

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari uraian hasil penelitian dan pembahasan maka disimpulkan bahwa pemberian pupuk bokashi padat berbahan dasar feses kambing memberikan nilai nutrisi tanaman krokot terbaik dengan kandungan bahan kering (BK) R₃ 93,00; sedangkan bokashi padat berbahan dasar feses sapi pada protein kasar (PK) R₂ 18,25; sedangkan bokashi padat berbahan dasar pada ekskreta ayam lemak kasar (LK) R₁ 2,63; Energi metabolisme (Kkal) R₁ 2,423 Kkal/kg.

5.2 Saran

Sebagai saran bagi pembudidaya dan pemerhati tanaman krokot, dianjurkan menggunakan kombinasi pupuk bokashi padat berbahan dasar ekskreta ayam dan feses sapi, dan perlu adanya penelitian lanjutan mengenai dosis aplikasi yang ideal untuk meningkatkan produksi tanaman krokot.

DAFTAR PUSTAKA

- AAK. 2006. *Budidaya Tanaman Padi*. Yogyakarta: Kanisius.
- Adrizar dan N. Jalid. 1995. Pengaruh Sumber Bahan Organik dan Anorganik terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kacang Tanah. Risalah Seminar. *Balittan Sukarami*. Vol.VIII. Hal 162-167
- Agegnehu, G., Bass, A. M., Nelson, P. N. and Bird, M. I. 2016. Benefits of biochar, compost and biochar-compost for soil quality, yield and greenhouse gas emissions in a tropical agricultural soil. *Science of the Total Environment* 543:295-306.
- Atikah, T. A. 2013. Pertumbuhan dan hasil tanaman terung ungu varietas Yumi F1 dengan pemberian berbagai bahan organik dan lama inkubasi pada tanah berpasir. *Anterior Jurnal* 12(2): 6-12.
- Bai, S., Kumar, RM., Kumar, D.J., Mukesh, Balashanmugam P, Kumaran. Bala M. D., dan Kalaichelvan, P. T. 2012. Cellulase Production by *Bacillus subtilis* isolated from Cow Dung, Department of Biotechnology, KSR *College of Arts*.
- Bawolye J, Syam M. 2006. *Bahan Organik dan Pupuk Kandang*.
<http://www.knowledgebank.irri.org> [18 Juli 2021]
- Cahaya, A. T. dan Nugroho D. A. 2008. Pembuatan Kompos dengan Menggunakan Limbah Padat Organik (Sampah Sayuran dan Ampas Tebu). Semarang: *Teknik Kimia Universitas Diponegoro*.
- Dadang. 1999. Sumber Insektisida Alami. Bahan Penelitian, Pengembangan dan Pemanfaatan Insektisida Alami (9-13 Agustus 1999). Pusat Pengendalian Hama Terpadu. *Institut Pertanian Bogor*. Bogor.
- Dalimartha S, 2009. *Atlas Tumbuhan Obat Indonesia* Jilid 6. Jakarta: Pustaka Bunda.
- Damanik, M. M. B., Hasibuan, B. E., Fauzi., Sarifudin., Hanum, H. 2011. Kesuburan Tanah dan Pemupukan kandang. USU Press. Medan.
- Evenson FJ. 1982. Humus Chemistry. John Wiley and Sons. New York.
- Gabesius, Y. O., L. A. M. Siregar dan Y. Husni. 2012. Respon pertumbuhan dan produksi beberapa varietas kedelai (*Glycine max* (L) Merrill) terhadap pemberian pupuk bokashi. *Jurnal Online Agroekoteknologi*, 1(1): 220-236.
- Gao M., J. Li and X. Zhang. 2012. Responses of soil fauna structure and leaf litter decomposition to effective microorganism treatments in the hingan mountains. *Chinese Geographical Science* 22(6):647-658
- Gasol. 2008. *Pengertian Bokasi*. <http://gasolorganik.com>. [Diposkan pada 17 Juni 2021].
- Ghaffoor, A., M. S. Jilani, G. Khalig, dan K. Waseem. 2003. Effect of different NPK levels on the growth and yield of Onion varieties. *Asian J. of Plant Science* 157:227-234.
- Graham, P. H. and C.P. Vance. 2003. Legumes: Importance and Constraints to Greater Use. *Plant Physiol.* 131:872-877.
- Hardianto. 2008. Petunjuk Teknis Pembuatan Bokasi. BPTP, Bandung.
- Hardjowigeno, S. 2003. *Klasifikasi Tanah dan Pedogenesis*. Jakarta: Akademika Pressindo. 250 hal.
- Hariana, A. 2005. *Tumbuhan Obat dan Khasiatnya Seri 2*. Jakarta: Penebar Swadaya.

