah rendah, *dashes line* berwarna ungu (-----) adalah batas maksimum kategori kadar P tanah sedang dan *dashes line* berwarna biru (-----) adalah batas maksimum kategori kadar P tinggi.



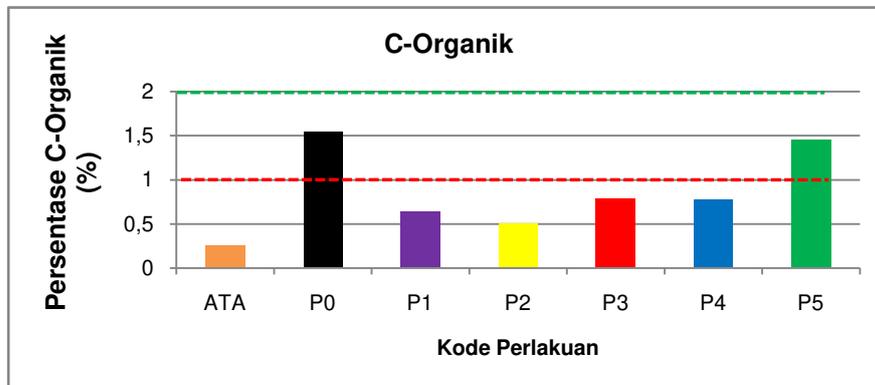
Gambar 5 Grafik Kadar K Dalam Tanah

Keterangan: Kadar K tanah sebelum dilakukan penelitian (ATA = Analisa Tanah Awal, *dashes line* berwarna merah (-----) adalah batas maksimum kategori kadar K tanah rendah sekali, *dashes line* berwarna hitam (-----) adalah batas maksimum kategori kadar K tanah rendah, *dashes line* berwarna hijau (-----) adalah batas maksimum kategori kadar K tanah sedang dan *dashes line* berwarna ungu (-----) adalah batas maksimum kategori kadar K tanah tinggi.

Pengendalian hama dan penyakit yang dilakukan dalam penelitian ini yakni dengan menyemprotkan pestisida nabati yang diaplikasikan dengan mencampurkan 3-4 cc larutan dalam 1 liter air dan disemprotkan dengan jarak penyemprotan 4 hari sekali. Penurunan hasil panen pada penelitian ini juga dikarenakan pada saat proses budidaya terjadi beberapa kali hujan yang menyebabkan bunga pada tanaman cabai keriting berguguran sehingga mengurangi potensi panen.

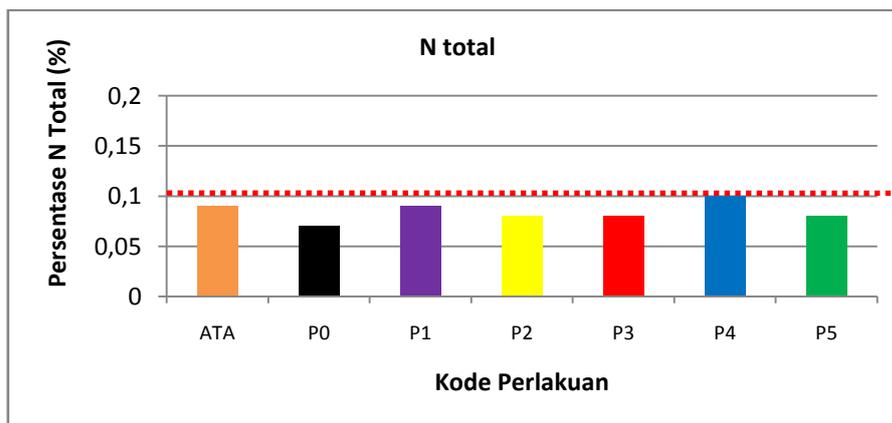
Sedangkan pada kandungan K tersedia dalam tanah sebelum penelitian sebesar 0,007 me/100g yang termasuk kedalam kategori rendah sekali. Tetapi setelah penelitian didapat hasil bahwa nilai kandungan K tersedia dalam tanah meningkat hingga 0,91 me/100g pada perlakuan P₄ dan nilai tersebut termasuk dalam kategori tinggi, hal tersebut seperti yang ditampilkan pada gambar 5. Nilai persentase C-Organik sebelum penelitian sebesar 0,25% dengan kategori rendah sekali dan setelah penelitian

nilai C-Organik meningkat hingga mencapai 1,54% pada perlakuan P₀ dan termasuk kedalam kategori C-Organik rendah, seperti yang ditunjukkan pada gambar 6.



