

DAFTAR PUSTAKA

- Afzalani, A, Muthalib, R, Dianita, R, Hoesni, F, Raguati, R, Musnandar, E, 2021. Evaluasi Suplementasi Indigofera *zollingeriana* Sebagai Sumber Green Protein concentrate terhadap Produksi Gas Metan, Amonia dan Sintesis Protein Mikroba Rumen. J. Ilm. Univ. Batanghari Jambi.
- Agustin, R, F, L, Syaiful, F, Ningrat, U, G, S Dinata, dan E, Efrizal. 2018. Pengembangan sapi potong melalui penerapan teknologi deteksi kebuntingan dini dan inovasi pakan ramah lingkungan pada kelompok tani di nagari persiapan langgam, pasaman barat. Jurnal Hilirisasi IPTEKS, 1(4) : 191-202.
- Akbarillah, T, dan Hidayat. 2020. Penggunaan Minyak Sawit dan Pemanasan Bungkil Inti Sawit untuk Manipulasi Ekosistem Rumen terhadap Performans Kambing. Jurnal Sain Peternakan Indonesia. 15:280-286.
- Akhsan, F, dan Basri. 2022. Pemanfaatan bahan pakan lokal pada peternakan sapi potong di Desa Galung Kecamatan Barru, Kabupaten Barru. Jurnal Aplikasi Teknologi Rekayasa dan Inovasi. 1(2):80-86.
- Anggun, C, 2012. Budidaya Tanaman Kunyit (*Curcuma domestica Val*) dan Khasiatnya sebagai Obat Tradisional di PT.Indmira Citra Tani Nusantara.Skripsi. Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Aswandi, C, I, Sutrisno, M. Arifin, dan A, Joelal. 2012. Efek complete feed bonggol berbagai varietas tanaman pisang terhadap pH, NH₃ dan VFA pada kambing kacang. (Effect of complete feed containing starch tubers of different varieties of banana plants on pH, NH₃ and VFA of kacang goat) .Agricultural Counselling College of Manokwari, Doctoral Program Animal Sciences, University of Diponegoro. JITP . 2 (2).
- Bahan Organik, Produksi VFA Dan NH₃ Pakan Komplit Dengan Level Jerami Padi Berbeda Secara In Vitro. Animal Agricultural Journal. 1(1):217.
- Bak, M, J, Ok S, Jun M, And Jeong W, S. 2012. 6-Shogaol-Rich Extract From Ginger Upregulates The Antioxidant Defense Systems In Cells And Mice. Molecules. 17(7):8037-8055.
- Borreani, G, E,Tabacco, R,J, Schmidt, B,J, Holmes, And R,E, Muck. 2018. Silage Review: Factors Affecting Dry Matter And Quality Losses In Silages. J. Dairy Sci. 101(5): 3952-3979. ISSN 0022-0302.

- Budiari, N,L, G, Y, Pujiawati, I, N, Adijaya & I, P, A, Kertawirawan. 2020. Pengaruh Level Tepung Kunyit Pada Ransum Sapi Bali Terhadap Performans dan Pendapatan Peternak. Di dalam: Prospek Peternakan di Era Normal Baru Pasca Pandemi COVID-19. Prosiding Seminar Teknologi dan Agribisnis Peternakan VII-Webinar. 27 Juni 2020. Purwokerto. Fakultas Peternakan Jenderal Soedirman. 618-627.
- Candra. 2013. Nilai pH, N–amoniak dan VFA sistem rumen in vitro campuran jerami padi dan daun murbei (*Morus alba*) yang ditambahkan urea mineral-molases liquid (UMML). Karya Ilmiah, Fakultas Peternakan. Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Carmona, F, and A, M, S, Pereira. 2013. Herbal medicines: old and new concepts, truths and misunderstandings. Rev. Bras. Farmacogn. Braz. J. Pharmacogn. 23(2): 379-385.
- Cathurvedi, I, T, K, Duta dan A, Sharma. 2015. Effect Of Combined Herbal Feed Aditif On Methane, Total Gas Production And Runen Fermentation. J. Biomed. Infor. Vol 11 (5) : 261 – 266.
- Chanjula, P, A, Mesang, and S, Pongprayoon. 2010. Effects of dietary inclusion of palm kernel cake on nutrient utilization, rumen fermentation characteristics and microbial populations of goats fed Paspalum plicatulum hay-based diet. Songklanakarin J Sci Technol. 32:527- 536.
- Collins, M, C,J, Nelson, K,J, Moore, and R, F Barnes. 2018. Forages, Vol. I: AnIntroduction to Grassland Agriculture, 7th Edition. John Wiley & Sons, Inc., 111 River Street, Hoboken, NJ 07030, USA.
- Darwis, A, A, dan, Sukara. 1990. Teknologi Mikrobial. Departemen P dan K. Dirjen Pendidikan Tinggi.PAU Bioteknologi.Institut Pertanian Bogor.describe ruminal metabolism and intestinal absorption of long chain fatty acids. Anim. Feed Sci. Technol., 112: 79–105.
- Deslianti, B, A, Kurnia, dan W, Mustika. 2016. Studi penggunaan tepung ikan layang (*Decapterus russelli*) dengan tepung ikan tongkol (*Euthynnus affinis*) dalam pakan terhadap pencernaan juvenil udang vaname (*Litopenaeus vannamei*). Media Akuatika, 1(4): 261-269.
- Dewilda, Y, and Firsti, L, D. 2017."Pengaruh komposisi bahan baku kompos (sampah organik pasar, ampas tahu, dan rumen sapi) terhadap kualitas dan kuantitas kompos." *Jurnal Dampak*.vol. 14(1) : 52-61.
- Dharmawati, S, N, Firahmi, dan Parwanto. 2013. Penambahan tepung bawang putih (*Allium sativum* L) sebagai feed aditif dalam ransum terhadap penampilan ayam pedaging. Ziraa'ah 38 (3) : 17-22.
- Djunaidi, I, H, T, Yuwanta, Supadmo dan M, Nurcahyanto. 2009. Pengaruh penggunaan limbah udang hasil fermentasi dengan *Aspergillus*

