

DAFTAR PUSTAKA

- Agustono B. , Mirni Lamid, Anwar Ma'ruf, dan Muhammad Thohawi Elziyad. 2017. Identifikasi Limbah Pertanian dan Perkebunan Sebagai Bahan Pakan Inkonvensional di Banyuwangi. Jurnal Medik Veteriner Oktober 2017, Vol.1 No.1 : 12-22
- Akbar, R.T.M., Yani Suryani dan Iman Hernaman. 2015. Peningkatan Nutrisi Limbah Roduksi Biotanoe Dari Singkong Melalui Fermentasi Oleh *Konsorsium Saccharomyces Cereviccae* dan *Trihoderma Viride*. Jurnal Saintek. Volume VII No. 2. 1-15.
- Allaily, A., Samadi. S., dan Fitriani, A. 2023. Kualitas Ampas Sagu yang Difermentasi Menggunakan EM4 untuk Pakan Ternak terhadap pH, Populasi BAL, dan Total Bakteri. Jurnal Peternakan Indonesia. 25 (2), 150-155.
- Anwar, D. I., dan Nurbaeti, N. 2021. Pemanfaatan Sampah Organik untuk Pupuk Kompos dan Budidaya Maggot sebagai Pakan Ternak. JMP (Jurnal Pemberdayaan Masyarakat). 6 (1), 568-573.
- AOAC. 2012. *Official Methods of Analysis of AOAC International*, 19ed. Association of Analytical Chemist, Washintong, D. C
- Badan Pusat Statistik. 2019. Produksi Tanaman-Tanaman Sayuran menurut Jenisnya (diakses 12 Maret 2024). Tersedia pada: <https://balikpapankota.bps.go.id/indicator/55/88/1/produksi-tanaman-sayur-sayuran-menurut-jenisnya.html>
- Badan Pusat Statistik. 2022. *Luas Panen Kacang Tanah dan Kacang Hijau Menurut Kabupaten/Kota di Provinsi Jawa Tengah*. URL: <https://jateng.bps.go.id/indicator/53/1766/1/luas-panen-kacang-tanah-dan-kacang-hijau-menurut-kabupaten-kota-di-provinsi-jawa-tengah.html>. Diakses pada tanggal 25 Desember 2023.
- Badan Pusat Statistik. 2022. Produksi Tanaman Sayuran Menurut Provinsi dan Jenis Tanaman. (diakses 23 November 2023). Tersedia pada: <https://www.bps.go.id/id/statistics-table/3/ZUhFd1JtZzJWVpWpWTJsV05XTllhVmhrRSzFoNFFUMDkjMw==/produksi-tanaman-sayuran-menurut-provinsi-dan-jenis-tanaman--2022.html?year=2022>.
- Balik R, Magdalena P. 2023. Pemanfaatan Limbah Tomat sebagai Bioaktivator untuk Mempercepat Pengomposan Sampah Organik. Bachelor thesis, Institut Teknologi Kalimantan.