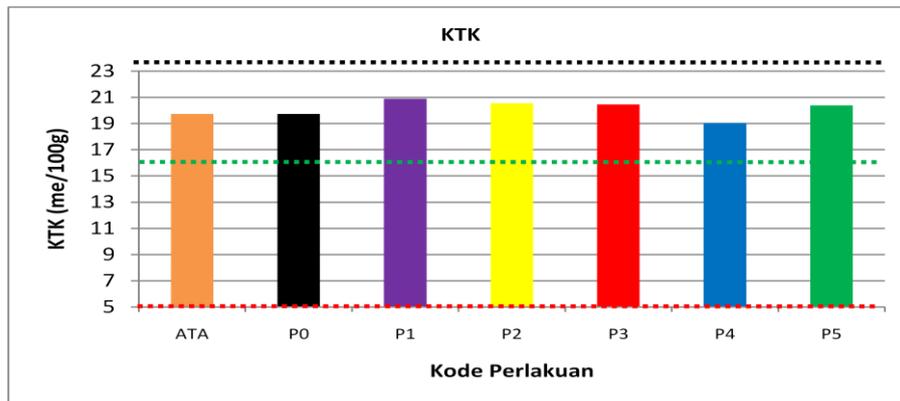
Gambar 6 Grafik C-Organik tanah

Keterangan: C-Organik tanah sebelum dilakukan penelitian (ATA = Analisa Tanah Awal, *dashes line* berwarna merah (----) pada nilai 1% adalah batas maksimum kategori C-Organik tanah rendah sekali dan *dashes line* berwarna hijau (----) pada nilai 2% adalah batas maksimum kategori C-Organik rendah.



Gambar 7 Grafik N Total Tanah

Keterangan: N total tanah sebelum dilakukan penelitian (ATA = Analisa Tanah Awal), *dashes line* berwarna merah (----) pada nilai 0,1% adalah batas maksimum kategori N.Total tanah rendah sekali dan *dashes line* berwarna hijau (----) pada nilai 0,2% adalah batas maksimum kategori N.Total rendah.



Gambar 8 Grafik KTK Tanah

Keterangan: Nilai KTK sebelum dilakukan penelitian (ATA = Analisa Tanah Awal), *dashes line* berwarna merah (----) pada nilai 5 adalah batas maksimum kategori nilai KTK rendah sekali, *dashes line* berwarna hijau (----) pada nilai 16 adalah batas maksimum kategori nilai KTK rendah dan *dashes line* berwarna hitam (----) pada nilai 24 adalah batas maksimum kategori nilai KTK sedang.

Pada komponen N.total juga menunjukkan bahwa bahan organik dapat meningkatkan nilai N total tersedia dalam tanah yang sebelumnya 0,09% menjadi 0,1% pada perlakuan P₄, seperti dijelaskan pada gambar 7. Pada analisa tanah awal kandungan bahan organik tanah hanya 0,44%, tetapi setelah penelitian kandungan bahan organik tanah meningkat menjadi 2,66% pada perlakuan P₀ yang berupa pupuk anorganik yang mana kandungan bahan organik tersebut termasuk dalam kategori sedang. Namun pada perlakuan tersebut menunjukkan nilai C/N rasio yang lebih tinggi bila dibandingkan dengan perlakuan lainnya, yakni sebesar 21. Pada pengamatan C/N rasio diketahui analisa tanah awal menunjukkan nilai 3, tetapi setelah

pengaplikasian bahan organik nilai C/N rasio meningkat antara nilai 7-19. Pada nilai KTK hasil analisa tanah awal hanya sebesar 19,73 menjadi 20,89 pada perlakuan P₁ setelah penelitian, hal ini seperti yang ditunjukkan pada gambar 8. Nilai KTK ini berkaitan dengan berapa banyak unsur hara yang diserap oleh tanaman dengan asumsi semakin tinggi nilai KTK maka semakin banyak pula unsur hara yang diserap oleh tanaman. Hasil analisa tanah sebelum dan setelah penelitian secara keseluruhan dapat dilihat pada tabel 3. Bot dan Benites (2005), menjelaskan bahwa pemberian bahan organik dalam jangka panjang dapat meningkatkan pH tanah, hara P, KTK tanah dan hasil tanaman.

Tabel 3 Hasil Analisa Tanah Sebelum Penelitian dan Analisa Tanah Setelah Penelitian