- niger terhadap performan dan bobot organ pencernaan broiler. JITV.14 (2): 104 – 109.
- Efendi, Z, & Harta, L. (2013). Kandungan Nutrisi Hasil Fermentasi Kulit Kopi (Studi Kasus Desa Air Meles Bawah Kecamatan Curup Timur).
- Setiawan E, 2015. Pemanfaatan limbah jagung (tongkol, klobot, dan serasah tanaman jagung sebagai pakan ternak.
- Fathul,F,Tantalo,S,Liman,danPurwaningsih,N. 2013.Pengetahuan Pakan Dan Formulasi Ransum. Universitas Lampung. Bandar Lampung.
- Fifendy, M, Eldini dan Irdawati. 2013. Pengaruh pemanfaatan molase terhadap jumlah mikroba dan ketebalan nata pada Teh Kombucha. Prosiding Semirata FMIPA (Universitas Lampung)
- Ganesa, R,P, Afzalani, Fadillah, H, Raguati, Fachroerrozi H. 2023. Evaluasi Tepung Kedele Terproteksi Tanin Kondensasi dari Ekstrak Daun Sengon (*Albizia falcataria*) terhadap ketahanan Degradasi oleh Mikroba di Rumen. Jurnal Ilmiah. 23(1):406-413.
- Hartati, S,Y. (2013). Khasiat Kunyit Sebagai Obat Tradisional dan Manfaat Lainnya. Warta Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri. 19 (2): 5-9.
- Hastuti, D, Shofia N,A, Baginda, I, M. 2011. Pengaruh Perlakuan Teknologi Amofer (Amoniasi fermentasi) Pada Limbah Tongkol Jagung Sebagai Alternatif Pakan Berkualitas Ternak Ruminansia. Jurnal Mediagro. 7(1):55-65.
- Hidayat, P, R. 2017. Efektivitas Pemberian Jamu Kombinasi Jahe, Kunyit, dan Lempuyang pada Ayam Broiler Terhadap Diferensial Leukosit dan Rasio Heterofil/Limfosit. Skripsi. Fakultas Kedokteran Hewan, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Hristov, A,N, Bannink, A, Crompton, L, A, Huhtanen, P, Kreuzer, M, McGee, M, Nozière, P, Reynolds, C,K, Bayat, A,R, Yáñez-Ruiz, D,R, Dijkstra, J, Kebreab, E, Schwarm, A, Shingfield, K,J, Yu, Z. 2019. Invited review: Nitrogen in ruminant nutrition: A review of measurement techniques. J. Dairy Sci. 10(2): 5811–5852
- Ilfani, M, Suhartati, F, M, Rimbawanto, E, A. 2021. Effect Of Protection Of Soybean Meal Using Mahogany Leaf Extract In Ruminant Diet On Rumen Fermentation Products. J. Ilmu Ternak Dan Vet. 26, 96–107.
- Indrayanto, D. 2013. Degradasi Bahan Kering, Nilai pH dan Produksi Gas Sistem Rumen *In vitro* terhadap Kulit Buah Kakao. Skripsi Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Ismi, R, S, R, I, Pujaningsih Dan S, Sumarsih. 2017. Pengaruh Penambahan Level Molases Terhadap Kualitas Fisik Dan

