

DAFTAR PUSTAKA

- Agus, A. 2012. Bahan Pakan Konsentrat untuk Sapi. PT. Citra Aji Pratama, Yogyakarta.
- Agustono, B., L. Mirni., M. Anwar dan T. E. P. Muhammad. 2017. Identifikasi limbah pertanian dan perkebunan sebagai bahan pakan konvensional di Bayuwangi. *Jurnal Medik Veteriner*. 1(1): 12-22.
- Allaily., Miswar., S. Riana., Y. Usman., Zulfan dan M. A. Yaman. 2017. Potensi pakan fermentasi anaerob menggunakan bahan pakan lokal untuk ternak itik (*potential of anaerobic fermentation using local feed ingredient for ducks*). *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner*.
- Allaily., N. Ramli dan R. Ridwan. 2011. Kualitas silase ransum komplit berbahan baku pakan lokal. *Agripet*. 11(2): 35-40.
- Anggorodi. 1984. Ilmu Makanan Ternak Umum. Gramedia, Jakarta
- Anggorodi. 1994. Ilmu Makanan Ternak Umum. PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Ankri, S and D. Mirelman. 1999. Antimicrobial properties of allicin from garlic. *Microbes and Infection*. pp. 125-129.
- Astawan, M dan E. F. Andi. 2010. Potensi dedak dan bekatul beras sebagai ingredient pangan dan produk pangan fungsional. *Artikel Pangan*. 19(1): 14-21.
- Aunstrup, K. 1979. Production Isolation and Economic of Extracellular Enzyme. *Appl. Biochem and Bioeng*. Vol. 2. Academic.
- Budiansyah, A. 2010. Performan ayam broiler yang diberi ransum yang mengandung bungkil kelapa yang difermentasi ragi tape sebagai pengganti sebagian ransum komersial. *Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Peternakan*. XIII(5) : 260-268.
- Fifendy, M., Eldini dan Irdawati. 2013. Pengaruh pemanfaatan molase terhadap jumlah mikroba dan ketebalan nata pada teh kombucha. *Prosiding Semirata FMIPA Universitas Lampung*.
- Filawati., Mairizal dan Suparjo. 2018. Pemanfaatan limbah udang terfermentasi sebagai pakan ternak sapi. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan*. 21(1): 29-3.
- Ginting, S. P. 2009. Prospek penggunaan pakan komplit pada kambing: tinjauan manfaat dan aspek bentuk fisik pakan serta respon ternak. *WARTAZOA*. 19(2) : 64-75.

- Hadi, M., Agustono dan C. Yudi. 2009. Pemberian tepung limbah udang yang difermentasi dalam ransum pakan buatan terhadap laju pertumbuhan, rasio konversi pakan dan kelangsungan hidup benih ikan nila (*Oreochromis niloticus*). *Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan*. 1(2): 157-162.
- Haryati, S. 2006. Optimalisasi Penggunaan Bawang Putih Sebagai Pengawet Alami Dalam Pengolahan Ikan Asin Jambal Roti. *Skripsi*. Sekolah Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Hastuti, D., S. N. Awami dan B. M. Iskandar. 2011. Pengaruh perlakuan teknologi amofer (amoniasi fermentasi) pada limbah tongkol jagung sebagai alternatif pakan berkualitas ternak ruminansia. *Mediagro*. 7(1) : 55 – 65.
- Hendra. 2017. Pengaruh pemberian ekstrak bawang putih (*Allium sativum* L.) dan lama penyimpanan terhadap daya awet tahu putih. *Jurnal Biota*. 3(2) : 54-59.
- Hernawan, U. E dan A. D. Setyawan. 2003. Review: senyawa organo sulfur bawang putih (*Allium sativum* L.) dan aktivitas biologinya. *Biofarmasi*, 1(2):65- 76.
- Hidayat, Z. Z. P. 2017. Pengaruh Penambahan *Feed Aditif* dengan Dosis Berbeda dalam Ransum terhadap Performa Ayam Petelur. *Skripsi*. Fakultas Pertanian, Universitas Lampung, Bandar Lampung.
- Hilkias, W., S. Edjeng dan S. O. Yon. 2017. Pengaruh penggunaan tepung limbah udang fermentasi terhadap karakteristik organ reproduksi pada puyuh petelur (*Coturnix coturnix japonica*). *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan*. 27(2): 8 – 18.
- Julendra, H., D. Ema., S. Ahmad dan F. Anda. 2007. Karakteristik fisiko-kimia dan mikrobiologis pakan berbahan dasar onggok fermentasi selama penyimpanan. *Jurnal Sains MIPA*. 13(1) : 1-5.
- Kurniati. 2016. Kandungan Lemak Kasar, Bahan Organik, Dan Bahan Ekstrak Tanpa Nitrogen Silase Pakan Lengkap Berbahan Utama Batang Pisang (*Musa paradisiaca*) Dengan lama inkubasi Yang Berbeda. *Skripsi*. Fakultas Peternakan, Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Kusumaningrum, M., C. I. Sutrisno dan B. W. H. E. Prasetyono. 2012. Kualitas kimia ransum sapi potong berbasis limbah pertanian dan hasil samping pertanian yang difermentasi dengan *aspergillus niger*. *Animal Agriculture Journal*. 1(2), 2012 : 109-119.
- Larangahan, A., B. Bagau., M. R. Imbar dan H. Liwe. 2017. Pengaruh penambahan molases terhadap kualitas fisik dan kimia silase kulit pisang sepatu (*Mussa paradisiaca formatypica*). *Jurnal Zootek*. 37 (1) : 156 – 166.
- Lisiswanti, R dan P. H. Faris. 2017. *Allicin* pada bawang putih (*Allium sativum*) sebagai terapi alternatif diabetes melitus tipe 2. *Majority*. 6(2) : 31-36.