- Hartatik, W. Dan Widowati L. R. 2006. Pupuk Kandang, Pupuk organic dan pupuk hayati. Bogor: Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumber Daya Lahan Pertanian.
- Hasibuan, et al. 2017. Pengaruh Dosis Bleaching Earth dan waktu pemucatan Crude Palm Oil yang Bervariasi Deterioration of Bleachability Index (Dobi) Terhadap Mutu Produk. *Jurnal Teknologi Industri Pertanian*. Vol 27 (1) Tahun 2017: 69-75
- Higa, T. dan F.D. James, 1997. Effective Microorganism (EM4). Dimensi Baru. Kyusei Nature Farming Societies, Vol. 02/Th 1993. Jakarta
- Indriani Y. H. 2007. Membuat Bokasi Secara Singkat. PT Penebar Swadaya, Jakarta
- Indriyani. 2006. Seri Usaha Boga "Chese & Fruit *Brownies*". PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta
- Irawan, Daisy dkk. 2003. The Potency of Krokot (*Portulaca oleracea*) as Functional Food Ingredients. Bogor: *Institut Pertanian Bogor*.
- Irfan, Rasdiansyah, dan D. Mahendra. 2010. Pengaruh Penambahan Bagasse (Ampas Tebu) dan Lama Fermentasi terhadap Mutu Bokasi. *Jurnal Teknologi dan Industri Pertanian Indonesia* 2(2): 25-29.
- Isroi dan H. Widiastuti. 2005. Kompos Limbah Padat Organik. Dinas KLH Kab. Pemalang, Jawa Tengah.
- Juanda, Irfan, dan Nurdiana. 2011. Pengaruh Metode dan Lama Fermentasi terhadap Mutu MOL (Mikroorganisme Lokal). *Florateg* 6(2): 140-143.
- Kerafi, F. K., Nulik, Y. dan M. L. Mullik, M. L. 2015. Pengaruh Pemupukan kandang Nitrogen dan Umur Tanaman terhadap Produksi dan Kualitas Rumput Kume (*Sorghum plumosum* var. *timorensis*). Fakultas Peternakan Universitas Cendana. *Jurnal Peternakan Indonesia*, Juni 2015. Vol. 17 (2).
- Kusuma, M. E. 2013. Pengaruh Pemberian Bokashi terhadap Pertumbuhan Vegetatif dan Produksi Rumput Gajah (*Pennisetum purpureum*). *Ilmu Hewani Tropika* 2(2): 40-45
- Laghari, S. J., Wahocho, N. A., Laghari, G. M., Laghari, A. H., Bhabhan, G. M., Taipur, K. H., et al. 2016. Role of Nitrogen for Plant Growth and Development: A Review. *Journal of Advance in Environment Biology*. 10(9): 209-218.
- Lincoln Taiz., Eduardo Zeiger (2010). *Plant Physiology* 5th edition: Physiological and Ecological Considerations, Chapter 9. Sianuer Associates Inc, Publisher Sunderland, Massachusetts, USA
- Lingga dan Marsono. 2003. *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Lingga, P. 1986. *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Lingga, P. 1998. *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Lingga, P. dan Marsono. 2003. *Petunjuk penggunaan pupuk*. Penerbit Swadaya. Jakarta.
- Marschner, P. 2012. *Mineral Nutrition of Higher Plants*. London.
- Marschner, P. 2012. *Mineral Nutrition of Higher Plants*. London
- Mayadewi, N. N. A. 2007. Pengaruh Jenis Pupuk Kandang dan Jarak Tanam Terhadap Pertumbuhan Gulma dan Hasil Jagung Manis. *Jurusan Budidaya Pertanian*. Vol 26 (4): 153-159 (2007). Fakultas Pertanian Unud, Denpasar.