- Organoleptik Pellet Pakan Kambing Periode Penggemukan. Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu 5 (3) : 58-62.
- Kaban, A, N, Daniel, Saleh, C. 2016. Uji Fitokimia, Toksisitas, Dan Aktivitas Antioksidan Fraksi N-Heksan Dan Etil Asetat Terhadap Ekstrak Jahe Merah (*Zingiber officinale var. Rubrum*). Jurnal Kimia Mulawarman 14 (1): 24-28.
- Kearl, L, C. 1982. Nutrition Requirement of Ruminant in Developing Country. International Feedstuffs Institute. Utah Agriculture Experiment Station, Utah State University, Logan. Utah.
- Kekana, M, R, D, Luseba, M, C, Muyu. 2021. Effects of garlic supplementation on in vitro nutrient digestibility, rumen fermentation, and gas production. South African Journal of Animal Science, 51(2):271-279.
- Khalil, M. 2016. Pengaruh pemberian limbah kulit kopi (*coffea sp.*) Amoniasi sebagai pakan alternatif terhadap penambahan bobot ayam pedaging. Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Biologi 1: 119-130.
- Khasanah, Ummul. 2023. Evaluasi Kecernaan *In vitro* Bahan Kering Dan Bahan Organik Pada Ransum Kambing Berbahan Baku Lokal Dengan Penambahan Bawang Putih (*Allium sativum*). Skripsi. Fakultas Peternakan. Universitas Hasanuddin. Makassar
- Kinanti, R, N, N, Husna, Dan A, E, Wijaya. 2021. Studi Pertumbuhan Dan Produktivitas Ayam Layer dengan Menggunakan Limbah Pertanian Dan Perkebunan Sebagai Pakan Inkonvensional. Prosiding Webinar Nasional Kedokteran Hewan. 11 Desember 2021, Surabaya. Hlm. 100-109.
- Lee, S, D, Kim J, H, Jung H, J, Kim Yh, Kim I, C, Kim S, B, and Kim Y, J. 2013. The effect of ginger extracts on the antioxidant capacity and igg concentrations in the colostrum and plasma of neo-born piglets and sows. Livest Sci. 154(1):117-122.
- Li, M, W, Yuan, G. Deng, P, Wang, P, Yang, and B, B, Aggarwal. 2011. Chemical composition and product quality control of turmeric (*Curcuma longa L.*). *Pharmaceutical Crops*. 2: 28-54.
- Lin B, Lu Y, Wang JH, Liang Q, Liu JX. 2012. The effects of combined essential oils along with fumarate on rumen fermentation and methane production *in vitro*. *J Anim Feed Sci*. 21: 198-210.
- Linda, M, Rifaldy, M, Rachmad, R, dan Mustarin, A. 2018. Pemberdayaan Anak Putus Sekolah Dalam Pemanfaatan Limbah Kulit Kopi Sebagai Pakan Ruminansia. Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian, 4(2): 16.

- Listyana, N, H, dan M, Gina. 2017. Analisis produksi temulawak sebagai bahan baku jamu di Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Tanaman Obat dan Obat Tradisional Tawangmangu. *Jurnal Jamu Indonesia*. 2(1): 1-7.
- Mani S, Aiyegoro OA, Adeleke MA. 2021. Characterization of rumen microbiota of two sheep breeds supplemented with direct-fed lactic acid bacteria. *Front. Vet. Sci.* 7: 570074.
- McDonald, P, R, A, Edwards, J, F, D, Greenhalgh and C, A, Morgan. 2002. *Animal Nutrition*. 5th Edition. Longman Inc, London.
- McDonald, P, R, Edwards, J, Greenhalgh, C Morgan, L, Sinclair And R. Wilkinson. 2011. *Animal Nutrition*. New York (USA): Prentice Hall.
- McDonald, P, R, A, Edwards, J, F, D, Greenhalgh, C, A, Morgan, L, A, Sinclair, And R, G, Wilkinson. 2022. *Animal Nutrition 8 Th Edn*. Pearson. Singapore
- Melawati, D, Sudarsono dan Yuswanto, A. 2010. Pengaruh Pemberian Ekstrak Zat Pedas Rimpang Jahe Emprit yang Disari dengan Etanol 70% Terhadap Fagositosis Makrofag Pada Mencit Jantan yang Diinfeksi dengan *Listeria monocytogenes*. *Majalah Obat Tradisional*, 15(3), 112- 120.
- Melani, A, D, W, Harjanti dan A Muktiani. 2018. Evaluasi pemberian ekstrak daun babadotan (*Ageratum conyzoides*) dan jahe (*Zingiber officinale*) terhadap pencernaan nutrisi pada sapi perah. *Jurnal Agromedia. Berkala Ilmiah Ilmu-ilmu Pertanian*, 36(1) : 112-123.
- Minson, D, J. 2012. *Forage In Ruminant Nutrition*. Academic Press Inc. Australia
- Mirawati, Y, Rizal, Y, Marlida dan I, P, Kompiang, 2013. Evaluation of palm kernel cake fermented by *Aspergillus niger* as substitute for soybean meal protein in the diet of broiler. *International Journal of Poultry Science*. 10 (7): 537-541.
- Mizan, A, B, Andi, M, T, & Deki, Z. 2015. Kecernaan in vitro bahan kering dan bahan organik serta protein ransum berbasis pakan fermentasi. *JITRO*. Vol 2(2), 70-78.
- Moante, P, J, W, Chalupa, T, G Jenkins, R, C, Boston. 2004. *A model to*
- Moulia, M, N, R, Syarief, E, S, Iriani, H, D, Kusumaningrum, N, E, Suyatma. 2018. Antimikroba Ekstrak Bawang Putih Antimicrobial of Garlic Extract. *Jurnal Pangan*, 27(1):55-66.
- Murib, S, Najoran, M, Bagau, M, Untu, I, M. 2016. Pengaruh substitusi dedak halus dengan tepung kulit kopi dalam ransum terhadap performa broiler. *Jurnal Zootek* 36(1): 218- 225

