

V. SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan adalah sebagai berikut :

1. Kualitas vermikompos yang dihasilkan dalam berbagai kombinasi adalah sebagai berikut :
 - a. Kualitas vermikompos tertinggi dihasilkan dari kombinasi 60 KH : 40 AT : Nisbah C/N = 19,803; C org = 40,316; N = 2,036; P = 2,039; K = 0,791; Fe = 0,086; Mg = 0,29; S = 11,9587
 - b. Kualitas vermikompos terendah dihasilkan dari kombinasi 80 KH : 20 AT : Nisbah C/N = 18,835; C org = 40,789; N = 2,176; P = 1,040; K = 0,0831; Fe = 0,087; Mg = 0,31; S = 18,8745
2. Kombinasi ampas tahu dan kotoran sapi yang menghasilkan vermikompos terbaik adalah kombinasi 60 KH : 40 AT dengan hasil Nisbah C/N 19,803; C organik 40,316; N 2,036; P 2,039; K 0,791; Fe 0,086; Mg 0,29 dan S 11,9587.
3. Cacing *L. rubellus* terbukti mampu menghasilkan vermikompos, ini terlihat dari semua kombinasi yang dibuat menghasilkan vermikompos.

B. Saran

1. Pada setiap kombinasi hendaknya ditambahkan baha-bahan dasar pembuatan media yang mengandung unsur K, sehingga hasil kompos

yang dihasilkan mengandung unsur K yang sesuai standar kualitas kompos.

2. Perlunya penambahan mikroorganisme lain, sehingga unsur hara yang dihasilkan lebih banyak dan baik sesuai kualitas kompos



DAFTAR PUSTAKA

- Affandi, R. 2002. Ilmu Kesuburan Tanah. Kanisius. Yogyakarta.
- Anjangsari, E. 2010. *Komposisi Nutrien (NPK) Hasil Vermikomposting Campuran Feses Gajah (*Elephas maximus sumatrensis*) dan Seresah Menggunakan Cacing Tanah (*Lumbricus terrestris*)*. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam.
- Anonim. 2013. *Daftar Anggota Koperasi Primer Tahu dan Tempe Indonesia DIY*. <http://yogyakarta.bps.go.id/flipbook/2013/Daerah%20Istimewa%20Yogyakarta%20Dalam%20Angka%202013/HTML/files/assets/basic-html/page542.html>. 22 september 2014.
- Arifin, Z., Septian, U dan Syukuri. 2010. Pengaruh Penambahan Zeolit Alam Pada Sifat Fisika Dan Kimia Kompos Ampas Tahu. *Skripsi*. Fakultas Kimia Universitas Andalas. Padang.
- Astuti, N.D. 2001. Pertumbuhan dan Perkembangan Cacing Tanah *Lumbricus rubellus* Dalam Media Kotoran Sapi yang Mengandung Tepung Darah. *Skripsi*. Fakultas Kedokteran Hewan Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Banu JR, Yeom IT, Esakkiraj S, Kumar N, Logakanthi S. 2008. Biomanagement of sago-sludge using an earthworm, *Eudrilus eugeniae*. *J Environ Biol* 9;143-146.
- Dominguez J, Edwards CA, Subler S. 1997. A Comparison of Vermicomposting and Composting. *Bio Cycle* 38: 57-59.
- Gaddie R.E dan Douglas D. 1977. Earthworms for Ecology Profit.. *Scientific Earthworm Farming* Vol. 2, 252.
- Garg VK, Chand S, Chhillar A, Yadav A. 2005. Growth and Reproduction of *Eisenia fetida* in Various Animal Wastes During Vermicomposting. *Appl Ecol Environ Res* 3:51-59.
- Hardjowigeno, H. Sarwono., 2010. *Ilmu Tanah*. Akademika Pressindo. Jakarta.
- Hidayati. 2009. Usaha Penggemukan Ternak Sapi Dalam Upaya Pengembangan Ekonomi Lokal Di Dusun Ngemplak Asem, Umbulmartani, Ngemplak, Sleman, Yogyakarta. *Skripsi*. Fakultas Dakwah Jurusan Pengembangan Masyarakat Islam UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta. Yogyakarta.