- McCauley, A., Jones, C., and Jacobsen, J. 2011. Plant nutrient functions and deficiency and toxicity symptom. Nutrient Management Module No.9.
- Mowidu. 2001. Peranan bahan organik dan lempung terhadap agregasi dan agihan ukuran pori pada entisol. *Tesis paska sarjana*. Universitas Gajah Mada. Jogjakarta.
- Mullik, M. L., Y. L. Henuk and T. O. D. Dato. 2015. Inklusi Tepung Krokot (*Portulaca oleraceae, L.*). Dalam Ransum Ayam Broiler Untuk Produksi Daging Rendah Kolesterol dan Kaya Anti-oksidan. *Laporan Penelitian Program*
- Mulyana, D., Sahidin dan Iqbal, A. 2011. Pengaruh Dosis Bokashi terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tiga Varietas Padi. *Agrin* 15(1): 18 - 26
- Mulyanti, S. S., Made, U. dan Wahyudi, I. Pengaruh Pemberian Berbagai Jenis Bokashi terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jagung Manis (*Zea mays Saccarata*). *Agrotekbis* 3(5): 592 – 601
- Musnamar, E. I., 2009. *Pupuk Organik: Cair dan Padat, Pembuatan, Aplikasi*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Nasir. 2007. Teknik Pembuatan Bokashi. <http://www.disperternakpadeglang.go.id>. [Diakses tanggal 2 Juli 2021]
- Nasir. 2008. Pengaruh Penggunaan Pupuk Bokashi pada Pertumbuhan dan Produksi Palawija dan Sayuran. www.Disperternakpadeglang.go.id/artikel
- Novizan 2007. *Petunjuk pemupupuk kandang yang efektif*. Jakarta Agromedia pustaka.
- Novizan. 2007. *Petunjuk Pemupupuk kandang yang Efektif*. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Nuryati, S. 2002. Membuat Kompos Kotoran Sapi Lebih Berkualitas. IPB, Bogor.
- Pangaribuan, Darwin H. 2012 Pengaruh Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Sayuran Kangkung .Bayam dan Caisim. *Prisiding Seminar Nasional PERHORTI 2012*.
- Prajapati, K. and H. A. Modi. 2012. The importance of potassium in plant growth- a review. *Indian Journal of Plant Sciences*, 1 : 177-186.
- Purwani JT, Prihatini S, Komariah, Kentjanasari A. 1997. Pemanfaatan EM4 pada Dekomposisi Bahan Organik di Lahan Sawah. *Laporan Penelitian Pusat Penelitian tanah dan Agroklimat*. Bogor.
- Pusat Studi Biofarmaka LPPM IPB dan Gagas Ulung. (2014). Sehat Alami dengan Herbal, 250 Tanaman Herbal Berkhasiat Obat. *PT Gramedia Pustaka Utama, Jakarta*.
- R. Uchida, "Essential nutrients for plant growth: nutrient functions and deficiency symptoms," *Plant nutrient management in Hawaii's soils*, pp 31-55, 2000.
- Raihan, H. S. 2000. Pemupupuk kandang NPK dan Ameliorasi Lahan Pasang Surut Sulfat Masam Berdasarkan Nilai Uji Tanah Untuk Tanaman Jagung. *J. Ilmu Pertanian* 9 (1): 20-28. Studi Ilmu Peternakan Program Pasca Sarjana Universitas Nusa Cendana Kupang.
- Ranade, Ujwala and Malvi. 2011. Interaction of Micronutrients with Major Nutrients with Special Reference to Potassium. *Journal of Agricultural Sciences* 24(1): 106 – 109.
- Riadi, Sugeng. 2009. Pengaruh Jarak Tanam dan Macam Pupuk Daun Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Kacang Hijau. *Fakultas Pertanian Unisda. Lamongan*

