

DAFTAR PUSTAKA

- Amrullah, F. A., Liman, dan Erwanto. 2015. Pengaruh penambahan berbagai jenis sumber karbohidrat pada silase limbah sayuran terhadap kadar lemak kasar, serat kasar, protein kasar dan bahan ekstrak tanpa nitrogen. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu* Vol. 3(4): 221-227.
- Bolsen, K. K., G. Ashbell & J. M. Wilkinson. 1995. *Silage Additives*. In: R. J. Wallace & A. Chesson. (Eds). *Biotechnology in Animal Feeds and Animal Feeding*. VCH, Weinheim.
- Dahlanuddin, Y. Oscar dan M. Ichsan. 2007. Penggemukan sapi Bali berbasis jerami padi. Laporan. PT Gerbang Mas NTB.
- Deptan. 2011. *Nutrisi dan Teknologi Pakan*. Departemen Pertanian dan Pengembangan. Balai pengkajian Teknologi Pertanian. NTB.
- Diwyanto, K., H. Martojo, dan Siswandi. 1984. Pengamatan ukuran-ukuran tubuh Domba di Kabupaten Garut serta Hubungannya dengan bobot badan. *Prosiding Pertemuan Ilmiah Penelitian ruminansia kecil*. Pusat Penelitian Pengembangan Peternakan Bogor.
- Dwiputra, R., Adriani, L., & Permana, R. (2020). Pengaruh Penambahan Probiotik Berbasis Susu Sapi, Susu Kedelai Dan Susu Kacang Hijau Dalam Ransum Terhadap Kadar Kolesterol Dan Trigliserida Darah Ayam Broiler. *Jurnal Nutrisi Ternak Tropis dan Ilmu Pakan*, 2(3).
- Fuller R. 2002. Probiotic-What they are and what they do. [Internet]. [diakses pada 1 Maret 2021] dari: <https://digestive-disorders/what-are-probiotics>.
- Handayani, S., A. E. Harahap, and E. Saleh. 2018. Kandungan fraksi serat silase kulit pisang kepok (*Musa paradisiaca*) dengan penambahan level dedak dan lama pemeraman yang berbeda. *Jurnal Peternakan* 15 (1): 1–8.
- Harahap, A.E. 2009. *Kajian Daya Hambat dan Daya Simpan Bakteri Asam Laktat dengan dan Tanpa Kapsulasi*. Tesis. IPB. Bogor.
- Harahap, A. E. 2014. Simulasi bakteri asam laktat yang diisolasi dari silase daun pelepah sawit pada saluran pencernaan ayam. *Jurnal Peternakan* 11 (2): 43–47.

- Hau DK, Nenobais M, Nulik J, Katipana NGF. 2005. Pengaruh probiotik terhadap kemampuan cerna mikroba rumen sapi Bali. Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner. Bogor (Indonesia): Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan. hlm. 171-180.
- Haryanto B. 2012. Perkembangan penelitian nutrisi ruminansia. *Wartazoa*. 22:169-177.
- Henderson, N. 1993. Silage additives. *Anim Feed Sci. Technol.* 45: 35-56.
- Kaswari, T., Suryani, H., Fakhri, S., & Afdal, M. Pengenalan *Saccharomyces cerevisiae* sebagai Probiotik Dalam Pakan Tenak Sapi Potong. PROSIDING, 93.
- Kim, J.G., Ham J.S., Li Y.W., Park H.S., Huh C.S. dan Park B.C. 2017. Development of a New Lactic Acid Bacterial Inoculant for Fresh Rice Straw Silage. *AsianAustralia J. Anim Sci.* 30 (7): 950-956.
- Kozelov, L.K., F. Iliev, A.N. Hristov, S. Zaman and T.A. McAllister. 2008. Effect of fibrolytic enzymes and an inoculant on in vitro degradability and gas production of low-dry matter alfalfa silage. *J. Sci. Food Agric.* 88: 2568–2575.
- Kurniawan, D., Erwanto, E., dan Fathul, F. 2015. Pengaruh penambahan berbagai starter pada pembuatan silase terhadap kualitas fisik dan pH silase ransum berbasis limbah pertanian. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*, 3(4), 191-195.
- Jasin, I. 2014. Pengaruh penambahan molases dan isolat bakteri asam laktat dari cairan rumen Sapi PO terhadap kualitas silase Rumput Gajah (*Pennisetum purpureum*). *Agripet* 14 (1): 50-55.
- Jasin, I. 2017. Pengaruh penambahan dedak padi dan inokulum bakteri asam laktat dari cairan rumen sapi peranakan ongole terhadap kandungan nutrisi silase rumput gajah. *Jurnal Peternakan*, 11(2), 59–63.
- Laksono, J. Karyono, T. 20017 pemberian pupuk fosfat dan fungi mikoriza albuskular terhadap pertumbuhan tanaman legum pohon indigofera *zollingeriana* *J. Sain Peternakan Indonesia* 12:165-170
- Lyimo, B. J., Mtengeti, E. J., Urio, N. A. dan Ndemanisho, E. 2016. Effect of Fodder Grass Species, Wilting and Ensiled Amount in Shopping Plastic Bags on Silage Quality. *Livestock Research for Rural Development*. 28:142.

