

DAFTAR PUSTAKA

- Amtiran, A. L., Aryanta, I. M. S., dan Maranatha, G. 2018. Penggunaan tepung kulit pisang terfermentasi terhadap konsumsi, pencernaan bahan kering dan bahan organik pada ternak babi. *Jurnal Nukleus Peternakan*. 5(2) : 92-98.
- Badarina, I., Evvyernie, D., Toharmat, T., Herliyana, E.N. 2014. Fermentabilitas rumen dan pencernaan in vitro ransum yang disuplementasi kulit buah kopi produk fermentasi jamur *Pleurotus ostreatus*. *J. Sains Peternakan Indonesia*. 9(2): 103-109.
- Ermawati, W. O., Wahyuni, S. dan Rejeki, S. 2016. Kajian pemanfaatan limbah kulit pisang raja (*Musa paradisiaca* var *Raja*) dalam pembuatan es krim. *Jurnal Sains dan Teknologi Pangan*, 1(1) : 67-72.
- Deslianti, B., A. Kurnia dan W. Mustika. 2016. Studi penggunaan tepung ikan layang (*Decapterus russelli*) dengan tepung ikan tongkol (*Euthynnus affinis*) dalam pakan terhadap kecemasan juvenil udang vaname (*Litopenaeus vannamei*). *Media Akuatika*. 1(4) : 261-269.
- Fadilah, S., Rahmawati, R. dan PKim, M. 2015. Pembuatan Biomaterial dari Limbah Kulit Pisang (*Musa paradisiaca*). *Prosiding Simposium Nasional Inovasi dan Pembelajaran Sains*, 4(2) : 25-29.
- Fitasari, E., K. Reo dan N. Niswi. 2016. Penggunaan kadar protein berbeda pada ayam kampung terhadap penampilan produksi dan pencernaan protein. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan*. 26(2) : 73-83.
- Harahap, A. U. dan Warly, L. 2020. Buku Ajar Potensi Daun Kelor (*Moringa oleifera*) dan Daun Nangka (*Artocarpus heterophyllus*) Sebagai Pakan Aditif Fungsional Bagi Ternak Ruminansia. Pena Persada.
- Hartadi, H., Tilman, A. D., Reksohadiprojo, S., Kusumo, S. P dan S. Lebdoesokodjo. 1991. Ilmu Makanan Ternak Dasar. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Hernawati dan Aryani, A. 2007. Tepung kulit pisang sebagai pakan alternatif ternak unggas. Laporan Penelitian Hibah Pekerti. Bandung: Institut Teknologi Bandung.
- Hidayat, N. dan Suwarno. 2014. Studi Produksi dan Kualitas Rumput Gajah (*Pennisetum Purpureum*) Varietas Thailand yang dipupuk dengan Kombinasi Organik-Urea. *Pastura*, 2(1) : 12 – 16
- Hikmatun, T. 2014. Eksperimen Penggunaan Filler Tepung Kulit Pisang Dalam Pembuatan Nugget Tempe. *Food Science and Culinary Education Journal*. 3(1).