- Ruhukail. 2011. Pupuk dan Cara Pemupupuk kandang. Jakarta: *PT Rineka Cipta*.
- Rynary, 2012. Pesona Portulaca alias Krokot. Diakses melalui <http://rynari.wordpress.com/2012/01/06/pesona-portulaca-alias-krokot/>. Pada tanggal 4 April 2012.
- Sajimin, N. D., Purwantari, R. Mujiastusti. 2011. Pengaruh Jenis dan Taraf Pemberian Pupuk Kandang pada Pembibitan Tanaman Kopi Varietas Robusta di Bogor Jawa Barat. Seminar Nasional Teknologi Pertanian dan Veteriner. *Balai Penelitian Pertanian Bogor*. Sutedjo.
- Sangatanan, PD dan R. L. Sangatanan. 1989. *Organik Farming*. 3M Book Inc., 227 Pages
- Schachtman, D. P., R. J. Reid & S.M. Ayling. 1998. Phosphorus Uptake by Plants: *From Soil to Cell. Plant Physiol.* 116:447–453.
- Setiawan, Dalimartha. 1999. Atlas Tumbuhan Obat Indonesia Jilid 1, Jakarta: *Trubus Agriwidya*.
- Sholeh, D. Nursyamsi, S. J. Adiningsih. 1997. Pengolahan bahan organik dan Nitrogen untuk tanaman padi dan ketela pohon pada lahan kering yang mempunyai tanah ultisol di Lampung. Prosiding: Pertemuan pembahasan dan komunikasi hasil penelitian tanah dan agroklimat, Bidang Kimia dan biologi tanah, *Depertemen Pertanian*. Pp: 193-206.
- Simamora, Suhut., dan Salundik. 2006. Meningkatkan Kualitas Kompos. *AgroMedia Pustaka. Jakarta*.
- Siswandi., Saragih, G. S. 2011. Daya Dukung Lahan Semi Arid Untuk Pengembangan Rusa Timor (*Cervus timorensis*) dengan Sistem Mini Ranch. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner*. Diakses tanggal 24 Mei: <http://peternakan.litbang.pertanian.go.id>. 691 - 698.
- Soedijanto Warsito, D. P. 1997. *Bayam, Seri Pertanian Populer*. Jakarta: Bumiarestu.
- Soepardi, G. 1983. *Sifat Dan Ciri Tanah*. Jurusan Tanah Fakultas Pertanian. IPB. Bogor. 591 hal.
- Soplanit MCh, Soplanit R. 2012. Pengaruh bokashi ela sagu pada berbagai tingkat kematangan dan pupuk Sp-36 terhadap serapan P dan per tumbuhan jagung (*Zea mays L.*) pada Tanah Ultisol. *Jurnal Agrologia* 1(1):60-68
- Sucipto, 2010. Efektifitas Cara Pemupupuk kandang Terhadap Pertumbuhan dan Ha sil Beber apa Var ietas Shorgum Manis (*Sorghum bicolor L. Moench*). *Jurnal Embryo*. 7 (2): 67-7
- Sudarkoco, S. 1992. Pengaruh Bahan Organik pada Usaha Budidaya Tanaman Lahan Kering serta Pengelolaannya. *Skripsi Jurusan Tanah, Fakultas Pertanian, IPB*. Bogor.
- Sumardi M, Kasim, Auzar S, Akhir, N. 2007. Respon Padi pada Teknik Budidaya secara Aerobik dan Pemberian Bahan Organik. *Jurnal Agrosia*. 10(1):65-71
- Suryani, Y., Astuti, Oktavia, B. dan Umniyati, S. 2010. Isolasi dan Karakterisasi Bakteri Asam Laktat dari Limbah Kotoran Ayam sebagai Agensi Probiotik dan Enzim Kolesterol Reduktase. *Prosiding Seminar Nasional Biologi* 3 Juli 2010.
- Sutanto, R. 2002. *Pertanian Organik: Menuju Pertanian Alternatif dan Berkelanjutan*. Kanisius: Yogyakarta.
- Sutedjo, M. M. 1994. *Pupuk dan Cara Pemupupuk kandang. Penerbit Rineka Cipta*. Jakarta