- Hikmatullah. 2009. Karakteristik tanah-tanah volkan muda dan kesesuaian lahannya untuk pertanian di Halmahera Barat. *Jurnal Ilmu Tanah dan Lingkungan* Vol. 9, No 1:20-29.
- Palungkun, R. 1999. *Sukses Beternak Cacing Tanah Lumbricus rubellus*. Penerbit Swadaya. Jakarta.
- Prasetyo, A., dan Putra E. 2010. Produksi Pupuk Organik Kascing (Bekas Cacing) Dari Limbah Peternakan dan Limbah Pasar Berbantuan Cacing Lumbricus Rubellus. *Skripsi*. Fakultas Teknik Universitas Diponegoro. Semarang.
- Pratiwi, D. N., Eko B. S., dan Wisnu Sunarto. Pengaruh Vermikompos (*Sludge*, Pelepah Pisang dan Tikar Pandan) Terhadap Kadar C, N, P Pada IPAL PT. Djarum. *Indonesian Journal of Chemical Science* 2 (2): 90-95.
- Prayitno. 2013. Pembuatan Vermikompos Menggunakan Limbah *Fleshing* di Industri Penyamakan Kulit. Balai Besar Kulit Karet dan Plastik. Yogyakarta.
- Puspitasari, W. 1995. Pengaruh Beberapa Media Terhadap Pertumbuhan dan Perkembangbiakan Cacing Tanah (*E. Foetida.Savigny*). *Skripsi*. Jurusan Biologi. FMIPA IPB
- Sugiri, N. 1988. Zoologi Avertebrata II. Pusat Antar Universitas Ilmu Hayati. IPB. Bogor. 50-54
- Lies S. M. 2005. *Pembuatan Tahu*. Kanisius. Jakarta.
- Lingga dan Marsono. 2004. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Redaksi Agromedia. Jakarta.
- Minnich, J. 1977. How To Rise and Earthworm For You Farm. *Rodale Press Emmaus*. 90-127.
- Muthukumaravel K, Amsath A, Sukumaran M. 2008. Vermicomposting of Vegetable Waste Using Cow Dung. *E-J Chem* 5: 810-813
- Rahmatullah, F. 2013. Potensi Vermikompos Dalam Meningkatkan Kadar N Dan P Pada Pupuk Dari Limbah Tikar Pandan, Pelepah Pisang Dan Sludge IPAL PT. Djarum. *Skripsi*.
- Rukmana, R. 1999. *Budidaya Cacing Tanah*. Kanisius. Yogyakarta.
- Tiwari, S.C., Tiwari B.K., dan Misha R.R. 1989. Microbial Population, Enzyme Activities and Nitrogen Phosporus Pottasium Enrichment in Earthworm

Cast and Insurrounding Soil of Pineaplle Plantation. *Biol Fertil Soils*. 8:178-182.

Tripathi G, Bhardwaj P. 2004. Decompositon of Kitchen waste amended with cow manure using epigeic spesies (*Eisenia fetida*) and anecic species (*Lampito mauritii*). *Biores Technol* 92:215-218

Yuwono, D. 2006. *Kompos*. Penebar Swadaya. Jakarta.



LAMPIRAN

Lampiran 1. Proses vermikompos



Gambar 1. Pengeringan ampas tahu



Gambar 2. Kotoran hewan

Lampiran 2. Proses Vermikompos



Gambar 3. Pencampuran ampas tahu dan kotoran hewan



Gambar 4. Media vermikompos berbagai kombinasi

Lampiran 3. Proses Vermikompos



Gambar 5. Cacing *L. rubellus*



Gambar 6. Cacing masuk dalam media vermikompos

Lampiran 4. Hasil Analisis Data Dengan SPSS

Tabel 15. Uji Anova Nisbah C/N Vermikompos

ANOVA

Hasil

Sumber Variansi	Jumlah Kuadrat	Derajat Bebas	Rerata Kuadrat	F	Sig.
Perlakuan	238,585	3	79,528	42,387	,000
sesatan	15,010	8	1,876		
Total	253,595	11			

Tabel 16. Uji Duncan Nisbah C/N Vermikompos

Hasil

Perlakuan	N	Tingkat Kepercayaan =	
		.05	1
	1	2	1
80 kh : 20 at	3	18,8650	
60 kh : 40 at	3	19,8033	
40 kh : 60 at	3	20,7970	
100 kotoran hewan	3		29,9977
Sig.		,136	1,000

Lampiran 5. Hasil Analisis Data Dengan SPSS

Tabel 17. Uji Anova C organik Vermikompos

ANOVA

Hasil

Sumber Variansi	Jumlah Kuadrat	Derajat Bebas	Rerata Kuadrat	F	Sig.
Perlakuan	3,027	3	1,009	29,837	,000
Sesatan	,271	8	,034		
Total	3,298	11			

Tabel 18. Uji Duncan C organik Vermikompos

Hasil

perlakuan	N	Tingkat Kepercayaan = .05		
	1	2	3	1
60 kh : 40 at	3	40,3160		
80 kh : 20 at	3		40,7890	
40 kh : 60 AT	3		41,0620	
100 kotoran heewan	3			41,7050
Sig.		1,000	,107	1,000