- Hudiansyah, P., D. Sunarti, and B. Sukamto. 2015. Pengaruh penggunaan kulit pisang terfermentasi dalam ransum terhadap ketersediaan energi ayam broiler. *Agromedia*. 3 (2) : 1–9
- Idris, A. M. 2020. Kecernaan Bahan Kering dan Bahan Organik Pakan Komplit yang Mengandung Tumpi Jagung Terfermentasi Pada Kambing Kacang. Skripsi. Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Immawatitiri. 2014. Analisis Proksimat Bahan Kering. <http://immawatitiri.wordpress.com>. Diakses pada tanggal 4 Mei 2023.
- Jamaluddin, D., Nurhaedah dan Rasbawati. 2018. Analisis kandungan protein kasar dan serat kasar silase pakan komplit berbahan dasar kombinasi jerami padi dan daun lamtoro sebagai pakan ternak ruminansia. *Jurnal Bionature* 19 (2) : 105 – 111.
- Jayanegara, A., N. Togtokhbayar, H. P. S. Makkar and K. Becker. 2008. Tannins determined by various methods as predictors of methane production reduction potential of plants by an in vitro rumen vermentation system. *Anim. Feed Sci. and Tech.*, 150: 230-237
- Kiyothong, K. 2014. Manual for planting Napier pakchong-1. Nakhonrajasrima, Thailand: Department of Livestock Development, Thailand.
- Larsen, M. 2000. Prospect for controlling animal parasitic nematodes by predacious micro fungi. *Parasitology*. 120: S121-S131
- Lestari, A., Suryapratama, W. dan Suhartati, F. M. 2018. Penurunan Gas Metan Melalui Penambahan Daun Kelor (*Moringa oleifera*) pada Pakan Sapi Potong. Prosiding Seminar Nasional Teknologi Agribisnis Peternakan. Volume 6 : 105-109.
- Liman, M., A.K. Wijaya, K. Adhianto. 2021. Introduksi Budidaya dan Fermentasi Rumput Packhong 1 sebagai Pakan Ternak di Desa Rantau Fajar Kecamatan Raman Utara Kabupaten Lampung Timur. *Sinergi*, Volume (2), 2021, 25-30.
- Mizan, A.B., Tasse, A.M., Zulkarnaen, D. 2015. Kecernaan in vitro bahan kering dan bahan organik serta protein ransum berbasis pakan fermentasi. *JITRO*. 2(2): 70-78.
- Moyo, B., Masika, P. J., dan Muchenje, V. 2012. Antimicrobial activities of *Moringa oleifera* Lam leaf extracts. *African Journal of Biotechnology*. 11(11) : 2797-2802.
- Nisa D., J. Achmadi, dan F. Wahyono. 2017. Degradabilitas bahan organik dan produksi total volatile fatty acids (VFA) daun kelor (*Moringa*

oleifera) dalam rumen secara invitro. Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan. 27(1): 12-17

Novianty, N. 2014. Kandungan Bahan Kering Bahan Organik Protein Kasar Ransum Berbahan Jerami Padi Daun Gamal dan Urea Mineral Molases Liquid Dengan Perlakuan yang Berbeda. Skripsi. Fakultas Peternakan. Universitas Hasanuddin. Makassar.

Putra, G. Y., Sudarwati, H., dan Mashudi, M. 2019. Pengaruh penambahan fermentasi kulit pisang kepok (*Musa paradisiaca* L.) pada pakan lengkap terhadap kandungan nutrisi dan pencernaan secara in vitro. Jurnal Nutrisi Ternak Tropis. 2(1) : 42-52.

Rahman, M.M., M.S. Norshazwani, T. Gondo, M.N. Maryana, dan R. Akashi. 2020. Oxalate and silica contents of seven varieties of Napier grass. South African journal of Animal Sci, 50 (3): 397—402

Rahmawati, P. D., Pangestu, E., Nuswatara, L. K. dan M. Christiyanto. 2021. Kecernaan bahan kering, bahan organik, lemak kasar dan nilai total digestible nutrient hijauan pakan kambing. Jurnal Agripet. 21(1).

Ramandhani, A., Harjanti, D.W. dan Mutriani, A. 2018. Pengaruh pemberian ekstrak daun pepaya (*Carica papaya* L) dan kunyit (*Curcuma domestica*) terhadap fermentabilitas rumen sapi perah in vitro. J. Ilmu-ilmu Pet. 28(1): 73-83.

Suherman, D. dan I. Herdiawan. 2021. Karakteristik, produktivitas dan pemanfaatan rumput gajah hibrida (*Pennisetum purpureum* cv Thailand) sebagai hijauan pakan ternak. MADURANCH, 6(1): 37-45

Sutardi, T. 1979. Ketahanan protein bahan makanan terhadap degradasi mikroba rumen dan manfaatnya bagi produktivitas ternak. Prosiding Seminar Penelitian dan Pengembangan Peternakan. Lembaga Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Bogor.

Syarifuddin, N. A., Rizal, M., dan Riyadhi, M. 2021. *Moringa Oleifera* Leaves as Animal Feedstuff to Increase Libido and Sperm Quality. Yogyakarta : Bintang Pustaka Madani.

Syarifuddin, N. A. 2017. Daun kelor sebagai pakan ternak. Makassar : UPT Unhas Press.

Tilley, J. M. A. and Terry, D. R. 1963. *A two-stage technique for the in vitro digestion of forage crops*. Grass and forage science, 18(2) : 104-111.

Tillman, A. D., H. Hartadi, S. Reksohadiprodjo, S. Prawiro Kusuma, dan S. Lebdoesoekoekojo. 1998. Ilmu Makanan Ternak Dasar. Yogyakarta : Gadjah Mada University Press.