- Bayu, G. P. Mairizal., Noverdiman. 2022. Pemanfaatan Kapang *Trichoderma viridae* Dalam Proses Fermentasi Untuk Meningkatkan Kualitas dan Daya Cerna Protein Limbah Udang sebagai Pakan Ternak Unggas. *Jurnal Ilmiah Ilmu-ilmu Peternakan* Vol 25, 2 November 2022
- Bodhi Agustono , Mirni Lamid, Anwar Ma'ruf, dan Muhammad Thohawi Elziyad. 2017. Identifikasi Limbah Pertanian dan Perkebunan sebagai Bahan Pakan Inkonvensional di Banyuwangi. *Jurnal Medik Veteriner* Oktober 2017, Vol.1 No.1 : 12-22
- Budiyani, N. K., Soniari, N. N., & Sutari, N. W. (2016). Analisis Kualitas Larutan Mikroorganisme Lokal (MOL) Bonggol Pisang. *Jurnal Agroekoteknologi Tropika*, 5 (1), 63 – 72.
- Deasy, A. W. dan Widiyaningrum, P. 2016. Penggunaan EM4 dan Mol Limbah Tomat sebagai Bioaktivator pada Pembuatan Kompos. *Jurnal Lingkungan Hidup*. 5(1), pp. 18–24.
- Dhalika T., Atun Budiman, dan Ana Rochana Tarmidi. 2021. Pengaruh Penambahan Molases pada Proses Ensilase Terhadap Kualitas Silase Jerami Ubi Jalar (*Ipomoea batatas*). *Jurnal Ilmu Ternak*, Juni 2021, 21(1):33-39
- Dumbrepatil, A., M. Adsul., S. Chaudhari., J. Khire., and D. Gokhale. 2008. *Utilization of molases sugar cane for lactic acid production by Lactobacillus delbrueckii subsp. Delbrueckii mutant Uc-3 in batch fermentation*. *Applied and Environmental Microbiology*. 74 (1) : 333 – 335.
- Efita Karunia Harita, Lesta Ayu Wiriyanti, & Putri Ayu Indah Suryani. 2023. Karakteristik Berbagai Komposisi Mikroorganisme Lokal (MOL) dan Pengaruhnya terhadap Pertumbuhan Tanaman Kangkung Darat (*Ipomoea reptans* (L.) Poir). *Ekotonia: Jurnal Penelitian Biologi, Botani, Zoologi dan Mikrobiologi*. 2023. 08 (1): 22-29
- Febriyanto. 2020. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum* mill) dengan Pemberian Pupuk Plant Catalyst 2006 dan Pemangkasan Tunas Air. Skripsi. Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
- Ginting N, Pase E. 2018. *Effect of incubation time of sago (metroxylon sago) waste by local microorganism "ginta" on ph, crude protein, and crude fiber content*. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. p. 130.
- Hanifah, I. A., Primaristra, N. P. V., Prasetyawan, S. Safitri, A., Adyati, T., & Srihadyastutie, A. 2022. The Effects of Variations in Sugar Types and Fermentation Time on Enzyme Activity and Total Titrated Acid on Eco-enzyme Results of Fermentation. *Advances in Biological Sciences Research*. 22.
- Hasbi, M. 2019. Pengaruh Macam Inokulum Terhadap Karakteristik Fisik dan Fraksi Serat Daun Kelapa Sawit Fermentasi. Naskah Publikasi Program Studi Peternakan.

- Hastuti D.P, Supriyono, dan Hartati S. 2018. Pertumbuhan dan Hasil Kacang Hijau (*Vigna radiata*,L.) pada Beberapa Dosis Pupuk Organik dan Kerapatan Tanam. *Journal of Sustainable Agriculture*, Vol. 33, No. 2, Agustus 2018 : 89-95
- Hernawati, T., Lamid, M., Hermadi, H. A., dan Warsito, S. H. 2010. Bakteri Selulolitik untuk Meningkatkan Kualitas Pakan Komplit Berbasis Limbah Pertanian. *Veterinaria Medika*, 3(3), 205-208.
- Ichsan, O. P. 2019. *Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Hijau (Vigna radiata L.) terhadap Pemberian Bokashi Sayuran dan POC Limbah Pete*. Skripsi. Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Medan
- Iqbal, Z., Usman, Y., dan Wajizah, S. 2016. Evaluasi Kualitas Jerami Padi Fermentasi dengan Tingkat Penggunaan EM-4 yang Berbeda. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, 1(1), 655-664.
- Irawati, W. 2017. Pengaruh ketebalan media dan pemotongan jerami terhadap produksi jamur merang. *J. Hutan Tropis* 5(1): 56–63.
- Jeksen J. dan C. Mutiara. 2018. Pengaruh Sumber Bahan Organik yang Berbeda Terhadap Kualitas Pembuatan Mikroorganisme Lokal (MOL). *Journal of Agrica*, 11 (1) : 60-72 (2018)
- Khasanah, H., Purnamasari, L., dan Suciati, L. P. 2023. Pakan Amoniasi untuk Mendorong Pengembangan Sentra Ternak Unggul di Jember. *JPPM (Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat)*, 7(1).
- Krishaditersanto, R. 2022. *Potensi Hasil Samping Produksi Pertanian dan Perkebunan sebagai Pakan Ternak*. Cipta Media Nusantara. <https://books.google.co.id>. Diakses pada tanggal 12 Maret 2024.
- Krishaditersanto, R. 2022. *Potensi Hasil Samping Produksi Pertanian dan Perkebunan sebagai Pakan Ternak*. Cipta Media Nusantara. <https://books.google.co.id>. Diakses pada tanggal 12 Maret 2024.
- Kurniawan, A. 2018. *Produksi MOL (Mikroorgannisme Lokal) dengan Pemanfaatan Bahan Organik yang Ada di Sekitar*. *Jurnal Hexago*. 2 (2), 36.
- Larangahan, A.B. Bagau, M. R. Imbar, dan H. Liwe. 2017. Pengaruh Penambahan Molases Terhadap Kualitas Fisik dan Kimia Silase Kulit Pisang Sepat (*Mussa paradisiaca formatypica*). *Jurnal ZooteK ("ZooteK" Journal)* Vol. 37 No. 1 : 156 - 166 (Januari 2017)
- Mahata, M.E, J. Malik. M. Taufik. Y. Rizal, dan Ardi. 2016. *Effect of Different Combinations of Unboiled and Boiled Tomato Waste in Diet on Performance, Internal Organ*

Development and Serum Lipid Profile of Broiler Chicken. Jurnal Internasional Ilmu Unggas. 15 (17): 283-286

McDonald, P., N. Henderson., and S. Heron. 1991. *The Biochemistry of Silage*. Second Edition. Chalcombe Publication, 13 Highwoods Drive, Marlow Bottom. Marlow, Bucks SL7 3PU.