Kode	Ph 1:1		C-Organik%.....	N Total	C/N	Bahan Organik			K NH ₄ OAC1N pH:7 me/100g	KTK
	H ₂ O	KCl 1N				P.Brays1	P.Olsen	P.Olsen		
						%	mg kg ⁻¹			
ATA	6.5(S)	6(S)	0.25(RS)	0.09(RS)	3(RS)	0.44(RS)	13.94(S)	-	0.007(RS)	19.73(S)
P0	5.4(R)	4.3(S)	1.54(R)	0.07(RS)	21(T)	2.66(S)	5.97(R)	-	0.38(R)	19.73(S)
P1	5.6(S)	4.9(S)	0.64(R)	0.09(RS)	7(R)	1.11(R)	2.23(RS)	-	0.31(R)	20.89(S)
P2	6.6(S)	5.7(S)	0.5(RS)	0.08(RS)	6(R)	0.87(RS)	-	11.7(S)	0.36(R)	20.55(S)
P3	6.5(S)	5.6(S)	0.78(RS)	0.08(RS)	9(R)	1.34(R)	-	7.69(R)	0.7(T)	20.47(S)
P4	7.1(T)	6.5(T)	0.77(RS)	0.1(RS)	8(R)	1.34(R)	-	12.59(S)	0.91(T)	19.04(S)
P5	5.7(S)	4.6(S)	1.45(R)	0.08(RS)	19(T)	2.51(S)	25.25(TS)	-	0.04(RS)	20.38(S)
RS	< 4	< 2.5	< 1	< 0.1	< 5	< 1	< 5	< 5	< 0.1	< 5
R	4.1-5.5	2.6-4	1.1-2	0.11-0.2	5-10	1.1-2	5-10	5-10	0.1-0.3	5-16
S	5.6-7.5	4.1-6	2.1-3	0.21-0.5	11-15	2.1-3	11-15	11-15	0.4-0.5	17-24
T	7.6-8	6.1-6.5	3.1-5	0.51-0.75	16-25	3.1-5	16-20	16-20	0.6-1	25-40
TS	> 8	> 6.5	> 5	> 0.75	> 25	> 5	> 20	> 20	> 1	> 40

Keterangan: ATA = analisa tanah awal (sebelum dilakukan penelitian) dan analisa tanah setelah penelitian (P₀, P₁, P₂, P₃, P₄ dan P₅); kode berupa perlakuan (P₀ = Anorganik, P₁ = Kompos kotoran sapi 25% dan paitan 75%, P₂ = Kompos kotoran sapi 50% dan paitan 50%, P₃ = Kompos kotoran sapi 75% dan paitan 25%, P₄ = Kompos kotoran sapi 100%, P₅ = Paitan 100%) adalah analisa tanah yang dilakukan setelah penelitian; KTK = Kapasitas Tukar Kation; RS = Rendah Sekali; R = Rendah; S = Sedang; T = Tinggi; TS = Tinggi Sekali; (-) = tidak diuji dengan menggunakan metode tertentu tetapi diuji dengan metode yang lain.

KESIMPULAN

Pada penelitian ini menunjukkan bahwa perlakuan P₃ yang berupa kompos kotoran sapi 75% (14,12 ton ha⁻¹) dan paitan 25% (1,335 ton ha⁻¹) memiliki jumlah buah dan berat basah buah yang lebih tinggi bila dibandingkan dengan perlakuan lain dengan potensi panen sebesar 2,904 ton/ha. Pada hasil analisa kimia tanah setelah penelitian secara umum menunjukkan adanya peningkatan residu tertinggal dalam tanah seperti persentase N-total, P dan K. Persentase residu N yang tersedia dalam tanah lebih tinggi terdapat pada perlakuan P₄, persentase residu P yang tersedia dalam tanah lebih tinggi terdapat pada perlakuan P₅ dan persentase residu K yang tersedia dalam tanah lebih tinggi terdapat pada perlakuan P₄.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, L. 2011.** Teknologi hijau dalam pertanian organik menuju pertanian berkelanjutan. UB Press. Malang.
- Berova, M. 2009.** Effect Of Organic Fertilization On Growth And Yield Of Pepper Plants (*Capsicum annum L.*). *J. Folia Horticulturae*. Bulgaria. p.3-7.
- Bot, A. and Benites. J. 2005.** The important of soil organic matter: Key to drought-resistance soil and sustained food & production. *J. FAO soils*. Rome. p 80.
- Cabral. F. 2004.** The Effect Of Organic Residues From Different Sources On Soli Properties, Fruit Production and Mineral Composition Of Pepper Crop. *J. Nutrient and Carbon Cycling in Sustainable Plant-Soil System*. Portugal. p. 165-168.
- Jama, B., CA. Palm, R.J. Buresh, A. Niang, C. Gachengo, G. Nziguheba and B. Amadalo. 2000.** *Tithonia diversifolia L. green manure*

Jurnal Produksi Tanaman, Volume 2, Nomor 1, Januari 2014, hlm. 31-40

improvement of soil fertility. *J. Soil Fertility*. Kenya. p. 201-221.

Karanatsidis. G. 2009. Effect Of Organic-N Fertilizer On Growth And Some Physiological Parameters In Pepper

Plants (*Capsicum annum* L.). *J. Biotechnology*. Bulgaria.p.254-257.

Khalaf. D. 2007. Emergy Analysis Of Organic And Conventional Hot Pepper Under The Green Houses. *J. African Crop Science Society*. Egypt. pp. 1957-1967.