- Natsir, A. 2012. Efficient Utilization of Fibre for Ruminants. Masagena Press.
- Nono, F, D, Yulianti, A. T.Nugroho Krinaningsih. 2017. Pengaruh Penggunaan Ramuan Herbal Sebagai Feed Aditif Terhadap In Come Over Feed Cost Ayam Broiler. Jurnal sains peternakan. 5(2):100-105.
- Novianty, N. 2014. Kandungan Bahan Pakan Kering Organik Protein Kasar Ransum Berbahan Jerami Padi Daun Gamal Urea Mineral Molasses Liquid dengan Perlakuan yang Berbeda. Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin Makasar.
- NRC. 2006. Nutrient Requirements of Small Ruminants. Washington DC.
- Nuningtyas, Y, F. 2014. Pengaruh penambahan tepung bawang putih (*Allium sativum*) sebagai aditif terhadap penampilan produksi ayam pedaging. Jurnal Ternak Tropika 15 (1) : 21-30.
- Nunung, A. 2012. Silase Ikan Untuk Pakan Ternak. Dinas Peternakan Sulawesi Selatan, Makassar.
- Nursal, W, Sri dan Wilda S. 2006. Bioaktivitas ekstrak etanol jahe (*Zingiber officinale roxb*) dalam menghambat pertumbuhan koloni bakteri *Escheria coli* dan *Bacillus subtilis*. Jurnal Biogenesis. Vol. 2(2) :64-66.
- Oktarini, N, Dhalika, T dan Budiman, A. 2015. Pengaruh penambahan nitrogen dan sulfur pada ensilase jerami ubi jalar (*Ipomea batatas L.*) terhadap konsentrasi NH₃ dan VFA (*In vitro*). Students eJournal. 4(3).
- Pairul, P. (2017). Jahe (*Zingiber officinale*) Sebagai Anti Ulserogenik. Fakultas Kedokteran Universitas Lampung, 7(5), 42–46.
- Patra, A, K, dan Yu, Z. 2012. Effects of essential oils on methane production and fermentation by, and abundance and diversity of, rumen microbial populations. *Applied and environmental microbiology*. 78(12) : 4271-4280.
- Pamungkas, W. 2011. Teknologi fermentasi alternatif solusi dalam upaya pemanfaatan bahan pakan lokal. Media Akuakultur 6 (1) : 43-48.
- Pitt RE, Van Keesel JS, Fox DG, Pell AN, Barry MC, Van Soest PJ. 1996. Prediction of Ruminant Volatile Fatty Acid and pH within the Net Carbohydrate and Protein System. *J Anim Sci*. 74 : 226-244.
- Pranata, A. 2015. Pengaruh Pemberian Bungkil inti kelapa sawit yang difermentasi menggunakan isolate selulolitik dari *Trichoderma reesei* pada pakan terhadap penampilan produksi puyuh jantan. Jurnal Buletin peternakan.39(1): 49-56.