- Wahyuni, I. M. D., Muktiani, A., dan Christiyanto, M. 2014. Kecernaan bahan kering dan bahan organik dan degradabilitas serat pada pakan yang disuplementasi tanin dan saponin. *Jurnal Agripet*. 14(2) : 115-124.
- Widiani, P. I., Pinatih, K. J. P. 2020. Uji Daya Hambat Ekstrak Etanol Daun Kelor (*Moringa oleifera*) Terhadap Pertumbuhan Bakteri Methicillin Resistant *Staphylococcus Aureus* (MRSA). *E- Jurnal Medika Udyana*, 9(3), 22-28.
- Widyobroto B. P., S. P. S. Budhi dan A. Agus. 2007. Pengaruh aras undegraded protein dan energi terhadap kinetik fermentasi rumen dan sintesis protein mikroba pada sapi. *J. Indon. Trop. Anim. Agric.*, 32: 194-200.
- Wirawati, C. U., Sudarwanto, M. B., Lukman, D. W., dan Wientarsih, I. 2017. Tanaman lokal sebagai suplemen pakan untuk meningkatkan produksi dan kualitas susu ternak ruminansia. *Wartazoa*. 27(3): 145-157.
- Zain, M., Putri, E.M., Rusmana, W.S.N., Erpomen, dan Makmur, M. 2020. Effects of supplementing *Gliricidia sepium* on ration based ammoniated rice straw in ruminant feed to decrease methane gas production and to improve nutrient digestibility (in vitro). *Int. J. on adv. Sci. Eng. Info. Technol.*

LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil Perhitungan Analisis Sidik Ragam KcBK dan KcBO

Descriptives									
		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Lower Bound	95% Confidence Upper Bound	Minimum	Maximum
KCBK (%)	P1	4	75.7975	.48238	.24119	75.0299	76.5651	75.10	76.20
	P2	4	72.2800	4.20821	2.10410	65.5838	78.9762	66.14	75.55
	P3	4	42.3875	1.66676	.83338	39.7353	45.0397	40.64	44.25
	Total	12	63.4883	15.83545	4.57130	53.4270	73.5497	40.64	76.20
KCBO (%)	P1	4	70.0250	.31480	.15740	69.5241	70.5259	69.73	70.46
	P2	4	65.5975	4.41635	2.20818	58.5701	72.6249	59.21	68.70
	P3	4	42.8925	2.26882	1.13441	39.2823	46.5027	39.61	44.56
	Total	12	59.5050	12.68252	3.66113	51.4469	67.5631	39.61	70.46

Lampiran 2. Hasil Perhitungan Analisis Statistik (ANOVA) KcBK dan KcBO

ANOVA						
		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
KCBK (%)	Between Groups	2696.217	2	1348.108	195.191	.000
	Within Groups	62.159	9	6.907		
	Total	2758.376	11			
KCBO (%)	Between Groups	1695.056	2	847.528	102.727	.000
	Within Groups	74.252	9	8.250		
	Total	1769.309	11			

Lampiran 3. Hasil Uji Lanjut Duncan

KCBK (%)			
Duncan ^a			
PERLAKUAN	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
P3	4	42.3875	
P2	4		72.2800
P1	4		75.7975
Sig.		1.000	.091

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 4.000.

KCBO (%)			
Duncan ^a			
PERLAKUAN	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
P3	4	42.8925	
P2	4		65.5975
P1	4		70.0250
Sig.		1.000	.057

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 4.000.

Lampiran 4. Hasil perhitungan RAL non faktorial dan uji polynomial ortogonal KcBK

Sumber keragaman (SK)	Derajat bebas (DB)	Jumlah kuadrat (JK)	Kuadrat tengah (KT)	F Hitung	F Tabel 5%	F Tabel 1%	Notasi
Perlakuan	2	2696,350	1348,1748	195,269	3,478	5,994	*
Galat	9	62,137	6,90416003				
Total	11	2758,487					

	Q1	Z C21	r Z C21	JKQ1	F hitung	F tabel
Linier	-1029,1	11	44	24071,4	3486,5	3,478
Kuadratik	-155,49	3	12	2014,72	291,813	3,478
Kubik	55,5463	19	76	40,5973	5,88012	3,478

Lampiran 5. Hasil perhitungan RAL non faktorial dan uji polynomial ortogonal KcBO

