

DAFTAR PUSTAKA

- Agus, F. 2005. Petunjuk Teknis Analisis Kimia Tanah Tanaman Air dan Pupuk. Balai Penelitian Tanah. Bogor.
- Ali.F., M.Edar., and A.Karisma. 2005. Pembuatan kompos dari ampas tahu dengan *activator stardec*. Universitas Sriwijaya. 1-7.
- Alpandari, H. 2015. Isolasi dan uji efektifitas activator alam terhadap aktivitas dekomposisi dan kualitas kompos tongkol jagung. Fakultas Pertanian UMY. Yogyakarta.
- Cahaya. A. T. S., dan D. A. Nugroho. 2004. Pembuatan Kompos Dengan Menggunakan Limbah Padat Organik (Sampah Sayuran dan Ampas Tebu). Jurusan Teknik Kimia,Fakultas Teknik. Universitas Diponegoro. Semarang.
- Elpawati., S.D.Dara., and Dasumiati. 2015. Optimalisasi penggunaan pupuk kompos dengan penambahan *Effetive Mikroorganisme* 10 (EM₁₀) pada produktivitas tanaman jagung (*Zea mays L.*). Al-Kaunyah Jurnal Biologi. 8(2) :77-87.
- Fadilah., S.Distantina., E.K.Artati., and A.Jumari. 2008. Biodelignifikasi batang jagung dengan jamur pelapuk putih *Phanerochaete chrysosporium*. Ekulibrium Journal. 7(1): 7-11.
- Fardani, N.F. 2018. Biotransformasi metilen biru oleh jamur pelapuk putih *Phlebia lindtneri*. Skripsi. Institut Teknologi Sepuluh Nopember Suranaya.
- Gomes., and Gomes. 2012. Intelligent Data Engineering and Automated Learning-Ideal 2012. Brazil : Springer.
- Hafizah, N., dan R.Mukarramah. 2017. Aplikasi pupuk kandang kotoran sapi pada pertumbuhan dan hasil tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens L.*) di lahan rawa lebak. Jurnal ZIRAA'AH. 42(1) :1-7.
- Hanafiah, K. A. 2005. Dasar-dasar Ilmu Tanah.Raja Garfindo Persada. Jakarta.
- Hidayat. 2010. *Pembuatan kompos dengan teknologi EM-4*. <http://blogs.unpad.ac.id/hidayatpasdanagara/2010/06/03/pembuatan-kompos-dengan-teknologi-em-4/>. Diakses tanggal 2 April 2019.
- Hidayati, Y.A., E.T. Marlina., and T.Benito. 2010. Pengaruh imbalanced feses sapi potong dan sampah organik pada proses pengomposan terhadap kandungan unsure Ca, Mg dan nilai kapasitas tukar kation. Seminar Nasional Fakultas Pertanian dan Peternakan UIN Suska Riau. 457-461.



YA., T.B Bento., A Kunarni.E.T Marlina., dan E Harlina. 2008. Kualitas pupuk cair hasil pengolahan feses sapi potong menggunakan *charomyces cerevisiae*. Jurnal Ilmu Ternak. 11 (2): 104-107.

- Irawan, T.B. 2014. Pengaruh susunan bahan terhadap waktu pengomposan sampah pasar pada komposter beraerasi. *Metana*. 10(1) : 18-24.
- Komarayati, S., Mustaghfirin dan K.Sofyan. 2007. Kualitas Arang Kompos Limbah Industri Kertas dengan Variasi Penambahan Arang Serbuk Gergaji. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kayu Tropis* Vol.5; No. 2 pdf. Pusat Penelitian Hasil Hutan. Bogor.
- Kusrina., A.Nurhayati., and N.Hayati. 2016. Pelatihan dan pendampingan pemanfaatan eceng gondok (*Eichornia Crassipes*) menjadi pupuk kompos cair untuk mengurangi pencemaran air dan meningkatkan ekonomi masyarakat desa Karangimpul Kelurahan Kaligawe Kecamatan Gayamsari Kotamadya Semarang. *DIMAS Journal*. 16(1): 27-48.
- Moeksin. R., L.Comerioresi., and R.Damayanti. 2016. Pembuatan bioetanol dari eceng gondok (*Eichornia crassipes*) dengan perlakuan fermentasi. *Jurnal Teknik Kimia*. 1(22) :9-17.
- Moi, A.R., D.Pandiangan., P.Siahaan., A.M.Tangapo. 2015. Pengujian pupuk cair dari eceng gondok (*Eichornia Crassipes*) terhadap pertumbuhan tanaman sawi (*Brassia juncea*). *Jurnal Mipa Unstrat Online*. 4(1):15-19.
- Mustabi, J., A.Natsir., Ismartoyo, and T.Kuswinanti. 2015. Pemanfaatan jamur pelapuk putih dalam meningkatkan kualitas nutrisi jerami padi. *Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin*. 129-134.
- Peraturan Menteri Pertanian. 2011. No. 70/Permentan/SR.140/10/2011 Tentang Pupuk Organik, Pupuk Hayati, dan Pembenh Tanah.
- Permana, D. 2011. Kualitas pupuk organik cair dari kotoran sapi pedaging yang di fermentasi menggunakan mikroorganisme lokal. Skripsi. Ilmu Produksi dan Teknologi Peternakan, Institut Pertanian Bogor.
- Prihandini, P.W. 2007. Petunjuk teknis pembuatan kompos berbahan kotoran sapi. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan. Departemen Pertanian Jakarta.
- Prihandini, P.W., dan T.Purwanto. 2007. Petunjuk Teknis Pembuatan Kompos Berbahan Kotoran Sapi. Pasuruan: Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan. 3-4.
- Pulungan, M.H., L.Lahmuddin L., Z.Fatimah., and F.Zaida. 2014. Uji efektivitas *Trichoderma harzianum* dengan formulasi granular ragi untuk mengendalikan penyakit jamur akar putih (*Rigidoporus microporus* (Swartz:fr.) van Ov) pada tanaman karet di pembibitan. *Jurnal Online Agroteknologi*. Vol. 2(2): 497-512.