- Pranata, R, dan Chuzaemi, S. 2020. Nilai Kecernaan In Vitro Pakan Lengkap Berbasis Kulit Kopi (*coffea sp.*) Menggunakan Penambahan Daun Tanaman Leguminosa. *Jurnal Nutrisi Ternak Tropis*. 3(2): 48-54.
- Prasetiadi, R, D, Heriyadi, dan Y Yurmiati. 2017. Performa domba lokal jantan yang diberikan tambahan tepung kunyit (*Curcuma domestica val*). *Jurnal Ilmiah Ternak*, 17(1): 52-58.
- Prihatini, E, S. 2010. Pengaruh pemberian tepung kepala udang sebagai substitusi tepung ikan dalam pakan terhadap laju pertumbuhan udang windu. Skripsi. Fakultas peternakan. Institut Pertanian Bogor. Publishing Associates A division of Cornell University Press, Ithaca
- Pujowati, A, Sutrisno E, Pangestu. 2012. Kecernaan dan Produksi Volatile Fatty Acid Pakan Komplit Yang Mengandung Tepung Kedelai Dengan Perlakuan Pemanasan Secara *In vitro*. *Animal Agriculture*. 1(2): 151-156.
- Purbowati, E, Rianto, E, Dilaga, W, S, Lestari, C, M, S, dan Adiwiniarti, R. 2014. Karakteristik cairan rumen, jenis dan jumlah mikrobia rumen dalam rumen sapi jawa dan Peranakan ongole. *J. Buletin Peternakan* 38(1): 21-26.
- Puspitaningrum, T, L, D, Mahfudz, M, H, Nasoetion. 2021. Potensi Bawang Putih (*Aliumsativum*) dan *Lactobacillus acidophilus* sebagai Sinbiotik untuk Meningkatkan Performans Ayam Broiler. *Jurnal Sains Peternakan Indonesia*. 16(2):210-214.
- Putrawan, I, D, G, A, dan T, H, Soerawidjaja. 2007. Stabilisasi dedak padi melalui pemasakan ekstrusif. *Jurnal teknik kimia Indonesia*. 6 (3) Desember 2007 ; 681- 688.
- Qaiser, D, Srivastava, A. 2018, Anticancer Herbs For Improving The Quality Of Life. *International Annals Of Science*, Vol.5, No.1 : 1-11.
- Rafleliawati, P, Surahmanto, dan J, Achmadi. 2016. Efek Pemanasan Pada Molases yang Ditambahkan Urea Terhadap Ketersediaan NH₃, Volatile Fatty Acid dan Protein Total Secara *In vitro*. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan*. 26 (2) : 24 – 29.
- Rahman, Taufica H. 2023. Evaluasi Kecernaan *In vitro* Bahan Kering Dan Bahan Organik Pada Ransum Kambing Berbahan Baku Lokal Dengan Penambahan Kunyit (*Curcuma Domestica Val*). Skripsi. Fakultas Peternakan. Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Ramdani, Y, F, Fathul, E, Erwanto, L, Liman. 2020. Pengaruh penambahan multi nutrient sauce dalam ransum terhadap pencernaan bahan kering dan bahan organik pada domba. *Jurnal Riset dan Inovasi*

Peternakan, 4(1):1-6.

- Said, A. 2007. Khasiat dan manfaat kunyit. Makassar: Ganeca Exact. 2-3.
- Saputra, D, I, Liman, dan Muhtarudin. 2016. Pengaruh Penambahan Jenis Pakan Sumber Protein Pada Ransum Berbasis Limbah dan Hijauan Kelapa Sawit Terhadap Konsumsi, Pertambahan Bobot, dan Efisiensi Kelinci Lokal Jantan. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu* 4 (2) : 170 – 175.
- Saputra, I, K, T, A, Trisnadewi, A, S, dan Cakra, I, G, L, O. 2019. Kecernaan *in vitro* dan produk fermentasi dari silase jerami padi yang dibuat dengan penambahan cairan rumen. *Journal Peternakan Tropika*, 7(2), 647–660.
- Shan, C, Y, dan Y, Iskandar. 2018. Studi Kandungan Kimia Dan Aktivitas Farmakologi Tanaman Kunyit (*Curcuma longa L.*). *Farmaka Suplemen*. 16 (2): 548-553.
- Sisiryenni, D, Suryahadi, K, G Wiryawan, D, Evvyenrie, D Pantaya. 2021. Isolasi dan Karakterisasi Bakteri Yang Berpotensi Mengikat Aflatoksin di Rumen Sapi. *Jurnal Ilmu Peternakan*. 4(2):51-59.
- Siska, N, T, Widiyastuti, dan T, R, Sutardi. 2013. Pengujian Kecernaan Bungkil Biji Jarak Fermentasi Ditinjau Dari Produksi VFA Dan N-NH₃ Secara *In vitro*. *Jurnal Ilmiah Peternakan* 1(2): 446–454.
- Sitindaon, S, H. 2013. Inventarisasi Potensi Bahan Pakan Ternak Ruminansia Di Provinsi Riau. *Jurnal Peternakan*. 10(1): 18 – 23.
- Sriagtula, R, I, Martaguri, J, Hellyward, dan S, Sowmen. 2019. Pengaruh Inokulan Bakteri Asam Laktat dan Aditif Terhadap Kualitas Dan Karakteristik Silase Sorgum Mutan Brown Midrib (*Sorghum Bicolor L. Moench*). *Pastura*. 9(1): 40-43.
- Suhada, A, T, L, K, Nuswantara, E, Pangestu, F, Wahyono and J, Achmadi. 2016. Effect Of Synchronization Of Carbohydrate And Protein Supply In The Sugarcane Bagasse Diet On Microbial Protein Synthesis In Sheep. *J. Indon. Trop. Anim. Agric*. 4 (1) : 135
- Suharti, S, A, Kurniati, D, A, Astuti and E, Wina. 2008. Microbial Population And Fermentation 56 Characteristic in Response to Sapindus rarak Mineral Blok Supplementation. *Media Peternakan* : 150 – 154.
- Sulistyoningsih, M, R, Rakhmawati. 2018. Efektifitas feed aditif herbal jahe, kunyit, salam dan pencahayaan terhadap teknik tonic imobility, suhu rektal dan kadar air daging broiler. *Jurnal Ilmiah Teknosains*, 4(2):119-128.
- Suningsih, N, dan Sadjadi, S, 2020. Nilai Ph, VFA, Dan NH₃ Ransum Berbasis Jerami Padi Fermentasi Yang Diberi Penambahan Tepung