- Taiganides, R. E. 1977. *Animal Waste*. Applied Science publisher Ltd. London
- Taiz, Zieger. 2010. *Plant Physiology* 5th edition. Massachussetts ,Sinauer Ass.Inc.Publisher.
- Tola F, Hamzah, Dahlan, Kaharuddin. 2007, Pengaruh Penggunaan Dosis Pupuk Bokashi Kotoran Sapi Terhadap Pertmbuhan dan Produksi Tanaman Jagung. *Jurnal Agrisistem*, 3(1):1-8.
- Tufaila, M., Yusrina, Y., & Alam, S. 2014. Pengaruh Pupuk Bokashi Kotoran Sapi Terhadap Pertumbuhan DanProduksi Padi Sawah Pada UltisolPuosu Jaya Kecamatan Konda, Konawe Selatan. *Jurnal Agroteknos*, 4(1), 18-25.
- Wididana, G. N., M. S. 1997. *Aplication of Effective Microorganisms (EM) and Bokashi on Natural Farming*. Bull. Kyusei Nature Farming. Jakarta.
- Widowati, Sri Widawati, dan W. Hartati. 2006. *Pengaruh pupuk organik, serapan hara dan produksi sayuran organik*. Balai Penelitian Sayur. Lembang.
- Widowati. R. L., Sriwidati, U. Jaenudin dan W. Hartatik. 2005. Pengaruh kompos Pupuk Organik yang diperkaya Bahan Mineral dan Pupuk Hayati Terhadap Sifat-sifat Tanah, Serapan Hara dan Produksi Sayuran Organik. Laporan Proyek Program Pengembangan Agribisnis. *Balai Penelitian Tanah*.
- Winata, N. A. S. H., Karno dan Sutarno. 2012. Pertumbuhan dan Produksi Hijauan Gamal (*Gliricidia Sepium*) dengan Berbagai Dosis Pupuk Organik Cair. *Animal Agriculture Journal*, Vol. 1. No. 1, 2012, p 797 –807.
- Winata, N. A. Karno dan Sutarno. 2012. Pertumbuhan dan Produksi Hijauan Gamal (*Gliricidia sepium*) dengan Berbagai Dosis Pupuk Organik Cair. *Animal Agriculture Journal*, Vol. 1. No. 1. 2012.
- Wiriyanta, B. T. W. 2008. *Bertanam Tomat*. Agromedia. Jakarta. 103 hal.
- Wulandari, Lstyo. 2011. *Kromotografi Lapis Tipis*. Jamber: PT. Taman Kampus Presindo.
- Yuwono. T. 2006. Kecepatan Dekomposisi dan Kualitas Kompos Sampah Organik. *Jurnal Inovasi Pertanian* Vol 4. [16 Mei 2009]

LAMPIRAN

Nomor : 042/LKP/November /2020
 Lampiran : -
 Perihal : Hasil Laboratorium

Kepada Yth. Adrianus Alfrido Ahoinnai

di -
 Tempat

Dengan hormat,

Kami sampaikan hasil analisis terhadap sampel yang Saudara kirimkan untuk dianalisis pada laboratorium kami.

Hasil analisis laboratorium tersebut adalah sebagai berikut:

Kode Sampel	BK (%)	BO (%BK)	PK (%BK)	LK (%BK)	SK (%BK)	CHO** (%BK)	BETN** (%BK)	Gross Energy**		EM**
								MJ/kg BK	Kkal/kg BK	Kkal/kg BK
R01	91,352	73,459	14,570	1,622	19,264	57,267	38,004	13,992	3.331,42	2.333,91
R02	92,002	75,011	15,430	1,959	19,001	57,622	38,621	14,377	3.423,02	2.421,18
R11	92,231	71,016	18,603	2,864	15,031	49,548	34,517	14,058	3.347,13	2.447,65
R12	92,347	71,435	19,206	2,586	16,093	49,644	33,551	14,125	3.363,18	2.406,31
R21	92,346	70,676	18,491	2,153	16,251	50,032	33,781	13,872	3.302,78	2.351,75
R22	92,577	71,023	18,415	2,200	17,081	50,409	33,328	13,934	3.317,69	2.333,93
R31	92,116	72,355	15,521	1,829	18,091	55,006	36,914	13,902	3.309,92	2.342,17
R32	92,991	72,982	16,846	1,946	18,779	54,190	35,411	14,122	3.362,32	2.339,71