- Macaulay, A. 2004. Evaluating Silage Quality <http://www1.agric.gou.ab.ac/departement/deptdocs.nsf/all/for4009.html> [feb 2008]
- Mariyono, U. Umiyasih, Y. Anggraeny dan M. Zulbardi. 2004. Pengaruh Substitusi Konsentrat Komersial dengan Tumpi Jagung terhadap Performans Sapi PO Bunting Muda. Pros. Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner. Bogor, 4–5 Agustus 2004. Puslitbang Peternakan, Bogor. hlm. 97 – 101.
- Mcdonald P, Greenhalgh J, Edwards RA, Morgan CA. 2002. Animal Nutrition (6th ed.). Pearson, Prentice Hall, England. Addison-Wesley Longman, 515-535.
- Mugiawati, R. E., Suwarno dan N. Hidayat. 2013. Kadar air dan pH Silase Rumput Gajah pada Hari ke-21 dengan Penambahan Jenis Additive dan Baketri Asam Laktat. Jurnal Ilmiah Peternakan. Vo. 1 (1).
- Nahak, O. R., Tahuk, P. K., Bira, G. F., Bere, A., & Riberu, H. 2019. Pengaruh penggunaan jenis aditif yang berbeda terhadap kualitas fisik dan kimia silase komplit berbahan dasar sorgum (*Shorgum bicolor* (L.) Moench). JAS, 4(1), 3-5.
- Nurkholis, D. L. Rukmi dan Y. Mariani. 2018. Penggunaan Bakteri *Lactobacillus plantarum* Pada Silase Kulit Pisang Kepok (*Musa paradisiaca*. L) Sebagai Pakan Ternak. Jurnal Ilmu Peternakan Terapan. 2 (1):6-12.
- Pane, I. 1991. Pemuliabiakan Ternak Sapi. PT. Gramedia, Jakarta.
- Pratiwi, L. A. A. 2010. Evaluasi Kualitas Kimia Silase Dedak Padi selama Penyimpanan.
- Purwono, dan R. Hartono. 2011. Bertanam Jagung Unggul. Penebar Swadaya. Bogor. 68 hal.
- Rab, S. A., R. Priyanto., A. M. Fuah., & I.K.G. Wiryawan. 2016. Daya Dukung dan Efisiensi Produksi Sapi Madura dengan Pemanfaatan Limbah Kacang Kedelai. Jurnal Ilmu Produksi dan Teknologi Hasil Peternakan, 4 (3): 340-344.
- Rasyaf M.1989. Pengelolaan Peternakan Usaha Ayam Kampung. Kanisius. Yogyakarta.
- Ratnakomala, S., Ridwan, R., Kartina, G. & Widyastuti, Y. (2006). Pengaruh inokulum *Lactobacillus plantarum* 1A-2 dan 1BL-2

terhadap kualitas silase rumput gajah (*Pennisetum purpureum*). Biodiversitas, 7(2), 131-134.

Reksohadiprodjo. 1994. Produksi Hijauan Makanan Ternak Tropika. BPFE. Yogyakarta.

Ridwan, R., S. Ratnakomala, G. Kartina, dan Y. Widyastuti. 2005. Pengaruh penambahan dedak padi dan *Lactobacillus plantarum* 1BL-2 dalam pembuatan silase rumput gajah (*Pennisetum purpureum*). Jurnal Media Peternakan-IPB. 28 (3): 117-123.

Ridwan. R and Y. Widyastuti, 2001. Membuat silase: upaya mengawetkan dan mempertahankan nilai nutrisi hijauan pakan ternak. Warta BiotekLIPI 15 (1): 9-14.

Ridwan, M. Saefulhadjar, D. Hernaman. 2020. Kadar Asam Laktat, Amonia dan pH Silase Limbah Singkong dengan Pemberian Molases Berbeda. Majalah Ilmiah Peternakan. Vol 23 (1): 32-33.

Rostini, T. 2014. Differences in Chemical Composition and Nutrient Quality of Swamp Forage Ensiled. International Journal of Biosciences. 5(12): 145-151

Rukana, R., Harahap, A. E., & Fitra, D. 2017. Karakteristik Fisik Silase Jerami Jagung (*Zea Mays*) Dengan Lama Fermentasi dan Level Molases Yang Berbeda. Jurnal Peternakan, 11(2), 64-68.

Sampurna IP Suatha IK. 2010. Pertumbuhan Alometri Dimensi Panjang dan Lingkar Tubuh Sapi Bali Jantan. Jurnal Veteriner. XI(1): 46 – 51.

Schroeder JW. 2004. Silage Fermentation and Preservation. Extension Dairy Speciaslist. AS-1254. [//www.ext.nodak.edu/extpubs/ansci/dairy/as_1254w.htm](http://www.ext.nodak.edu/extpubs/ansci/dairy/as_1254w.htm) [21 Februari 2021].

Schroeder JW. 2004. Silage fermentation and preservation. Quality Forage NDSU Extension Sevice. North Dakota (US): North Dakota State University.

Singh, B., S. K. Gautam, M. S. Chauhan dan S. K. Singla. 2015. Textbook of Animal Biotechnology. TERI Press: New Delhi.

Syamsu, J.A. 2018. Optimalisasi Pemanfaatan Limbah Pertanian Sebagai Pakan Sapi Potong di Peternakan Rakyat. Prosiding Seminar Nasional Inovasi Teknologi Peternakan dalam Mendukung Terwujudnya Ketahanan Pangan Nasional. Fakultas Peternakan Universitas Halu Oleo, Kendari, 17 November 2018. hal. 1-10.