- Mairizal dan E. Erwan. 2008. Respon biologis pemberian bungkil kelapa hasil fermentasi dengan *trichoderma harzianum* dalam ransum terhadap performans ayam pedaging. *Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Peternakan*. XI (4): 108-116.
- Marbun, F. G. I., W. Rahmat dan H. Imam. 2018. Pengaruh lama penyimpanan terhadap sifat fisik dedak padi. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*. 6 (3): 163-166.
- Miron, T., A. Rainbow., D. Mirelman., M. Wilchek and Weiner., 2000. The mode of action *allicin*: its ready permeability through phospholipid membranes may contribute to its biological activity. *Biochim. Biophys. Acta*. 1463 (1):20-30.
- Mirzah. 2007. Penggunaan tepung limbah udang yang diolah dengan filtrat air abu sekam dalam ransum ayam broiler. *Media Peternakan*. 30(3): 189-197.
- Moulia, M. N., S. Rizal., S. I. Evi., D. K. Harsi dan E. S. Nugraha. 2018. Antimikroba ekstrak bawang putih. *Review Pangan*. 27(1): 55-66.
- Muin, R., H. Italiana dan F. Ahmad. 2015. Pengaruh waktu fermentasi dan konsentrasi enzim terhadap kadar bioetanol dalam proses fermentasi nasi aking sebagai substrat. *Jurnal Teknik Kimia*. 3(21) : 59-69.
- Mulyasari., I. Melati dan T. D. Sunarno. 2015. Isolasi, seleksi, dan identifikasi bakteri selulolitik dari rumput laut *Turbinaria sp.* dan *Sargassum sp.* sebagai kandidat pendegradasi serat kasar pakan ikan. *Balai Penelitian dan Pengembangan Budidaya Air Tawar*. 10(1): 51-60.
- Mutmainna. 2018. Pengaruh Bentuk dan Lama Penyimpanan Ransum Komplit Terhadap Kandungan Protein Kasar dan Serat Kasar. *Skripsi*. Fakultas Peternakan, Universitas Hasanuddin, Makassar.
- NRC. 2000. *Nutrient Requirements of Beef Cattle*. Washington DC.
- Pamungkas, D dan R.Utomo. 2008. Kecernaan bahan kering *in sacco* tumpi jagung dan kulit kopi substrat tunggal dan kombinasi sebagai pakan basal sapi potong. *Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner*.
- Pamungkas, D., M. Eko., W. Agustina dan E. S. Karolus. 2010. Substitusi rumput gajah dengan tumpi jagung dan kulit lopi terhadap penampilan sai peternakan ongole. *Buana Sains*. 10(1) : 29-39.
- Prawitasari, R. H., V. D. Y. B. Ismadi dan I. Estiningdriati. 2021. Kecernaan protein kasar dan serat kasar serta laju digesta pada ayam arab yang diberi ransum dengan berbagai level *azolla microphylla*. *Animal Agriculture Journal*. 1(1): 471 – 483.
- Probosari, E. 2019. Pengaruh protein diet terhadap indeks glikemik. *Journal of Nutrition and Health*. 7 (1) : 33-39.