Sumber keragaman (SK)	Derajat bebas (DB)	Jumlah kuadrat (JK)	Kuadrat tengah (KT)	F Hitung	F Tabel 5%	F Tabel 1%	Notasi
Perlakuan	2	1695,261	847,630723	102,781	3,478	6	*
Galat	9	74,222	8,24693647				
Total	11	1769,484					

	Q1	Z C21	r Z C21	JKQ1	F hitung	F tabel
Linier	-931,12	11	44	19704,1	2389,27	3,478
Kuadratik	-153,85	3	12	1972,41	239,168	3,478
Kubik	-7,6273	19	76	0,76547	0,09282	3,478

Lampiran 6. Perhitungan nilai optimal uji lanjut polynomial orthogonal
kecernaan bahan kering

$$y = 75,797 + 0,9674 x - 0,1319 x^2$$

$$y' = 75,797 (0) + 0,9674 (1) - 2 (0,1319) x$$

$$y = 0,9674 - 0,2638x$$

$$0,2638x = 0,9674$$

$$x = 0,9674 : 0,2638$$

$$x = 3,667$$

$$y = 75,797 + 0,9674 x - 0,1319 x^2$$

$$y = 75,797 + 0,9674 (3,66) - 0,1319 (3,667)^2$$

$$y = 75,797 + 3,547 - 1,773$$

$$y = 77,571$$

Lampiran 7. Perhitungan nilai optimal uji lanjut polynomial orthogonal
kecernaan bahan Organik

$$y = 70,026 + 0,4708x - 0,0914x^2$$

$$y = 70,026 (0) + 0,4708(1) - 2 (0,0914)x$$

$$y = 0,4708 - 0,1828x$$

$$0,1828x = 0,4708$$

$$x = 0,4708 : 0,1828$$

$$x = 2,575$$

$$y = 70,026 + 0,4708x - 0,0914x^2$$

$$y = 70,026 + 0,4708 (2,575) - 0,0914 (2,575)^2$$

$$y = 70,026 + 1,212 - 0,606$$

$$y = 70,632$$

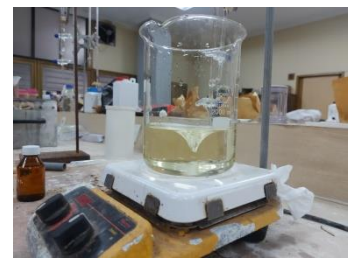
Lampiran 8. Dokumentasi



Penyediaan Bahan Baku Pakan Lokal



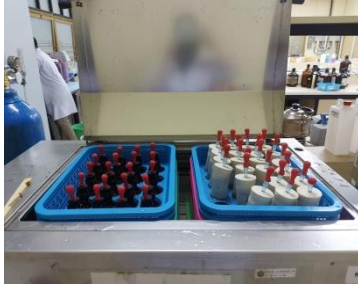
Pembuatan Kombinasi Pakan



Pembuatan Larutan Mc. Dougall's



Proses Reparasi Rumen



Pengujian Secara *In Vitro*



Proses Mengoven Sampel Yang Telah Diuji *In Vitro*

BIODATA PENELITI



Ayu Ashari (I011191316), akrab disapa Ayu, lahir pada tanggal 24 Januari 2000 di Sungguminasa, kecamatan Sombo Opu, kabupaten Gowa, provinsi Sulawesi Selatan. Lahir dari pasangan Abd.Azis dan Sahari Bunga. Pada tahun 2006 mulai bersekolah di SDN Kalukuang hingga tahun 2012. Kemudian melanjutkan pendidikan menengah di SMPN 1 Barombong pada tahun 2012 hingga tahun 2015. Kemudian melanjutkan pendidikan di tingkat sekolah menengah atas di SMAN 1 Bajeng di kelas XII Mipa 3. Tahun 2019 penulis diterima sebagai mahasiswa program studi S1 peternakan, Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin melalui jalur SBMPTN. Selama perkuliahan terdaftar sebagai anggota dan aktif di organisasi Forum Studi Ilmiah (FOSIL) dan juga berhimpun di Himpunan Nutrisi dan Makanan Ternak (HUMANIKA). Dengan motivasi tinggi untuk belajar dan berusaha, penulis akhirnya dapat menyelesaikan tugas akhir skripsi dengan judul “Optimasi Penggunaan Kulit Pisang (*Musa paradisiaca*) dalam Ransum Berbahan Rumput Gajah dan Daun Kelor Terhadap Kecernaan Bahan Kering dan Bahan Organik Rumen *In Vitro*”.