- Tanuwiria, U. H., A. Yulianti., & N. Mayasari. 2006. Potensi Pakan Asal Limbah Tanaman Pangan dan Daya Dukungnya terhadap Populasi Ternak Ruminansia di Wilayah Sumedang. *Jurnal Ilmu Ternak*, 6 (2): 112-120.
- Toelihere, M.R. 2003. Increasing the Success Rate and Adaptation of Artificial Insemination for Genetic improvement of Bali Cattle. *ACIAR Proceedings*. No 110. 48-53.
- Trisnadewi, A. A. A. S., Cakra, I. G., & Suarna, I. W. 2017. Kandungan nutrisi silase jerami jagung melalui fermentasi pollard dan molases. *Majalah Ilmiah Peternakan*, 20(2), 55-59.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Dokumentasi penelitian

a. Persiapan penelitian



Keterangan: Pengangkutan dan proses pencacahan jerami jagung



Keterangan: Penimbangan sapi bali untuk pengelompokan

b. Proses pembuatan silase





Keterangan: Proses penambahan jenis aditif pada pembuatan silase jerami jagung

c. Pengaplikasian silase jerami jagung pada ternak sapi bali



Keterangan: Proses penimbangan silase jerami jagung dan pemberian pakan pada ternak sapi bali

d. Pengukuran parameter kualitas silase jerami jagung penelitian



Keterangan: Proses penilaian panelis pada kualitas fisik organoleptik



Keterangan: Proses pengukuran suhu dan pH silase jerami jagung

Lampiran 2. Hasil uji laboratorium

a. Kualitas nutrisi jerami jagung sebelum fermentasi



LABORATORIUM BIOTEKNOLOGI TERPADU PETERNAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
Alamat: Jl. Perintis Kemerdekaan KM. 10 Tamalanrea, Makassar
Email: labbioternakfapetuh@gmail.com

No.Dok.: FSPO-LBTK-UH-12.2

SERTIFIKAT HASIL UJI

No.: 221/T/LBTK-UH/IX/2021

Informasi Pelanggan

Nama Perusahaan/Pelanggan : Zaenal H.M
Alamat Lengkap : Procsarjaya Universitas Hasanuddin
No. Telp./faks./e-mail : 082293517009
Personel Penghubung : 0812418981874

Informasi Sampel

No. Identitas Labocatorium : 221/LBTK-RK/IX-2021
Uraian/Matriks Sampel : -
Kondisi Saat Diterima : Baik
Tanggal Diterima : 27/9/2021
Tanggal Pengujian :
Tujuan Pengujian : Data Penelitian

Informasi Hasil Pengujian

No	Kode Sampel	PARAMETER UJI				
		Kadar Air (%) (AOAC 930.15)	Kadar Abu (% BK) (AOAC 942.85)	Kadar Protein Kasar (%BK) (AOAC 984.13)	Kadar Lemak Kasar (%BK) (AOAC 920.39)	Kadar Serat Kasar (%BK) (AOAC 962.09)
1	A	25,64	10,01	7,63	0,65	32,11
2	A	25,64	9,90	7,28	1,63	31,05
3	B	30,09	10,93	6,80	1,58	28,46
4	B	30,09	11,21	6,53	1,20	27,98

Ket: 1. Kadar air ditetapkan sesuai sampel uji; 2. Selain kadar air, parameter ditetapkan berdasarkan 100% BK; 3. Lembaran sertifikat hasil uji ini terbelah; 4. Hasil hanya berhubungan dengan contoh yang diuji dan laporan ini tidak boleh dipindai.

Makassar, 3 Desember 2021

Devisi Teknisi

Dr. Ir. Svalbriani Syahrir, M.Si.
NIP.: 196511121990032001

b. Kualitas nutrisi hasil penelitian silase jerami jagung



LABORATORIUM BIOTEKNOLOGI TERPADU PETERNAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
Alamat: Jl. Perintis Kemerdekaan KM. 10 Tamalanrea, Makassar
Email: labbioternakfapetuh@gmail.com

No. Dok.: ESPO-LBTK-UH-12.2

SERTIFIKAT HASIL UJI

No.: 255/T/LBTK-UH/X/2021

Informasi Pelanggan

Nama Perusahaan/Pelanggan : Zaezal HM
Alamat Lengkap : Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin
No. Telp./faks./e-mail : 082293517009
Personel Penghubung : 081241981874

Informasi Sampel

No. Identitas Laboratorium : 255/LBTK-RK/X-2021
Umum/Matriks Sampel : -
Kondisi Saat Diterima : Baik
Tanggal Diterima : 23/10/2021
Tanggal Pengujian : 25/10/2021
Tujuan Pengujian : Data Penelitian

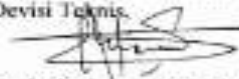
Informasi Hasil Pengujian

No	Kode Sampel	PARAMETER UJI				
		Kadar Air (%) (AOAC 930.15)	Kadar Abu (% BK) (AOAC 942.05)	Kadar Protein Kasar (%BK) (AOAC 984.15)	Kadar Lemak Kasar (%BK) (AOAC 920.39)	Kadar Serat Kasar (%BK) (AOAC 962.09)
1	S1.1	55,30	10,73	10,00	2,33	38,73
2	S1.2	57,41	10,36	10,13	1,93	36,75
3	S1.3	55,75	10,43	9,93	1,67	36,04
4	S1.4	61,17	10,04	9,96	1,82	38,29
5	S2.1	50,50	9,65	9,39	1,77	38,86
6	S2.2	47,77	9,67	9,87	1,52	38,65
7	S2.3	55,26	9,87	8,91	1,34	35,06
8	S2.4	55,86	9,67	8,91	1,81	37,52
9	S3.1	60,78	9,96	9,48	1,46	37,18
10	S3.2	63,84	9,65	10,33	1,47	37,61
11	S3.3	61,49	9,63	9,08	1,55	37,81
12	S3.4	54,13	9,31	9,75	1,39	37,35
13	S4.1	60,76	10,36	11,65	1,79	36,21
14	S4.2	59,86	10,20	12,18	1,86	37,70
15	S4.3	60,86	10,55	11,51	2,18	36,46
16	S4.4	58,13	10,85	11,25	2,92	35,47