- Purnamasari, D. K., Erwan., Syamsuhaidi dan M. Kurniawan. 2016. Evaluasi kualitas pakan komplit dan konsentrat unggas yang diperdagangkan di kota Mataram. *Jurnal Peternakan Sriwijaya*. 5(1): 30-35.
- Rahmadi, D. 2003. Pengaruh lama fermentasi dengan kultur mikroorganismecampuran terhadap komposisi kimiawi limbah kubis. *J.Indon.Trop.Agric*. 28(2) : 90-97.
- Rahman, A. R. 2018. Pengaruh Lama Penyimpanan Terhadap Kandungan Protein Kasar Dan Lemak Kasar Pakan Komplit Yang Diramu Secara *As Feed*. *Skripsi*. Fakultas Peternakan, Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Rahman, M. S., H. I. Al-Sheibani and M. H. Al-Riziqi. 2006. Assessment of the antimicrobial activity of dried garlic powders produced by different methods of drying. *International J. of Food Properties*. 9: 503-513.
- Ridla, M. 2014. *Pengenalan Bahan Makanan Ternak*. IPB Press. Bogor.
- Santi. 2018. Kadar protein kasar dan serat kasar jagung kuning giling pada difermentasi dengan em-4 pada level yang berbeda. *Jurnal Ilmu Pertanian Universitas Al Asyariah*. 3(2) : 84-86.
- Saputra, D. R., K. Tintin dan Erwanto. 2016. Pengaruh penambahan *feed aditif* dalam ransum dengan dosis yang berbeda terhadap bobot telur dan nilai *haugh unit* (hu) telur ayam ras. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*. 4(3): 230-236.
- Selle, A. Z. 2018. Komsumsi Bahan Kering Dan Bahan Organik Wafer Pakan Komplit Mengandung Daun Trembesi *Samanea saman* Dengan Level Yang Berbeda Pada Ternak Kambing. *Skripsi*. Fakultas Peternakan, Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Stell, R. G. D dan J. H. Torrie. 1993. *Prinsip dan Prosedur Statistika*. PT.Gramedia. Jakarta.
- Suharti, S. 2004. Kajian Antibakteri Temulawak, Jahe dan Bawang Putih Terhadap Bakteri *Salmonella typhimurium* Serta Pengaruh Bawang Putih Terhadap Performan dan Respon Imun Ayam Pindang. Tesis. Sekolah Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Suningsih, N., W. Ibrahim., O. Liandris dan Yulianti, R. 2019. Kualitas fisik dan nutrisi jerami padi fermentasi pada berbagai penambahan starter. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan*. 14(12) : 191-200.
- Suryani, Y., I. Hernaman dan Ningsiha. 2017. Pengaruh pemberian urea dan sulfur pada limbah padat bioetanol yang difermentasi EM-4 terhadap kandungan protein kasar dan serat kasar. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*. 5(1) : 13-17.