R.T. 2016. Efektivitas biodelignifikasi sekam padi oleh jamur pelapuk putih *Phanerochaete chrysosporium* dengan variasi suhu inkubasi dan pH substrat. Skripsi. Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.

- Putri, H.A., Fahrudin, and E.Tambaru. 2016. Pengaruh bioaktivator kotoran sapi pada laju dekomposisi berbagai jenis sampah daun di sekitar kampus Universitas Hasanuddin. *Jurnal Biologi*. 1-10.
- Ratnani, R.D., I.Hartati., and L.Kurniasari. 2011. Pemanfaatan Eceng Gondok (*Eichornia Crassipes*) untuk menurunkan kandungan COD (*Chemical Oxygen Demand*) pH, bau, dan warna pada limbah cair tahu. *Momentum Journal*. 7(1): 41-47.
- Rezania, M. 2010. Potensi jamur pelapuk putih untuk *biochemical pulping* kayu *acacia mangium* willd. Skripsi. Institut Pertanian Bogor.
- Riza, ES dan Suyono. 2013. Pengaruh Pengomposan Terhadap Rasio C/N Kotoran Ayam dan Kadar Hara NPK Tersedia serta Kapasitas Tukar Kation Tanah. *Journal of Chemistry*. Vol. 2 no.1
- Said. M. I. 2014. *By Product Ternak Teknologi dan Aplikasinya*. Bogor: PT Penerbit IPB Press. 65-66.
- Saputra, D.D., B.R.Wijaya, and Y.Wijayanti. 2014. Pengelolaan Limbah Peternakan Sapi untuk meningkatkan kapasitas produksi pada kelompok ternak patra sutera. *Rekayasa*. 12 (2): 91-98.
- Sari, S.N.V. 2017. Pengaruh imbalanced limbah jamu labio-1 dan feses sapi terhadap kandungan phosphor (P) dan kalium (K) pada kompos. Skripsi. Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Setyorini, D., R. Saraswari, and E.K. Anwar. 2006. Kompos, pupuk organik dan pupuk hayati, *Jurnal Balai Besar Litbang Sumber Daya Pertanian*. 11-40.
- Sittadewi, E.H. 2007. Pengolahan bahan organik eceng gondok menjadi media tumbuhan untuk mendukung pertanian organik. *Jurnal Teknik Lingkungan*. 8(3): 229-234.
- Sriharti dan T.Salim. 2010. Pemanfaatan sampah tanam (rumput-rumputan) untuk pembuatan kompos. *Prosiding Seminar Nasional Teknik Kimia "Kejuangan" Pengembangan Teknologi Kimia untuk Pengolahan Sumber Daya Alam Indonesia*. 26 Januari 2010. p. 1-8. Yogyakarta.
- Standar Nasional Indonesia (SNI). 2014. *Pupuk Kompos*. Diakses tanggal 20 November 2018.
- Subali, B dan Ellianawati. 2010. Pengaruh waktu pengomposan terhadap rasio unsur C/N dan jumlah kadar air dalam kompos. *Prosiding Pertemuan Ilmiah XXIV HFI Jateng & DIY*, Semarang, 10 April 2010. p. 49-53.
- Suparman, M. dan Supiati. 2004. Analisis mineral pada proses dekomposisi feses sapi dengan menggunakan probiotik. *Prosiding Temu Teknis Nasional Lembaga Fungsional Pertanian*. 43-50.