Kat: 1. Kadar air ditetapkan sesuai sampel uji; 2. Selain kadar air, parameter ditetapkan berdasarkan 100% BK; 3. Lamboran sertifikat hasil uji ini terleluar; 4. Hasil hanya berhubungan dengan corong yang diuji dan laporan ini tidak boleh digandakan

Makassar, 9 Desember 2021

Devisti Teknik


Dr. Ir. Svahrani Syahrir, M.Si.
NIP.: 196511121990032001

c. Kadar asam laktat hasil penelitian silase jerami jagung



LABORATORIUM KIMIA MAKANAN TERNAK
JURUSAN NUTRISI DAN MAKANAN TERNAK
FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN

HASIL ANALISIS BAHAN

No	Kode Sampel	Asam Laktat (%)	Koloni BAL (Pengenceran 10^4)
1	A	5,70	109
2	A	5,81	103
3	B	1,49	0
4	B	1,44	1
5	S1.1	21,71	110
6	S1.2	17,86	102
7	S1.3	21,57	110
8	S1.4	19,43	130
9	S2.1	23,02	150
10	S2.2	20,15	140
11	S2.3	23,02	180
12	S2.4	21,20	170
13	S3.1	25,13	185
14	S3.2	24,47	192
15	S3.3	22,59	199
16	S3.4	23,04	201
17	S4.1	35,86	206
18	S4.2	30,22	215
19	S4.3	34,53	268
20	S4.4	32,76	218

Makassar, 20 November 2021

Analisa

Muhammad Syahrul

Nip. 19790603 2001 12 1 001

Lampiran 3. Hasil analisis statistik SPSS mengenai kualitas fisik organoleptik silase jerami jagung

a. Analisis statistik ANOVA

		Descriptives							
		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
						Lower Bound	Upper Bound		
Warna	P1	4	2.4500	.30000	.15000	1.9726	2.9274	2.20	2.80
	P2	4	2.8500	.19149	.09574	2.5453	3.1547	2.60	3.00
	P3	4	2.0000	.00000	.00000	2.0000	2.0000	2.00	2.00
	P4	4	2.3500	.25166	.12583	1.9496	2.7504	2.00	2.60
	Total	16	2.4125	.36856	.09214	2.2161	2.6089	2.00	3.00
Aroma	P1	4	2.3000	.25820	.12910	1.8891	2.7109	2.00	2.60
	P2	4	1.9500	.19149	.09574	1.6453	2.2547	1.80	2.20
	P3	4	2.3500	.30000	.15000	1.8726	2.8274	2.20	2.80
	P4	4	2.1500	.30000	.15000	1.6726	2.6274	1.80	2.40
	Total	16	2.1875	.28723	.07181	2.0344	2.3406	1.80	2.80
Tekstur	P1	4	2.3000	.20000	.10000	1.9818	2.6182	2.00	2.40
	P2	4	2.8000	.28284	.14142	2.3499	3.2501	2.40	3.00
	P3	4	2.0500	.25166	.12583	1.6496	2.4504	1.80	2.40
	P4	4	2.1500	.34157	.17078	1.6065	2.6935	1.80	2.60
	Total	16	2.3250	.38557	.09639	2.1195	2.5305	1.80	3.00

		ANOVA				
		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Warna	Between Groups	1.468	3	.489	10.298	.001
	Within Groups	.570	12	.047		
	Total	2.037	15			
Aroma	Between Groups	.388	3	.129	1.824	.197
	Within Groups	.850	12	.071		
	Total	1.237	15			
Tekstur	Between Groups	1.330	3	.443	5.911	.010
	Within Groups	.900	12	.075		
	Total	2.230	15			

b. Uji lanjut kontras orthogonal

Hipotesis Perbandingan	
A = P1 vs P2,P3,P4	Tanpa inokulan vs inokulan
B = P2 vs P3,P4	Dedak padi tunggal vs molases dan komplit
C = P3 vs P4	molases tunggal vs komplit

Kode	Tabel Koefisien Kontras Orthogonal				Ci	Ci2
	P1	P2	P3	P4		
A	-3	1	1	1	0	20
B	0	-2	1	1	0	4
C	0	0	-1	1	0	20

- Warna

Keragaman	Qi ²	$\sum ci^2$	$r \sum ci^2$	JKQi	F Hitung	F _{Tabel (0,05)}	Ket.
P1 Vs P2,P3, P4	51,84	20	80	0,648	13,642	3,49	Signifikan
P2 Vs P3,P4	29,16	4	16	1,822	38,368	3,49	Signifikan
P3 Vs P4	1,96	20	80	0,024	0,515	3,49	Ns