- Syakir, A., Nurliana dan W. Sri. 2017. Efek pemberian pakan terbatas dan tepung bawang putih (*Allium sativum*) terhadap kadar protein dan kolesterol daging pada ayam pedaging. *Agripet*. 17(2): 87-94.
- Tahun, E. N., M. M. Costan., Kleden dan M. Nenobais. 2019. Pengaruh fermentasi menggunakan mikroba cairan rumen sapi terhadap komposisi kimia dedak padi. *Jurnal Peternakan Lahan Kering*. 1(4): 562 – 569.
- Usman, N. 2018. Produksi Protein Kasar Dan Lemak Kasar Fodder Jagung Dengan Sistem Hidriponik Pada Interval Penyiraman Yang Berbeda. *Skripsi*. Fakultas Peternakan, Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Wahyono, D. E dan R. Hardiyanti. 2004. Pemanfaatan sumberdaya pakan lokal untuk pengembangan usaha sapi potong. *Prociding Lokakarya Nasional Sapi Potong*. Puslitbangnak. Badan Litbang Pertama, Yogyakarta..
- Waldi, L., W. Suryapratama dan F. M. Suhartati. 2017. Pengaruh penggunaan bungkil kedelaidan bungkil kelapa dalam ransum berbasis indeks sinkronisasi energy dan protein terhadap sintesis protein mikroba rumen sapi perah. *Journal of Livestock Science and Production*. 1(1): 1-12.
- Wirawan, K. G., S. Suharti dan M. Bintang. 2005. Kajian antibakteri temulawak, jahe dan bawang putih terhadap *salmonella typhimurium* serta pengaruh bawang putih terhadap performans dan respon imun ayam pedaging. *Media Peternakan*. 28(2): 52-62.
- Wulandari, S., S. Hariadi dan M. Siti. 2017. Pemanfaatan tumpi jagung fermentasi pada penggemukan domba jantan ekor gemuk. *Jurnal Ilmiah Inovasi*. 17(3) : 132-137.
- Wuysang, S., C. A. Rahasia., J. F. Umboh dan Y. L. R. Tulung. 2017. Pengaruh penggunaan molases sebagai sumber energi pakan penguat dalam ransum terhadap pertumbuhan ternak kelinci. *Jurnal Zootek*. 37(1) : 149 – 155.
- Yanuartono., N. Alfarisa., I. Soedarmanto., P. Hary dan R. Slamet. 2017. Molasses: dampak negatif pada ruminansia. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan*. 27(2): 25 – 34.

RIWAYAT HIDUP



Nurazizah Syafar lahir di Makassar, pada tanggal 5 Mei 1998 sebagai anak tunggal dari pasangan Syafaruddin dan Haerani. Jenjang pendidikan formal yang pernah di tempuh adalah SDN Centre Manggalli lulus tahun 2010 . Setelah lulus SD di lanjutkan ke tingkat SMP di SMPN 3 Pallangga Kab. Gowa ,lulus tahun 2012 dan melanjut kan ke sekolah menengah atas di SMAN 1 Pallangga dan lulus pada tahun 2015. Sekarang penulis melanjutkan ke perguruan tinggi yaitu Universitas Hasanuddin fakultas Peternakan angkatan 2016. Penulis masuk dengan jalur SNMPTN . Penulis pernah aktif menjadi anggota Forum Peduli Lingkungan SMAN 1 Pallangga. Sekarang penulis aktif menjadi anggota Himpunan Mahasiswa Nutrisi dan Makanan Ternak Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin dan Menjabat sebagai Bendahara Umum SEMA KEMA FAPET-UH. Bercita-bercita menjadi peternak yang sukses. Motto “Allah yang mengendalikan semuanya”.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil Perhitungan Analisis Sidik Ragam, Statistik dan Uji Duncan Kandungan Protein Kasar Ransum Komplit Fermentasi dengan Penambahan Bawang Putih

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
p0	5	12.5940	.13939	.06234	12.4209	12.7671	12.51	12.84
p1	5	13.1480	.24803	.11092	12.8400	13.4560	12.85	13.41
p2	5	13.4120	.12696	.05678	13.2544	13.5696	13.30	13.62
Total	15	13.0513	.39016	.10074	12.8353	13.2674	12.51	13.62

Hasil Analisi Statistik (Anova) Kandungan Protein Kasar

	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1.743	2	.871	26.933	.000
Within Groups	.388	12	.032		
Total	2.131	14			

Uji Duncan Kandungan Protein Kasar

Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05		
		1	2	3
p0	5	12.5940		
p1	5		13.1480	
p2	5			13.4120
Sig.		1.000	1.000	1.000

Lampiran 2. Hasil Perhitungan Analisis Sidik Ragam, Analisis Statistik dan Uji Duncan Nilai Mutlak Protein Kasar Ransum Komplit Fermentasi dengan Penambahan Bawang Putih

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
p0	5	1.0692E3	10.94774	4.89598	1055.5786	1082.7654	1058.77	1086.93
p1	5	1.0087E3	19.60303	8.76674	984.3876	1033.0684	984.09	1026.70
p2	5	1.0113E3	17.06897	7.63347	990.1341	1032.5219	993.01	1038.61
Total	15	1.0297E3	32.57833	8.41169	1011.7014	1047.7839	984.09	1086.93