- Susanti, D. I. 2015. Pemberian berbagai jenis kompos pada pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum L*) di Kabupaten Enrekang. *Agricola*. 5(1) :61-69.
- Syafrudin., and B. Zaman. 2007. Pengomposan limbah the hitam dengan peambahan kotoran kambing pada variasi yang berbeda dengan menggunakan starter EM4 (*Effective Mikroorganism-4*). *Jurnal Teknik Lingkungan*. 28(2): 125-131.
- Toruan, O.L., and T.Nurhidayah. 2017. Pengaruh pupuk kompos eceng gondok dan mulsa organik *Mucuna brateata* terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit (*Elaeis guineensis jacq.*) di pembibitan utama. *Jom Faperta*. 4(2) :1-15.
- Trivana, L., A.Y.Pradhana. 2017. Optimalisasi waktu pengomposan dan kualitas pupuk kandang dari kotoran kambing dan debu sabut kelapa dengan bioaktivator PROMI dan Orgadec. *Jurnal Sain Veteriner*. 35(1): 136-144.
- Widarti, B.N., W.K. Wardhini, and E.Sarwono. 2015. Pengaruh rasio C/N bahan baku pada pembuatan kompos dari kubis dan kulit pisang. *Jurnal Integrasi Proses*. 5 (2): 75-80.
- Yani,H., Rahmawati., dan F.Rahmi. 2018. Kualitas fisika dan kimia kompos eceng gondok (*Euchornia crasipes*) menggunakan bioaktivator EM-4. *Jurnal Konversi*. Vol.7(2) :1-8.
- Yuli, A.H.T., A.K.Benito., T.M.Eulis., and H. Ellin. 2011. Kualitas Pupuk Cair Hasil Pengolahan Feses Sapi Potong Menggunakan *Saccharomyce cereviaceae*, *Jurnal Ilmu Ternak*. Vol. 11 (2):104-107.



Lampiran 1. Analisa Statistik Derajat Asam Basa (pH) Kompos dari Kombinasi Feses Sapi Potong dan Eceng Gondok Menggunakan Jamur Pelapuk Putih sebagai Bioaktivator

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable:pH_AKHIR

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	26.098 ^a	5	5.220	61.008	.000
Intercept	679.576	1	679.576	7.943E3	.000
Penggunaan_JPP	23.576	1	23.576	275.558	.000
Rasio_FesesSapi_danEceng Gondok	.534	2	.267	3.123	.081
Penggunaan_JPP * Rasio_FesesSapi_danEceng Gondok	1.988	2	.994	11.617	.002
Error	1.027	12	.086		
Total	706.700	18			
Corrected Total	27.124	17			

a. R Squared = .962 (Adjusted R Squared = .946)

pH_AKHIR

Duncan

Rasio_FesesSapi_danEcengGondok	N	Subset	
		1	2
FS : EG (50:50)	6	5.9167	
FS : EG (25:75)	6	6.1833	6.1833
FS : EG (75:25)	6		6.3333
Sig.		.140	.392

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = .086.



Lampiran 2. Analisa Statistik Suhu ($^{\circ}\text{C}$) Kompos dari Kombinasi Feses Sapi Potong dan Eceng Gondok Menggunakan Jamur Pelapuk Putih sebagai Bioaktivator

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Suhu_Akhir

Source	Type III Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	26.098 ^a	5	5.220	61.008	.000
Intercept	679.576	1	679.576	7.943E3	.000
Penggunaan_JPP	23.576	1	23.576	275.558	.000
Rasio_FesesSapi_danEcengGondok	.534	2	.267	3.123	.081
Penggunaan_JPP * Rasio_FesesSapi_danEcengGondok	1.988	2	.994	11.617	.002
Error	1.027	12	.086		
Total	706.700	18			
Corrected Total	27.124	17			

a. R Squared = .962 (Adjusted R Squared = .946)

Suhu_Akhir

Duncan

Rasio_FesesSapi_danEcengGondok	N	Subset	
		1	2
FS : EG (50:50)	6	5.9167	
FS : EG (25:75)	6	6.1833	6.1833
FS : EG (75:25)	6		6.3333
Sig.		.140	.392

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = .086.