- Tekstur

Keragaman	Qi ²	$\sum ci^2$	$r \sum ci^2$	JKQi	F Hitung	F _{Tabel (0,05)}	Ket.
P1 Vs P2,P3, P4	0,16	20	80	0,002	0,027	3,49	Ns
P2 Vs P3,P4	31,36	4	16	1,960	26,133	3,49	Signifikan
P3 Vs P4	60,84	20	80	0,760	10,140	3,49	Signifikan

Lampiran 4. Hasil analisis statistik SPSS mengenai kualitas pH, Suhu dan Kadar asam laktat silase jerami jagung

a. Hasil statistik ANOVA

		Descriptives							
		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
						Lower Bound	Upper Bound		
pH Silase	P1	4	4.7150	.03697	.01848	4.6562	4.7738	4.66	4.74
	P2	4	4.6725	.03775	.01887	4.6124	4.7326	4.64	4.71
	P3	4	4.5875	.01258	.00629	4.5675	4.6075	4.57	4.60
	P4	4	4.4350	.05686	.02843	4.3445	4.5255	4.35	4.47
	Total	16	4.6025	.11602	.02900	4.5407	4.6643	4.35	4.74
Suhu	P1	4	30.7850	.70623	.35312	29.6612	31.9088	30.06	31.64
	P2	4	30.3050	.96807	.48404	28.7646	31.8454	29.62	31.74
	P3	4	31.0250	1.09841	.54920	29.2772	32.7728	30.18	32.64
	P4	4	31.0000	1.22474	.61237	29.0512	32.9488	29.72	32.66
	Total	16	30.7788	.95790	.23947	30.2683	31.2892	29.62	32.66
Kadar Asam Laktat	P1	4	20.1675	1.80400	.90200	17.2969	23.0381	17.96	21.71
	P2	4	21.8475	1.42013	.71006	19.5878	24.1072	20.15	23.02
	P3	4	23.7575	1.26178	.63089	21.7497	25.7653	22.39	25.13
	P4	4	30.8675	4.83385	2.41692	23.1758	38.5592	24.53	35.96
	Total	16	24.1600	4.87476	1.21869	21.5624	26.7576	17.96	35.96

		ANOVA				
		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
pH Silase	Between Groups	.183	3	.061	39.536	.000
	Within Groups	.019	12	.002		
	Total	.202	15			
Suhu	Between Groups	1.336	3	.445	.430	.735
	Within Groups	12.427	12	1.036		
	Total	13.764	15			
Kadar Asam Laktat	Between Groups	265.761	3	88.587	11.722	.001
	Within Groups	90.688	12	7.557		
	Total	356.449	15			

b. Uji lanjut kontras orthogonal

Hipotesis Perbandingan	
A = P1 vs P2,P3,P4	Tanpa inokulan vs inokulan
B = P2 vs P3,P4	Dedak padi tunggal vs molases dan komplit
C = P3 vs P4	molases tunggal vs komplit

Kode	Tabel Koefisien Kontras Orthogonal				Ci	Ci2
	P1	P2	P3	P4		
A	-3	1	1	1	0	20
B	0	-2	1	1	0	4
C	0	0	-1	1	0	20

- pH silase

Keragaman	Qi ²	$\sum ci^2$	$r \sum ci^2$	JKQi	F Hitung	F _{Tabel (0,05)}	Ket.
P1 Vs P2,P3, P4	3,240	20	80	0,040	26,199	3,49	Signifikan
P2 Vs P3,P4	1,664	4	16	0,104	67,282	3,49	Signifikan
P3 Vs P4	0,372	20	80	0,004	3,009	3,49	Ns

- Kadar asam laktat

Keragaman	Qi ²	$\sum ci^2$	$r \sum ci^2$	JKQi	F Hitung	F _{Tabel (0,05)}	Ket.
P1 Vs P2,P3, P4	5554,27	20	80	69,341	22,149	3,49	Signifikan
P2 Vs P3,P4	2950,66	4	16	184,416	58,908	3,49	Signifikan
P3 Vs P4	1431,87	20	80	17,898	5,717	3,49	Signifikan

Lampiran 5. Hasil analisis statistik SPSS mengenai kualitas nutrisi silase jerami jagung