Hasil Analisi Statistik (Anova) Nilai Mutlak Protein Kasar

	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	11676.942	2	5838.471	22.019	.000
Within Groups	3181.926	12	265.161		
Total	14858.869	14			

Uji Duncan Nilai Mutlak Protein Kasar

perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
p1	5	1.0087E3	
p2	5	1.0113E3	
p0	5		1.0692E3
Sig.		.805	1.000

Lampiran 3. Hasil Perhitungan Analisis Sidik Ragam, Analisis Statistik dan Uji Duncan Kandungan Lemak Kasar Ransum Komplit Fermentasi dengan Penambahan Bawang Putih

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
p0	5	4.4980	.48381	.21637	3.8973	5.0987	4.05	5.17
p1	5	4.7960	.77384	.34607	3.8351	5.7569	3.72	5.61
p2	5	5.8120	.56207	.25136	5.1141	6.5099	4.99	6.47
Total	15	5.0353	.81685	.21091	4.5830	5.4877	3.72	6.47

Hasil Analisi Statistik (Anova) Kandungan Lemak Kasar

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	4.746	2	2.373	6.197	.014
Within Groups	4.595	12	.383		
Total	9.341	14			

Uji Duncan Kandungan Lemak Kasar

Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
p0	5	4.4980	
p1	5	4.7960	
p2	5		5.8120
Sig.		.461	1.000

Lampiran 4. Hasil Perhitungan Analisis Sidik Ragam dan Analisis Statistik Nilai Mutlak Lemak Kasar Ransum Komplit Fermentasi dengan Penambahan Bawang Putih

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
p0	5	3.8176E2	39.82873	17.81195	332.3041	431.2119	343.11	437.65
p1	5	3.6772E2	57.82470	25.85999	295.9172	439.5148	288.74	433.19
p2	5	4.3883E2	49.95829	22.34203	376.7966	500.8594	371.70	505.25
Total	15	3.9610E2	55.99015	14.45659	365.0944	427.1070	288.74	505.25

Hasil Analisis Statistik (Anova) Nilai Mutlak Lemak Kasar

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	14185.132	2	7092.566	2.865	.096
Within Groups	29703.418	12	2475.285		
Total	43888.550	14			

Lampiran 5. Hasil Perhitungan Analisis Sidik Ragam dan Analisis Statistik Kandungan Serat Kasar Ransum Komplit Fermentasi dengan Penambahan Bawang Putih

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
p0	5	11.4740	.40735	.18217	10.9682	11.9798	11.02	12.01
p1	5	12.1460	.59113	.26436	11.4120	12.8800	11.35	12.88
p2	5	12.0260	.58505	.26164	11.2996	12.7524	11.46	12.91
Total	15	11.8820	.58033	.14984	11.5606	12.2034	11.02	12.91

Hasil Analisis Statistik (Anova) Kandungan Serat Kasar

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1.284	2	.642	2.247	.148
Within Groups	3.431	12	.286		
Total	4.715	14			

Lampiran 6. Hasil Perhitungan Analisis Sidik Ragam, Analisis Statistik dan Uji Duncan Nilai Mutlak Serat Kasar Ransum Komplit Fermentasi dengan Penambahan Bawang Putih

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
p0	5	9.7412E2	35.42563	15.84283	930.1353	1018.1087	931.18	1017.48
p1	5	9.3187E2	45.91601	20.53426	874.8557	988.8803	869.14	986.12
p2	5	9.0681E2	45.39209	20.29996	850.4523	963.1757	857.72	959.56
Total	15	9.3760E2	48.74660	12.58632	910.6064	964.5963	857.72	1017.48

Hasil Analisis Statistik (Anova) Nilai Mutlak Serat Kasar

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	11572.450	2	5786.225	3.201	.077
Within Groups	21694.790	12	1807.899		
Total	33267.241	14			

Uji Duncan Kandungan Serat Kasar

Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
p2	5	906.8140	
p1	5	931.8680	931.8680
p0	5		974.1220
Sig.		.370	.142

Lampiran 7. Dokumentasi Penelitian



Pencampuran Bahan Pakan



Pembuatan Ransum Komplit



Ransum Komplit dengan Penambahan Bawang Putih



Ransum Komplit