Najmah Ali, Agustina, Dahniar. 2019. Pemberian Dedak yang Difermentasi Dengan Em4 sebagai Pakan Ayam Broiler. Agrovital : Jurnal Ilmu Pertanian. Volume 4, Nomor 1, Mei 2019

Nurhayati, Berliana, dan Nelwida. 2020. Kandungan Nutrisi Ampas Tahu yang Difermentasi dengan *Trichoderma viride*, *Saccharomyces Cerevisiae* dan Kombinasinya. Jurnal Ilmiah Ilmu Peternakan. Vol 23 12 mei 2020 Hal: 104-113.

Padang, Sirajuddin Abdullah, Sri Wulan Cakrawati, Nirwana, dan Harmoko. 2023. Penambahan EM4 dalam Konsentrat Terhadap Produktivitas Ternak Kambing. *Journal of Livestock and Animal Health* Vol. 6, No.1, February 2023 : 41-46.

Palupi, N. P. 2015. Karakter Kimia Kompos dengan Dekomposer Mikroorganisme Lokal Asal Limbah Sayuran. Ziraah Majalah Ilmiah Pertanian, 40(1), 54- 60.

Permana, D. 2011. Kualitas Pupuk Organik Cair dari Kotoran Sapi Pedaging yang Difermentasi Menggunakan Mikroorganisme Lokal. Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor. Bogor.

Ponidi dan Anastas Rizaly. 2023. Pengembangan Mikroba EM4 untuk Fermentasi Pupuk Organik di Desa Carang Wulung Wonosalam. *Journal of Keanova* Vol.3 No.2 Mei 2023 76-80

Preston, T. R. dan R. A. Leng. 1987. *Matching Ruminant Production System with Available Resources in Tropics and Sub-Tropics* Panambur Book, Armidale. Australia.

Priskila, O. G., Susilawati, S., dan Salbiah, S. 2022. Efektifitas Penggunaan MOL Tomat (*Solanum lycopersicum*) dengan MOL Kulit Pisang Kepok (*Musa Paradisiaca*) sebagai Bioaktivator terhadap Kecepatan Pematangan Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit. Jurnal Teknologi Kesehatan Lingkungan dan Sanitasi. 1 (2), 83-89.

Pujaningsih I.R. 2005. Teknologi Fermentasi dan Peningkatan Kualitas Pakan. Laboratorium Makanan Ternak. Fakultas Peternakan. Universitas Diponegoro

Rahmawati T.I, A. Asriany, S. Hasan. 2020. Kandungan Kalium dan Rasio C/N Pupuk Organik Cair (POC) Berbahan Daun-Daunan dan Urine Kambing dengan Penambahan Bioaktivator Ragi Tape (*Saccharomyces Cerevisiae*) Buletin Nutrisi dan Makanan Ternak 14(2) : 50-60