a. Hasil statistik ANOVA

		Descriptives							
		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
						Lower Bound	Upper Bound		
Kadar Air	P1	4	57.4075	2.66741	1.33371	53.1631	61.6519	55.30	61.17
	P2	4	52.3475	3.88103	1.94051	46.1719	58.5231	47.77	55.86
	P3	4	60.0600	4.16400	2.08200	53.4342	66.6858	54.13	63.84
	P4	4	59.9025	1.26434	.63217	57.8907	61.9143	58.13	60.86
	Total	16	57.4294	4.31118	1.07780	55.1321	59.7266	47.77	63.84
Bahan Kering	P1	4	42.5925	2.66741	1.33371	38.3481	46.8369	38.83	44.70
	P2	4	47.6525	3.88103	1.94051	41.4769	53.8281	44.14	52.23
	P3	4	39.9400	4.16400	2.08200	33.3142	46.5658	36.16	45.87
	P4	4	40.0975	1.26434	.63217	38.0857	42.1093	39.14	41.87
	Total	16	42.5706	4.31118	1.07780	40.2734	44.8679	36.16	52.23
Abu	P1	4	10.3900	.28320	.14160	9.9394	10.8406	10.04	10.73
	P2	4	9.7150	.10376	.05188	9.5499	9.8801	9.65	9.87
	P3	4	9.6375	.26550	.13275	9.2150	10.0600	9.31	9.96
	P4	4	10.4900	.27940	.13970	10.0454	10.9346	10.20	10.85
	Total	16	10.0581	.45342	.11335	9.8165	10.2997	9.31	10.85
Protein Kasar	P1	4	10.0050	.08813	.04406	9.8648	10.1452	9.93	10.13
	P2	4	9.2700	.45957	.22978	8.5387	10.0013	8.91	9.87
	P3	4	9.6600	.52466	.26233	8.8252	10.4948	9.08	10.33
	P4	4	11.6475	.39178	.19589	11.0241	12.2709	11.25	12.18
	Total	16	10.1456	1.00183	.25046	9.6118	10.6795	8.91	12.18
Lemak Kasar	P1	4	1.9375	.28253	.14127	1.4879	2.3871	1.67	2.33
	P2	4	1.6100	.22106	.11053	1.2582	1.9618	1.34	1.81
	P3	4	1.4675	.06551	.03276	1.3633	1.5717	1.39	1.55
	P4	4	2.1875	.51700	.25850	1.3648	3.0102	1.79	2.92
	Total	16	1.8006	.40527	.10132	1.5847	2.0166	1.34	2.92
Serat Kasar	P1	4	37.4525	1.26782	.63391	35.4351	39.4699	36.04	38.73
	P2	4	37.5225	1.74395	.87197	34.7475	40.2975	35.06	38.86
	P3	4	37.4875	.27837	.13919	37.0445	37.9305	37.18	37.81
	P4	4	36.4600	.92740	.46370	34.9843	37.9357	35.47	37.70
	Total	16	37.2306	1.15285	.28821	36.6163	37.8449	35.06	38.86

ANOVA

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Kadar Air	Between Groups	155.450	3	51.817	5.041	.017
	Within Groups	123.345	12	10.279		
	Total	278.794	15			
Bahan Kering	Between Groups	155.450	3	51.817	5.041	.017
	Within Groups	123.345	12	10.279		
	Total	278.794	15			
Abu	Between Groups	2.365	3	.788	13.166	.000
	Within Groups	.719	12	.060		
	Total	3.084	15			
Protein Kasar	Between Groups	13.112	3	4.371	26.991	.000
	Within Groups	1.943	12	.162		
	Total	15.055	15			
Lemak Kasar	Between Groups	1.263	3	.421	4.207	.030
	Within Groups	1.201	12	.100		
	Total	2.464	15			
Serat Kasar	Between Groups	3.177	3	1.059	.758	.539
	Within Groups	16.759	12	1.397		
	Total	19.936	15			

b. Uji lanjut kontras orthogonal

Hipotesis Perbandingan	
A = P1 vs P2,P3,P4	Tanpa inokulan vs inokulan
B = P2 vs P3,P4	Dedak padi tunggal vs molases dan komplit
C = P3 vs P4	molases tunggal vs komplit

Kode	Tabel Koefisien Kontras Orthogonal				Ci	Ci2
	P1	P2	P3	P4		
A	-3	1	1	1	0	20
B	0	-2	1	1	0	4
C	0	0	-1	1	0	20

- Kadar Air

Keragaman	Qi ²	$\sum ci^2$	$r \sum ci^2$	JKQi	F Hitung	FTabel (0,05)	Ket.
P1 Vs P2,P3, P4	0,122	20	80	0,001	0,0001	3,49	Ns
P2 Vs P3,P4	3729,54	4	16	233,096	22,677	3,49	Signifikan
P3 Vs P4	0,396	20	80	0,004	0,000	3,49	Ns

- Abu

Keragaman	Qi ²	$\sum ci^2$	$r \sum ci^2$	JKQi	F Hitung	FTabel (0,05)	Ket.
P1 Vs P2,P3, P4	28,196	20	80	0,352	5,885	3,49	Signifikan
P2 Vs P3,P4	7,784	4	16	0,486	8,124	3,49	Signifikan
P3 Vs P4	11,628	20	80	0,145	2,427	3,49	Ns

- Protein Kasar

Keragaman	Qi ²	$\sum ci^2$	$r \sum ci^2$	JKQi	F Hitung	FTabel (0,05)	Ket.
P1 Vs P2,P3, P4	5,062	20	80	0,063	0,390	3,49	Ns
P2 Vs P3,P4	122,545	4	16	7,659	47,298	3,49	Signifikan
P3 Vs P4	63,202	20	80	0,790	4,878	3,49	Signifikan

- Bahan Kering

Keragaman	Qi ²	$\sum ci^2$	$r \sum ci^2$	JKQi	F Hitung	FTabel (0,05)	Ket.
P1 Vs P2,P3, P4	0,122	20	80	0,648	0,0001	3,49	Ns
P2 Vs P3,P4	3729,54	4	16	1,822	233,097	3,49	Signifikan
P3 Vs P4	0,396	20	80	0,024	0,0004	3,49	Ns