- Daun Sirsak (*Annona Muricata*) Secara In vitro. Journal Of Livestock And Animal Health, 3(2), 32–38
- Suranto A. 2004. Khasiat & Manfaat Madu Herbal. Penerbit Agromedia Pustaka, Tangerang.
- Syafar, N. 2020. Kandungan Protein Kasar, Lemak Kasar dan Serat Kasar Pada Ransum Komplit yang Difermentasi dengan Penambahan Bawang Putih. Skripsi. Fakultas Peternakan. Universitas Hasanuddin.
- Syahrir, 2009. Potensi Daun Murbei dalam Meningkatkan Nilai Guna Jerami Padi sebagai Pakan Sapi Potong. Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Tejasari, Zakaria, F, R, dan Sajuthi, D. 2002. Aktivitas Stimulasi Komponen Bioaktif Rimpang Jahe (*Zingiber officinale roscoe*) Pada Sel Limfosit B Manusia Secara *In vitro*. Jurnal Teknologi dan Industri Pangan, XIII(1), 47- 53, the true metabolisable energy concentration in forages for ruminants. Anim. Prod. 43: 183-194.
- Tumbal dan Estepanus L, S. 2017. Pengaruh Pemberian Tepung Bawang Putih (*Allium sativum L*) terhadap Perf Ormans Produksi Ayam Pedaging. Jhppk. 1(3): 192-203.
- Usman, Y.2013. Pemberian pakan serat sisa tanaman pertanian (jerami kacang tanah, jerami jagung, pucuk tebu) terhadap evolusi pH, N-NH₃ dan VFA di dalam rumen sapi. J. Agripet. Vol 13: 53–58.
- Utomo, R. 2021. Konservasi Hijauan Pakan. UGM Press. Yogyakarta.
- Van Soest, P, J. 1994. Nutritional Ecology of the Ruminant.. 2nd Ed. Comstock
- Wahdaniah. 2023. Evaluasi Kecernaan *In vitro* Bahan Kering dan Bahan Organik Pada Ransum Kambing Berbahan Baku Lokal Dengan Penambahan Jahe (*Zingiber officinale*). Skripsi. Fakultas Peternakan. Universitas Hasanuddin. Makassar
- Wajizah, S, Samadi, Usman, Y, dan Mariana, E. 2015. Evaluasi nilai nutrisi dan pencernaan In Vitro pelepah kelapa sawit (*Oil palm fronds*) yang difermentasi menggunakan *Aspergillus niger* dengan penambahan sumber karbohidrat yang berbeda. J. Agripet 15(1): 13-19.
- Waluyo, T. 2021. Penerapan Fungsi Manajemen dan Analisis Finansial Budidaya Bawang Putih (Studi Kasus Petani Bawang Putih di Desa Cipendawa, Pacet, Cianjur Jawa Barat). Jurnal Ilmu dan Budaya, 41(72).
- Wanapat, M, A, Cherdong, P, Pakdee and S, Wanapat. 2014 Manipulation of rumen ecology by dietary lemongrass powder supplementation. J. Anim Sci. Vol 86 (3) : 3497 – 3503.