Lampiran 6. Hasil Analisis Data Dengan SPSS

Tabel 19. Uji Anova N total Vermikompos

ANOVA

Hasil

Sumber Variansi	Jumlah Kuadrat	Derajat Bebas	Rerata Kuadrat	F	Sig.
Perlakuan	1,079	3	,360	22,863	,000
Sesatan	,126	8	,016		
Total	1,205	11			

Tabel 20. Uji Duncan N total vermikompos

Hasil

Perlakuan	N		Tingkat Kepercayaan = .05	
	1	2	1	
100 kotoran hewan	3	1,3920		
40 kh : 60 at	3			1,9830
60 kh : 40 at	3			2,0360
80 kh : 20 at	3			2,1760
Sig.		1,000		,108

Lampiran 7. Hasil Analisis Data Dengan SPSS

Tabel 21. Uji Anova P total Vermikompos

ANOVA

Hasil

Sumber Variansi	Jumlah Kuadrat	Derajat Bebas	Rerata Kuadrat	F	Sig.
Perlakuan	2,136	3	,712	295,493	,000
Sesatan	,019	8	,002		
Total	2,155	11			

Tabel 22. Uji Duncan P total Vermikompos

Hasil

Perlakuan	N	Tingkat Kepercayaan = .05	
		1	2
80 kh : 20 at	3	1,0400	
40 kh : 60 at	3	1,0760	
100 kotoran hewan	3	1,0800	
60 kh : 40 at	3		2,0390
Sig.		,366	1,000

Lampiran 8 Hasil Analisis Data Dengan SPSS

Tabel 23. Uji Anova K total Vermikompos

ANOVA

hasil

Sumber Variansi	Jumlah Kuadrat	Derajat Bebas	Rerata Kuadrat	F	Sig.
Perlakuan	,783	3	,261	44,774	,000
Sesatan	,047	8	,006		
Total	,830	11			

Tabel 24. Uji Duncan K total Vermikompos

Hasil

Perlakuan	N	Tingkat Kepercayaan = .05			
		1	2	3	1
100 kotoran hewan	3		,1810		
40 kh : 60 at	3			,5160	
60 kh : 40 at	3				,7910
80 kh : 20 at	3				,8110
Sig.		1,000	1,000		,757

Lampiran 9. Hasil Analisis Data Dengan SPSS

Tabel 25. Uji Anova Fe total Vermikompos

ANOVA

hasil

Sumber Variansi	Jumlah Kuadrat	Derajat Bebas	Rerata Kuadrat	F	Sig.
Perlakuan	,001	3	,000	,069	,975
Sesatan	,025	8	,003		
Total	,025	11			

Tabel 26. Uji Duncan Fe total Vermikompos

Hasil

Perlakuan	N	Tingkat Kepercayaan = .05
	1	1
40 kh : 60 at 100 kotoran hewan	3	,0690
60 kh : 40 at	3	,0840
80 kh : 20 at	3	,0860
Sig.		,0870
		,717

Lampiran 10. Hasil Analisis Data Dengan SPSS

Tabel 27. Uji Anova Mg total Vermikompos

ANOVA

hasil

Sumber VARIansi	Jumlah kuadrat	Derajat Bebas	Rerata Kuadrat	F	Sig.
Perlakuan	,016	3	,005	,107	,954
Sesatan	,396	8	,050		
Total	,412	11			

Tabel 28. Uji Duncan Mg total Vermikompos

Hasil

Perlakuan	N	Tingkat Kepercayaan = .05
	1	1
60 kh : 40 at	3	,2900
80 kh : 20 at	3	,3100
40 kh : 60 at	3	,3600
100 kotoran hewan	3	,3800
Sig.		,652

Lampiran 11. Hasil Analisis Data Dengan SPSS

Tabel 29. Uji Anova S total Vermikompos

ANOVA

hasil

Sumber Variansi	Jumlah Kuadrat	Derajat Bebas	Rerata Kuadrat	F	Sig.
Perlakuan	74,629	3	24,876	465,104	,000
Sesatan	,428	8	,053		
Total	75,057	11			

Tabel 30. Uji Duncan S total Vermikompos

hasil

Perlakuan	N	Tingkat Kepercayaan = .05		
		1	2	3
60 kh : 40 at	3	11,925	4	
100 kotoran hewan	3		14,474	0
40 kh : 60 at	3		14,630	0
80 kh : 20 at	3			18,8745
Sig.		1,000	,433	1,000