Lampiran 3. Analisa Statistik Kadar C Organik (%) Kompos dari Kombinasi Feses Sapi Potong dan Eceng Gondok Menggunakan Jamur Pelapuk Putih sebagai Bioaktivator

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable:C_organik

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	261.309 ^a	5	52.262	13.022	.000
Intercept	12487.794	1	12487.794	3.112E3	.000
Penggunaan_JPP	248.868	1	248.868	62.010	.000
Rasio_FesesSapi_danEceng Gondok	2.081	2	1.041	.259	.776
Penggunaan_JPP * Rasio_FesesSapi_danEceng Gondok	10.360	2	5.180	1.291	.311
Error	48.160	12	4.013		
Total	12797.264	18			
Corrected Total	309.469	17			

a. R Squared = .844 (Adjusted R Squared = .780)

C_organik

Duncan

Rasio_FesesSapi_danEcengGondok	N	Subset
		1
FS : EG (25:75)	6	25.9600
FS : EG (75:25)	6	26.2733
FS : EG (50:50)	6	26.7850
Sig.		.511

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = 4.013.



Lampiran 4. Analisa Statistik Kadar N Organik (%) Kompos dari Kombinasi Feses Sapi Potong dan Eceng Gondok Menggunakan Jamur Pelapuk Putih sebagai Bioaktivator

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: N_organik

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	3.286 ^a	5	.657	111.508	.000
Intercept	40.921	1	40.921	6.942E3	.000
Penggunaan_JPP	3.209	1	3.209	544.392	.000
Rasio_FesesSapi_danEcengGondok	.066	2	.033	5.577	.019
Penggunaan_JPP * Rasio_FesesSapi_danEcengGondok	.012	2	.006	.996	.398
Error	.071	12	.006		
Total	44.278	18			
Corrected Total	3.357	17			

a. R Squared = .979 (Adjusted R Squared = .970)

N_organik

Duncan

Rasio_FesesSapi_danEcengGondok	N	Subset	
		1	2
FS : EG (50:50)	6	1.4517	
FS : EG (25:75)	6	1.4800	
FS : EG (75:25)	6		1.5917
Sig.		.535	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = .006.



Lampiran 5. Analisa Statistik Rasio C/N Kompos dari Kombinasi Feses Sapi Potong dan Eceng Gondok Menggunakan Jamur Pelapuk Putih sebagai Bioaktivator

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable:C_N

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	143.611 ^a	5	28.722	3.517	.034
Intercept	5653.389	1	5653.389	692.252	.000
Penggunaan_JPP	84.500	1	84.500	10.347	.007
Rasio_FesesSapi_danEcengGondok	49.778	2	24.889	3.048	.085
Penggunaan_JPP * Rasio_FesesSapi_danEcengGondok	9.333	2	4.667	.571	.579
Error	98.000	12	8.167		
Total	5895.000	18			
Corrected Total	241.611	17			

a. R Squared = .594 (Adjusted R Squared = .425)

C_N

Duncan

Rasio_FesesSapi_danEcengGondok	N	Subset	
		1	2
FS : EG (75:25)	6	15.5000	
FS : EG (25:75)	6	18.1667	18.1667
FS : EG (50:50)	6		19.5000
Sig.		.132	.435

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = 8.167.



Lampiran 6. Dokumentasi Penelitian Proses Pembuatan Kompos dari Kombinasi Feses Sapi dengan Eceng Gondok Menggunakan Jamur Pelapuk Putih (JPP) sebagai Bioaktivator



(a)



(b)



(c)





(a)



(b)



(c)



Pengukuran Suhu dan pH Kompos
(a) Sterilisasi Bahan dengan Metode Pengukusan
(b) Pengukuran Suhu Kompos
(c) Pengukuran pH Kompos



(a)



(b)



(c)

Gambar 4. Analisis Kadar C organik , N organik dan Rasio C/N Kompos

(a) Titrasi Sampel Penelitian

(b) Penimbangan Sampel untuk Uji C organik

(c) Proses Penambahan $K_2Cr_2O_7$ Untuk C organik



BIODATA PENELITI



TENSI, lahir pada tanggal 19 Maret 1997 Desa Sarasa, Kecamatan Pammana, Kabupaten Wajo, Provinsi Sulawesi Selatan. Penulis adalah anak ke tujuh dari pasangan Pt.Beddu dan Napisa. Jenjang pendidikan formal yang pernah ditempuh Penulis adalah SDN 293 PAMMANA, Kabupaten Wajo lulus tahun 2009, kemudian setelah lulus di SDN, Penulis melanjutkan di SMP NEGERI 1 LILIRILAU, Kabupaten Soppeng lulus pada tahun 2012, kemudian melanjutkan sekolah di SMA NEGERI 1 PAMMANA, Kabupaten Wajo lulus pada tahun 2015. Tahun 2011, penulis diterima di Perguruan Tinggi Negeri (PTN) melalui Jalur SNPTN di Fakultas Peternakan, Universitas Hasanuddin, Makassar. Penulis juga merupakan penerima beasiswa BIDIKMISI. Riwayat organisasi penulis selama di PTN yaitu HIPERMAWA KOM.PAMMANA, HIMAPROTEK-UH, dan FOSIL-UH.