- Wayan I, A, K, Yusuf W, dan Liman. 2015. Potensi Pakan hasil limbah jagung (*Zea mays.L*) di Desa Braja Harjosari kecamatan Braja Selehah Kabupaten Lampung Timur. *Jurnal Ilmiah Peternakan*. 3(3): 170-174.
- Wijayanti, E, F. Wahyono Dan Surono. 2012. Kecernaan Nutrien Dan Fermentabilitas Pakan Komplit Dengan Level Ampas Tebu Yang Berbeda Secara *In vitro*. *J. Anim. Agric*. 1 (1) : 167 – 179.
- Wijianto, G, A. 2016. Pengaruh Pemberian Ransum Berbasis Limbah Kelapa Sawit terhadap Kadar Amonia dan Volatile Fatty Acid Pada Cairan Rumen Sapi Peranakan Ongole. Skripsi. Jurusan Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Lampung. Bandar Lampung.
- Wohlt, J, B, J, H, Clara and F, S, Balaisdell. 1976. Effect of sampling location, time and methode on concentration of ammonia nitrogen in rumen fluid. *J. Dairy Sci*. 59 (3): 459-464.
- Wulandari, S, Subagja, H, and Mutmainnah, S. 2018. Pemanfaatan Tumpi Jagung Fermentasi pada Penggemukan Domba Jantan Ekor Gemuk', *Jurnal Ilmiah Inovasi*. 17(3):132–138.
- Wuysang, S, C, Rahasia, J, Umboh, 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.
- Yahya, R, Muh Irwan, Armayani M. 2023. Pengaruh lama fermentasi tumpi jagung sebagai alternatif pengolahan pakan ternak ruminansia. 5(2):95-104.
- Yang, W, Z, C, Benchaar, B, N, Ametaj, A, V, Chaves, M, L, He, dan T, A, McAllister. 2007. Effects of garlic and juniper berry essential oils on ruminal fermentation and on the site and extent of digestion in lactating cows. *Journal of dairy science*, 90(12): 5671-5681.
- Mole, Y, P, Yulianti, D, L, H, dan Leondro. 2014. Penggunaan fermentasi ekstrak ramuan herbal terhadap income over feed cost (IOFC) dan nilai ekonomis pakan pada pemeliharaan ayam broiler. *Agrisains*. 15(2): 87-94.
- Zarei, M, A, Ebrahimpour, A, AbdulHamid, F, Anwar and N, Sari. 2012. Production of defatted palm kernel cake protein hydrolysate as a valuable source of natural antioxidants. *International Journal of Molecular Sciences*. 13 (7) : 8097- 8111.
- Zuprizal. 2006. *Nutrisi Unggas (PTN 6304)*. Jurusan Nutrisi dan Makanan Ternak. Fakultas Peternakan UGM. Yogyakarta.

DOKUMENTASI







LAMPIRAN

Lampiran 1: pH bawang putih

Descriptives

N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		
				Lower Bound	Upper Bound	
P0	3	6.600	.1000	.0577	6.352	6.848
P1	3	6.600	.0000	.0000	6.600	6.600
P2	3	6.600	.0000	.0000	6.600	6.600
P3	3	6.600	.0000	.0000	6.600	6.600
P4	3	6.600	.0000	.0000	6.600	6.600
Total	15	6.600	.0378	.0098	6.579	6.621

Anova

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	.000	4	.000	.000	1.000
Within Groups	.020	10	.002		
Total	.020	14			

Duncan

Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05 1
P1	3	6.600
P2	3	6.600
P3	3	6.600
P4	3	6.600
P0	3	6.600
Sig.		1.000

Means for groups in homogeneous subset are displayed.

- a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3.000.

lampiran 2: pH jahe

Descriptives

N		Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean	
					Lower Bound	Upper Bound
P0	3	7.093	.0058	.0033	7.079	7.108
P1	3	7.057	.0115	.0067	7.028	7.085
P2	3	7.077	.0153	.0088	7.039	7.115
P3	3	7.063	.0058	.0033	7.049	7.078
P4	3	7.060	.0346	.0200	6.974	7.146
Total	15	7.070	.0207	.0053	7.059	7.081

Anova

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	.003	4	.001	2.092	.157
Within Groups	.003	10	.000		
Total	.006	14			

Duncan

Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
P1	3	7.057	
P4	3	7.060	7.060
P3	3	7.063	7.063
P2	3	7.077	7.077
P0	3		7.093
Sig.		.235	.061

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

- a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3.000.

Lampiran 3: pH kunyit

Descriptives

N		Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean	
					Lower Bound	Upper Bound
P0	3	7.123	.0252	.0145	7.061	7.186
P1	3	7.093	.0058	.0033	7.079	7.108
P2	3	7.093	.0058	.0033	7.079	7.108
P3	3	6.103	.0306	.0176	6.027	6.179
P4	3	6.093	.0306	.0176	6.017	6.169
Total	15	6.701	.5101	.1317	6.419	6.984

Anova

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	3.638	4	.910	1771.773	.000
Within Groups	.005	10	.001		
Total	3.643	14			

Duncan

Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
P4	3	6.093	
P3	3	6.103	
P1	3		7.093
P2	3		7.093
P0	3		7.123
Sig.		.601	.152

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

- a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3.000.

Lampiran 4: N-amonia bawang putih

Descriptives

N		Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean	
					Lower Bound	Upper Bound
P0	3	16.703	4.7399	2.7366	4.929	28.478
P1	3	31.533	3.1014	1.7906	23.829	39.238
P2	3	25.947	3.0689	1.7718	18.323	33.570
P3	3	27.997	3.8601	2.2286	18.408	37.586
P4	3	31.333	1.3693	.7906	27.932	34.735
Total	15	26.703	6.3109	1.6295	23.208	30.198

Anova

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	441.033	4	110.258	9.460	.002
Within Groups	116.558	10	11.656		
Total	557.591	14			

Duncan

Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
P0	3	16.703	
P2	3		25.947
P3	3		27.997
P4	3		31.333
P1	3		31.533
Sig.		1.000	.091

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

- a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3.000.