- Rifqi M.A., F., Erwanto, E., Muhtarudin, M., dan Agung Kusuma, W. 2020. Pengaruh *Multi Nutrient Sauce* (MNS) dengan Dosis yang Berbeda dalam Ransum Terhadap Kecernaan Protein Kasar dan Serat Kasar pada Domba. *Jurnal Riset dan Inovasi Peternakan* Vol 4 (1): 14-20 April 2020, 4(1), 14-20.
- Riskha A.R., S. Mukodiningsih, S. Sumarsih. 2017. Kualitas Fisik Organoleptik Limbah Tauge Kacang Hijau yang Difermentasi Menggunakan *Trichoderma harzianum* Dengan Level yang Berbeda. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu* Vol. 5(2): 28-32,
- Rohmawati, D., I. H. Djunaidi, & E. Widodo. 2015. Nilai Nutrisi Tepung Kulit Ari Kedelai dengan Level Inokulum Ragi Tape dan Waktu Inkubasi Berbeda. *J. Ternak Tropika* 16(1): 30-33.
- Safitri, N., T.C. Sunarti, A. Meryandini. 2016. Formula media pertumbuhan bakteri asam laktat *Pediococcus pentosaceus* menggunakan substrat whey Tahu. *J. Sumberdaya Hayati*, 2(2) : 31-38.
- Santi. 2018. Kadar Protein Kasar dan Serat Kasar Jagung Kuning Giling pada Difermentasi dengan EM-4 Pada Level yang Berbeda. Volume 3, Nomor 2, November 2018
- Shabira, S. P., Hereri, A. I., dan Kesumawati, E. 2019. Identifikasi Karakteristik Morfologi dan Hasil Beberapa Jenis Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum*) di Dataran Rendah. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*. 4(2):51-60.
- Suari, P. P. V., Suyasa, I. W. B., dan Wahjuni, S. 2019. Pemanfaatan Mikroorganisme Lokal Bonggol Pisang dalam Proses Fermentasi Limbah Kakanan Menjadi Pakan Ternak. *Cakra Kimia (Indonesian E-Journal of Applied Chemistry)*, 7(2), 2302-7274.
- Sulistyo. 2019. Penggunaan Stimulator Plus untuk Mempercepat Degradasi Serat Kasar pada Fermentasi Jerami Padi dalam Praktikum Tekonologi Pengolahan Pakan. *Integrated Lab Journal* Vol. 07, No. 02, Oktober 2019
- Sunandar, D.W. Reski S, Yuliasti, Amaliah S, Nurman, dan U. Sara. 2020. Evaluasi Pemanfaatan Fodder sebagai Pakan Untuk Ternak Ruminansia. *Jurnal Agrisistem* Volume 16 Nomor 1.
- Suningsih, N., Ibrahim, W., Liandris, O., dan Yulianti, R. 2019. Kualitas Fisik dan Nutrisi rmi Padi Fermentasi pada Berbagai Penambahan Starter. *Jurnal Sains Peternakan Indonesia*. 14 (2), 191-200.
- Suningsih, N., W. Ibrahim, O. Liandris, dan R. Yulianti. 2019. Kualitas Fisik Dan Nutrisi Jerami Padi Fermentasi Pada Berbagai Penambahan Starter. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*. 14(2):191-200

Suryadi, Ubaidillah, Farizaldi. 2021. Kecernaan Serat dan Fermentasi Kulit Buah dan Pelepah Nipah Menggunakan Mikro Organisme Lokal (MOL). Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi, 21(1), Februari 2021, 143-147

Susanti, S. dan E. Marhaeniyanto. 2007. Kecernaan, Retensi Nitrogen dan Hubungannya dengan Produksi Susu pada Sapi Peranakan *Friesian Holstein* (PFH) yang Diberi Pakan Pollard dan Bekatul. Jurnal Peternakan 15 : 141-147.

Swandi M.K, Jely Jeniver, Siti Ade Nur Milah, Mutiara Safitri, Inayah Asyyifa, Irawati, Putri Aliya, Khusnul Khotimah, Astri Dian Sari, Julian Eka Putri, Nadila Puspita Sari, Firzan Fatansyah,

Utama S.C., Sugiharto, Rizki Aprilia Putri. 2020. Kualitas Mikrobiologi Limbah Kubis Fermentasi dengan Penambahan Vitamin dan Mineral. Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu Vol. 8(3): 120 - 125, November 2020

Yanuartono, Alfarisa Nururrozi, Soedarmanto Indarjulianto, Hary Purnamaningsih, dan Slamet Rahardjo. 2017. Molasses: dampak negatif pada ruminansia. Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan 27 (2): 25 - 34. Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Gadjah Mada.

Yunilas, Y., Siregar, A. Z., Mirwhadhono, E., Purba, A., Fati, N. dn Malvin, T. 2022. Potensi dan Karakteristik Larutan Mikroorganisme Lokal (MOL) Berbasis Limbah Sayur sebagai Bioaktivator dalam Fermentasi. Jurnal Peternakan dan Kesehatan Hewan. 5 (2), 53-59.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Analisis Kandungan Protein Kasar

1. Tabulasi Data

Perlakuan PK	Ulangan					Total Perlakuan	Rata- rata
	1	2	3	4	5		
P0	5,11	5,11	5,05	5,07	5,11	240,37	5,09
P1	4,76	4,72	4,77	4,76	4,72	253,44	4,75
P2	8,00	7,99	8,09	8,00	8,03	244,03	8,02
P3	7,48	7,48	7,43	7,43	7,47	195,31	7,46