Lampiran 6. Hasil analisis statistik SPSS mengenai aplikasi silase jerami jagung terhadap konsumsi pakan dan nutrisi pada sapi bali

a. Hasil statistik ANOVA konsumsi pakan

Descriptive Statistics

Dependent Variable: Konsumsi Pakan

Perlakuan	Kelompok	Mean	Std. Deviation	N
P1	Klp.1	5.4400	.	1
	Klp.2	7.4800	.	1
	Klp.3	5.3400	.	1
	Klp.4	6.6700	.	1
	Total	6.2325	1.02831	4
P2	Klp.1	5.5100	.	1
	Klp.2	5.9200	.	1
	Klp.3	5.9900	.	1
	Klp.4	7.3400	.	1
	Total	6.1900	.79536	4
P3	Klp.1	5.8900	.	1
	Klp.2	6.9400	.	1
	Klp.3	7.7700	.	1
	Klp.4	7.4300	.	1
	Total	7.0075	.81920	4
P4	Klp.1	5.4900	.	1
	Klp.2	5.9600	.	1
	Klp.3	7.9200	.	1
	Klp.4	6.3500	.	1
	Total	6.4300	1.05372	4
Total	Klp.1	5.5825	.20710	4
	Klp.2	6.5750	.76583	4
	Klp.3	6.7550	1.28775	4
	Klp.4	6.9475	.52309	4
	Total	6.4650	.89871	16

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Konsumsi Pakan

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	6.132 ^a	6	1.022	1.537	.270
Intercept	668.740	1	668.740	1005.943	.000
Perlakuan	1.701	3	.567	.853	.499
Kelompok	4.431	3	1.477	2.222	.155
Error	5.983	9	.665		
Total	680.855	16			
Corrected Total	12.115	15			

a. R Squared = .506 (Adjusted R Squared = .177)

b. Hasil statistik ANOVA konsumsi bahan kering

Descriptive Statistics

Dependent Variable: Konsumsi Bahan Kering

Perlakuan	Kelompok	Mean	Std. Deviation	N
P1	Klp.1	2.8900	.	1
	Klp.2	3.6600	.	1
	Klp.3	2.8200	.	1
	Klp.4	3.1000	.	1
	Total	3.1175	.38073	4
P2	Klp.1	3.1300	.	1
	Klp.2	3.4700	.	1
	Klp.3	3.1300	.	1
	Klp.4	3.7000	.	1
	Total	3.3575	.27897	4
P3	Klp.1	2.8200	.	1
	Klp.2	3.0500	.	1
	Klp.3	3.5100	.	1
	Klp.4	3.8500	.	1
	Total	3.3075	.46162	4
P4	Klp.1	2.6600	.	1
	Klp.2	2.8900	.	1
	Klp.3	3.6100	.	1
	Klp.4	3.1400	.	1
	Total	3.0750	.40698	4
Total	Klp.1	2.8750	.19536	4
	Klp.2	3.2675	.35818	4
	Klp.3	3.2675	.36299	4
	Klp.4	3.4475	.38344	4
	Total	3.2144	.36846	16

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Konsumsi Bahan Kering

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	.933 ^a	6	.155	1.267	.360
Intercept	165.315	1	165.315	1347.855	.000
Perlakuan	.232	3	.077	.630	.614
Kelompok	.701	3	.234	1.904	.199
Error	1.104	9	.123		
Total	167.352	16			
Corrected Total	2.036	15			

a. R Squared = .458 (Adjusted R Squared = .097)

c. Hasil statistik ANOVA konsumsi protein kasar

Descriptive Statistics

Dependent Variable: Konsumsi Protein Kasar

Perlakuan	Kelompok	Mean	Std. Deviation	N
P1	Klp.1	.3000	.	1
	Klp.2	.3800	.	1
	Klp.3	.2900	.	1
	Klp.4	.3200	.	1
	Total	.3225	.04031	4
P2	Klp.1	.3100	.	1
	Klp.2	.3500	.	1
	Klp.3	.3000	.	1
	Klp.4	.3500	.	1
	Total	.3275	.02630	4
P3	Klp.1	.2800	.	1
	Klp.2	.3200	.	1
	Klp.3	.3400	.	1
	Klp.4	.3900	.	1
	Total	.3325	.04573	4
P4	Klp.1	.3100	.	1
	Klp.2	.3400	.	1
	Klp.3	.4100	.	1
	Klp.4	.3500	.	1
	Total	.3525	.04193	4
Total	Klp.1	.3000	.01414	4
	Klp.2	.3475	.02500	4
	Klp.3	.3350	.05447	4
	Klp.4	.3525	.02872	4
	Total	.3338	.03704	16

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Konsumsi Protein Kasar

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	.009 ^a	6	.001	1.121	.421
Intercept	1.782	1	1.782	1362.210	.000
Perlakuan	.002	3	.001	.529	.674
Kelompok	.007	3	.002	1.713	.233
Error	.012	9	.001		
Total	1.803	16			
Corrected Total	.021	15			

a. R Squared = .428 (Adjusted R Squared = .046)

d. Hasil statistik ANOVA konsumsi lemak kasar

Descriptive Statistics

Dependent Variable: Konsumsi Lemak Kasar

Perlakuan	Kelompok	Mean	Std. Deviation	N
P1	Klp.1	.1100	.	1
	Klp.2	.1200	.	1
	Klp.3	.1000	.	1
	Klp.4	.1100	.	1
	Total	.1100	.00816	4
P2	Klp.1	.1100	.	1
	Klp.2	.1100	.	1
	Klp.3	.1000	.	1
	Klp.4	.1200	.	1
	Total	.1100	.00816	4
P3	Klp.1	.1000	.	1
	Klp.2	.1000	.	1
	Klp.3	.1100	.	1
	Klp.4	.1100	.	1
	Total	.1050	.00577	4
P4	Klp.1	.1000	.	1
	Klp.2	.1100	.	1
	Klp.3	.1300	.	1
	Klp.4	.1400	.	1
	Total	.1200	.01826	4
Total	Klp.1	.1050	.00577	4
	Klp.2	.1100	.00816	4
	Klp.3	.1100	.01414	4
	Klp.4	.1200	.01414	4
	Total	.1113	.01147	16