Lampiran 5: N-amonia jahe

Descriptives

N		Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean	
					Lower Bound	Upper Bound
P0	3	15.667	1.2689	.7326	12.514	18.819
P1	3	16.370	.8502	.4908	14.258	18.482
P2	3	14.907	1.3227	.7636	11.621	18.192
P3	3	20.843	4.3611	2.5179	10.010	31.677
P4	3	23.397	2.8301	1.6340	16.366	30.427
Total	15	18.237	4.0180	1.0374	16.012	20.462

Anova

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	163.796	4	40.949	6.581	.007
Within Groups	62.223	10	6.222		
Total	226.019	14			

Duncan

Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05		
		1	2	3
P2	3	14.907		
P0	3	15.667		
P1	3	16.370	16.370	
P3	3		20.843	20.843
P4	3			23.397
Sig.		.509	.053	.238

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3.000.

Lampiran 6: N-amonia kunyit

Descriptives

N		Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean	
					Lower Bound	Upper Bound
P0	3	15.533	2.5605	1.4783	9.173	21.894
P1	3	21.130	1.2995	.7503	17.902	24.358
P2	3	14.823	5.3232	3.0733	1.600	28.047
P3	3	10.350	1.2766	.7370	7.179	13.521
P4	3	14.687	4.0045	2.3120	4.739	24.634
Total	15	15.305	4.5193	1.1669	12.802	17.807

Anova

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	177.447	4	44.362	4.089	.032
Within Groups	108.493	10	10.849		
Total	285.941	14			

Duncan

Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
P3	3	10.350	
P4	3	14.687	
P2	3	14.823	
P0	3	15.533	15.533
P1	3		21.130
Sig.		.102	.064

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

- a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3.00

Lampiran 8: pH

Descriptives

pH

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean	
					Lower Bound	Upper Bound
P0	3	6.7867	.11015	.06360	6.5130	7.0603
P1	3	6.7033	.04041	.02333	6.6029	6.8037
P2	3	6.7700	.04583	.02646	6.6562	6.8838
P3	3	6.8900	.04583	.02646	6.7762	7.0038
P4	3	6.8733	.08327	.04807	6.6665	7.0802
Total	15	6.8047	.09303	.02402	6.7531	6.8562

ANOVA

pH

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	.071	4	.018	3.583	.046
Within Groups	.050	10	.005		
Total	.121	14			

DUNCAN

Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
P1	3	6.7033	
P2	3	6.7700	6.7700
P0	3	6.7867	6.7867
P4	3		6.8733
P3	3		6.8900
Sig.		.197	.081

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3.000.

Lampiran 9: N-amonia Tahap 2

NAMONIA

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean	
					Lower Bound	Upper Bound
P0	3	28.5933	5.28228	3.04973	15.4714	41.7153
P1	3	35.6533	7.75122	4.47517	16.3982	54.9084
P2	3	17.0600	6.34820	3.66514	1.2902	32.8298
P3	3	28.5333	6.28503	3.62867	12.9204	44.1462
P4	3	28.2733	6.51102	3.75914	12.0991	44.4476
Total	15	27.6227	8.25974	2.13266	23.0486	32.1968

ANOVA

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	534.769	4	133.692	3.180	.063
Within Groups	420.357	10	42.036		
Total	955.127	14			

DUNCAN

Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
P2	3	17.0600	
P4	3	28.2733	28.2733
P3	3	28.5333	28.5333
P0	3	28.5933	28.5933
P1	3		35.6533
Sig.		.069	.223

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

- a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3.000.

RIWAYAT HIDUP



SUSILAWATI lahir di Enrekang, 28 agustus 2000 anak pertama dari tiga bersaudara dari pasangan bapak Arkam dan Ibu Hasna. Penulis berasal dari Kabupaten Enrekang. Pertama kali duduk sebagai siswa pada tahun 2005 di SDN 182 Angin-angin hingga tahun 2011. Setelah itu penulis melanjutkan sekolah menengah pertama di SMPN 5 BARAKA hingga pada tahun 2014. Kemudian penulis melanjutkan sekolah menengah atas di SMAN 1 BARAKA hingga tahun 2017, pada tahun yang sama penulis lulus masuk universitas impian di Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin melalui jalur SNMPTN. Selama kuliah penulis aktif mengikuti salah satu organisasi yaitu HUMANIKA UNHAS. Sekarang penulis tengah menempuh jenjang Strata Dua, salah satu mahasiswa jurusan Ilmu dan Teknologi Peternakan. Harapan penulis selama dibangku kuliah dapat menjadi mahasiswa yang menjunjung tinggi etika, dan bisa mengamalkan ilmu yang diperoleh kepada adik-adik dan masyarakat sekitar, bisa menjadi seorang pengajar dan menyalurkan ilmu yang bermanfaat kepada sesama setelah selesai menuntut ilmu, dapat membahagiakan orang tua dan mengabdikan kepada keluarga. Motto hidup yaitu “bersyukur dan sabar adalah kunci kebahagiaan”.