Keterangan: BK: Bahan Kering; BO: Bahan Organik; PK: Protein Kasar; LK: Lemak Kasar; SK: Serat Kasar; CHO: Karbohidrat; BETN: Bahan Ekstrak Tanpa Nitrogen; ** Perhitungan Dari Parameter

Kupang, 23 November 2020
 Mengetahui
 An. Dekan,
 Kepala Laboratorium

Dr. Ir. Maritje A. Hilakore, M.Si
 NIP. 19610204 198503 2 001

Lampiran 1. Hasil Perhitungan Anova Bahan Kering

SK	dB	JK	KT	F. Hit	P
Perlakuan	3	5.108566	1.72685522	4.01	0.0516
Error	8	3.444107	0.43051342		
Total	11	8.624673			

Uji Duncan Bahan Kering

Perlakuan	Rataan	N	Superscript
R0	91.20	3	b
R1	93.00	3	a
R2	92.46	3	ab
R3	92.09	3	ab

Lampiran 2. Hasil Perhitungan Anova Protein Kasar

SK	dB	JK	KT	F. Hit	P
Perlakuan	3	27.90617	9.30205611	7.85	0.0091
Error	8	9.480433	1.18505408		
Total	11	37.3866			

Tabel Uji Duncan Protein Kasar

Perlakuan	Rataan	N	Superscript
R0	14.41	3	b
R1	17.97	3	a
R2	18.25	3	a
R3	16.45	3	ab

Lampiran 3. Hasil Perhitungan Anova Lemak Kasar

SK	dB	JK	KT	F. Hit	P
Perlakuan	3	1.728685	0.576228	12.04	0.0025
Error	8	0.382991	0.047874		
Total	11	2.111676			

Tabel Uji Duncan Lemak Kasar

Perlakuan	Rataan	N	Superscript
R0	1.60	3	c
R1	2.63	3	a
R2	2.18	3	b
R3	1.92	3	bc

Lampiran 4. Hasil Perhitungan Anova Energi Metabolisme

SK	dB	JK	KT	F. Hit	P
Perlakuan	3	0.033074	0.011025	0.95	0.4619
Error	8	0.093004	0.011626		
Total	11	0.126078			

Tabel Uji Duncan Energi Metabolisme

Perlakuan	Rataan	N	Superscript
R0	2.292	3	A
R1	2.423	3	A
R2	2.380	3	A
R3	2.418	3	A

RIWAYAT HIDUP



Penulis dilahirkan di Tubu Lopo Kefamenanu, Kecamatan Bikomi selatan, Kabupaten Timor Tengah Utara Propinsi Nusa Tenggara Timur pada 20 Maret 1996, sebagai anak kedua dari dua bersaudara dari pasangan Bapak Kayetanus Fio dan Mama Bernadetha Bia Mau. Pada tahun 2004 penulis mengikuti Pendidikan Dasar di SDN Tublopo 2, tamat dan berijasah pada tahun 2009, penulis melanjutkan pendidikan di SMPN Tublopo dan berijasah pada tahun 2012, penulis melanjutkan pendidikan pada SMA Pelita Karya Kefamenanu dan tamat berijasah pada tahun 2015. Pada tahun 2016 mendaftarkan diri pada Fakultas Pertanian (FAPERTA) Program Studi Peternakan Universitas Timor – TTU lewat jalur SBMPTN hingga selesainya penyusunan skripsi ini, dengan judul **“Kualitas Nutrisi Tanaman Krokot Pada Aplikasi Pupuk Bokashi Padat Berbahan Dasar Berbeda”**.

Kefamenanu, 2021

Adrianus Alfrido Ahoinnai