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Konsumsi Lemak Kasar

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	.001 ^a	6	.000	1.390	.315
Intercept	.198	1	.198	1738.756	.000
Perlakuan	.000	3	.000	1.390	.308
Kelompok	.000	3	.000	1.390	.308
Error	.001	9	.000		
Total	.200	16			
Corrected Total	.002	15			

a. R Squared = .481 (Adjusted R Squared = .135)

e. Hasil statistik ANOVA konsumsi serat kasar

Descriptive Statistics

Dependent Variable: Konsumsi Serat Kasar

Perlakuan	Kelompok	Mean	Std. Deviation	N
P1	Klp.1	1.0300	.	1
	Klp.2	1.2700	.	1
	Klp.3	.9500	.	1
	Klp.4	1.1000	.	1
	Total	1.0875	.13623	4
P2	Klp.1	1.1300	.	1
	Klp.2	1.2500	.	1
	Klp.3	1.0400	.	1
	Klp.4	1.3100	.	1
	Total	1.1825	.12093	4
P3	Klp.1	.9700	.	1
	Klp.2	1.0700	.	1
	Klp.3	1.2500	.	1
	Klp.4	1.3600	.	1
	Total	1.1625	.17538	4
P4	Klp.1	.9000	.	1
	Klp.2	1.0100	.	1
	Klp.3	1.2500	.	1
	Klp.4	1.0600	.	1
	Total	1.0550	.14617	4
Total	Klp.1	1.0075	.09743	4
	Klp.2	1.1500	.12961	4
	Klp.3	1.1225	.15174	4
	Klp.4	1.2075	.14953	4
	Total	1.1219	.14138	16

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Konsumsi Serat Kasar

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	.129 ^a	6	.021	1.129	.418
Intercept	20.138	1	20.138	1059.219	.000
Perlakuan	.044	3	.015	.770	.539
Kelompok	.085	3	.028	1.487	.283
Error	.171	9	.019		
Total	20.438	16			
Corrected Total	.300	15			

a. R Squared = .429 (Adjusted R Squared = .049)

Lampiran 7. Hasil analisis statistik SPSS mengenai aplikasi silase jerami jagung terhadap penambahan berat badan harian sapi bali

a. Hasil statistik ANOVA

Descriptive Statistics

Dependent Variable: Pertambahan Bobot Badan Harian

Perlakuan	Kelompok	Mean	Std. Deviation	N
P1	Klp.1	.4300	.	1
	Klp.2	.4600	.	1
	Klp.3	.2900	.	1
	Klp.4	.5400	.	1
	Total	.4300	.10424	4
P2	Klp.1	.2100	.	1
	Klp.2	.5700	.	1
	Klp.3	.3900	.	1
	Klp.4	.6100	.	1
	Total	.4450	.18358	4
P3	Klp.1	.1100	.	1
	Klp.2	.5000	.	1
	Klp.3	.8600	.	1
	Klp.4	.4600	.	1
	Total	.4825	.30663	4
P4	Klp.1	.6400	.	1
	Klp.2	.1800	.	1
	Klp.3	.5700	.	1
	Klp.4	.3200	.	1
	Total	.4275	.21469	4
Total	Klp.1	.3475	.23641	4
	Klp.2	.4275	.17115	4
	Klp.3	.5275	.25012	4
	Klp.4	.4825	.12447	4
	Total	.4462	.19352	16

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Pertambahan Bobot Badan Harian

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	.080 ^a	6	.013	.248	.948
Intercept	3.186	1	3.186	59.497	.000
Perlakuan	.008	3	.003	.048	.985
Kelompok	.072	3	.024	.449	.724
Error	.482	9	.054		
Total	3.748	16			
Corrected Total	.562	15			

a. R Squared = .142 (Adjusted R Squared = -.430)

RIWAYAT HIDUP



Zaenal HM (I012192015) akrab disapa enhal, lahir di Kabupaten Maros, Sulawesi Selatan pada tanggal 20 September 1997. Jenjang pendidikan formal yang pernah ditempuh yaitu SD INPRES 28 Damma dari tahun 2003 hingga tahun 2009 yang berlokasi di dusun tombolo, kemudian melanjutkan sekolah menengah pertama di SMP Negeri 21 Tompobulu dari tahun 2009 hingga tahun 2012 dan melanjutkan kembali ke jenjang lebih tinggi yaitu sekolah menengah atas SMA Negeri 8 Mandai dari tahun 2012 hingga tahun 2015. Setelah itu di tahun 2015 penulis melanjutkan studi di perguruan tinggi Universitas Bosowa S1 Pertanian jurusan peternakan dan selesai pada tahun 2019. Adapun pengalaman organisasi mulai dari tahun 2016 hingga 2017 menjabat sebagai Staf Departemen Kaderisasi di organisasi KAMMI, tahun 2017-2019 menjabat sebagai Ketua Umum KAMMI dan untuk pekerjaan saat ini sebagai owner Industri Peternakan pada CV. Enhal Farm yang bergerak pada penggemukan sapi potong, serta sebagai pendamping program pada organisasi BAZNAZ dari tahun 2020 hingga saat ini. Impian dan harapan penulis selama menempuh studi ini agar kedepannya bisa menjadi bekal ilmu untuk kebermanfaatan masyarakat dalam dunia usaha khususnya di bidang peternakan baik itu secara kelompok maupun universal.