2. Summary

Groups	Count	Sum	Average	Variance
Row 1	5	25,45707	5,091414	0,000775
Row 2	5	23,72687	4,745374	0,000764
Row 3	5	40,10537	8,021074	0,001894
Row 4	5	37,30456	7,460912	0,000591

3. Data Analisis Variansi

Source of Variation	SS	df	MS	F	P-value	F crit
Between Groups	40,91913342	3	13,63971	13560,1	1,91E-27	3,238872
Within Groups	0,016093933	16	0,001006			
Total	40,93522735	19				

4. Uji DMRT

DMRT		Rata-rata		
KT galat	0,001005871		P0	5,09
DB galat	16		P1	4,75
Perlakuan	4		P2	8,02
Ulangan	5		P3	7,46

jarak perlakuan	p=2	p=3	p=4
Ptabel 0,05	3	3,15	3,23

Ptabel 0,01	4,13	3,34	4,45
0,014184			
D0,05	0,0425508	0,0446783	0,0458130
D0,01	0,0585782	0,0473732	0,0631170



Lampiran 2. Analisis Kandungan Serat Kasar

1. Tabulasi Data

Perlakuan SK	Ulangan					Total Perlakuan	Rata- rata
	1	2	3	4	5		
P0	48,21	48,27	47,70	47,89	48,29	240,37	48,07
P1	50,88	50,37	50,97	50,85	50,37	253,44	50,69
P2	48,67	48,59	49,24	48,65	48,89	244,03	48,81
P3	39,16	39,15	39,01	38,91	39,09	195,31	39,06

2. Summary

Groups	Count	Sum	Average	Variance
Row 1	5	240,3692	48,07384	0,069065
Row 2	5	253,4383	50,68765	0,087191
Row 3	5	244,0345	48,8069	0,070123
Row 4	5	195,3134	39,06267	0,011332

3. Data Analisis Variansi

Source of Variation	SS	df	MS	F	P- value	F crit
Between Groups	402,7477	3	134,2492	2259,027	3,16E- 21	3,238872
Within Groups	0,950846	16	0,059428			
Total	403,6985	19				

4. Uji DMRT

DMRT		Rata-rata	
KT galat	0,059427903	P0	48,07
DB galat	16	P1	50,69
Perlakuan	4	P2	48,81
Ulangan	5	P3	39,06

jarak perlakuan	p=2	p=3	p=4
Ptabel 0,05	3	3,15	3,23
Ptabel 0,01	4,13	3,34	4,45
0,10902101			
D0,05	0,3270630	0,3434162	0,3521379
D0,01	0,4502568	0,3641302	0,4851435



Lampiran 3. Dokumentasi Gambar

1. Alat dan Bahan

	
Limbah Tomat	Limbah Kulit Kacang Hijau
	
Gula Merah	Air Merial
	
Air Leri	Molases
	
Air Kelapa	EM4



Blender



Ember



Lem



Plastik



Gelas Beaker



Gelas Ukur



Timbangan



Selang	Spatula
 Toples	 Mesin Chopper
 Timbangan Duduk Digital	 Mesin Penggilingan

2. Pembuatan Starter MOL Limbah Tomat

 Prosen Blender Limbah Tomat	 Pengukuran Berat Dedak Padi



Pengukuran Berat Gula Merah



Pengukuran Volume Molases



Pembuatan Larutan



Pembuatan MOL Limbah Tomat
Sumber Glukosa Gula Merah



Pembuatan MOL Limbah Tomat
Sumber Glukosa Molases



Fermentasi Pembuatan MOL Limbah
Tomat

SITAS NA
2016
PURWOKERTO

RIWAYAT HIDUP



Penulis dilahirkan di Kabupaten Kudus pada tanggal 30 Maret 2003 sebagai anak ke-1 dari 2 bersaudara dari pasangan Bapak Agus Salim dan Ibu Sumiyati. Penulis bertempat tinggal di Desa Padurenan, Kecamatan Gebog, Kabupaten Kudus dengan e-mail onerizky01@gmail.com.

Penulis memulai pendidikan tingkat dasar di MI Ma'arif NU AL-HUDA 01 Padurenan lulus pada tahun 2014, kemudian melanjutkan ke tingkat menengah pertama di MTs An-Nur Daren Kecamatan Nalumsari, Kabupaten Jepara lulus pada tahun 2017. Jenjang pendidikan menengah

atas diselesaikan pada tahun 2020 di SMAN 1 Nalumsari Jepara sebelum melanjutkan ke program studi Peternakan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Nahdlatul Ulama Purwokerto. Selama menempuh studi, penulis pernah aktif menjadi anggota HIMAPET dan UKM Pecinta Alam Jabal Wathan.

