

## DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, M., Suhartati, F.M., & Bata, M. 2023. Energy Metabolism of Sheep Supplemented with Complete Rumen Modifier (CRM). *Buletin Peternakan*. 47(1): 12–17.
- Aschenbach, J.R., Bilk, S., Tadesse, G., Stumpff, F., & Gabel, G. 2009. Bicarbonate-dependent and Bicarbonat-independent Mechanisms Contribute to Nondiffusive Apical Uptake of Acetate in The Ruminal Epithelium of Sheep. *Am. J. Physiol. Gastrointest Liver Physiol*. 296: 1098–1107.
- Astuti, A., Erwanto, & Santoso, P.E. 2015. Pengaruh Cara Pemberian Konsentrat-Hijauan Terhadap Respon Fisiologis dan Performa Sapi Peranakan Simmental. *Jurnal Ilmiah Peternakan Tropika*. 3(4): 201-207.
- Aswandi, C. I., Arifin, M., & Joelal, A. 2012. Efek Complete Feed Bongol Berbagai Varietas Tanaman Pisang Terhadap pH, NH<sub>3</sub> dan VFA pada Kambing Kacang. *JITP*. 2(2): 99-109.
- Bach, A., Calsamiglia, S., Stern, M.D. 2005. Metabolism in The Rumen. *Journal of Dairy Science*. 88: 9-21.
- Badan Pusat Statistik. 2021. Produksi Daging Domba. <https://www.bps.go.id/indicator/24/483/1/produksi-daging-domba-menurut-provinsi.html>. Diakses pada 21 Juni 2023. Pukul 12.27.
- Balcells, J., Aris, A., Serrano, A., Seradj, A. R., Crespo, J., & Devant, M. 2012. Effects of an Extract of Plant Flavonoids (Bioflavex) on Rumen Fermentation and Performance in Heifers Fed High-Concentrate Diets. *Journal Of Animal Science*. 90(13): 4975–4984.
- Bata, M., & Rahayu S., 2017. Evaluation of Bioactive Substances of *Hibiscus tiliaceus* and it's Potency to Minimize Methane Emission and Rumen Efficiency. *Curr. Bioact. Compd*. 13(2): 157-164.
- Bata, M., & Hidayat, N. 2010. Penambahan Molases untuk Meningkatkan Kualitas Amoniasi Jerami Padi dan Pengaruhnya terhadap Produk Fermentasi Rumen secara In Vitro. *J. Agripet*. 10(2): 27-33.
- Calsamiglia, S., Ferret, A., Reynolds, C.K., Kristensen, N.B., & van Vuuren, A.M. 2010. Strategies for Optimizing Nitrogen use by Ruminants. *Animal*. 4(7):1184-96. doi: 10.1017/S1751731110000911. PMID: 22444616.
- Campbell, N., & Reece, J., 2005. *Animal Nutrition 7th. Ed.* Pearson Educ. Inc. Publish.
- Cheeke, R.P. 2005. *Applied Animal Nutrition. Feed And Feeding*. Third Edition. Pearson Prentice Hall. Upper Saddle River, New Jersey 07458.
- Chiba, L.I. 2014. *Rumen Microbiology and Fermentation*. Animal Nutrition Handbook. China. pp 57–81
- Chumpawadee, S., Sommart, K., Vongpralub, T., & Pattarajinda, V. 2005. Effect of Synchronizing The Rate of Degradation of Dietary Energy and Nitrogen

- Release on Reproductive Performance in Brahman-Thai Native Crossbred Beef Cattle. *Songklanakarinn Journal Science Technol.* 28: 59-68.
- Dang, H. L., Obitsu, T., & Sugino, T. 2018. Effects of Ensiling Treatment for Tuber Crop Forages and Grain Source on Carbohydrate Digestion, Nitrogen Utilization, and Urea Metabolism in Sheep. *Animal Feed Science and Technology.* 243: 140-149.
- Desnoyers, M., Giger-Reverdin, S., Bertin, G., Duvaux-Ponter, C., & Sauvant, D. 2009. Meta-Analysis of the Influence of *Saccharomyces cerevisiae* n Supplementation on Ruminant Parameters and Milk Production of Ruminants. *Journal Of Dairy Science.* 92(4): 1620–1632. <https://doi.org/10.3168/jds.2008-1414>
- Devendra, C., & Burns, M. 1994. *Produksi Kambing di Daerah Tropis.* Institut Pertanian Bogor Press. Bogor.
- Dinata, A. A. N. B. S., & Putra, S. 2014. Neraca Nitrogen Kambing Peranakan Etawa yang diberikan Tingkat Konsentrat dan Hijauan Berbeda. *Widyariset.* 17(2): 259-268.
- Elihasridas, Jamarun, N., Zain, M., & Marlida, Y. 2012. Suplementasi Mineral Sulfur pada Ransum Tongkol Jagung Amoniasi dan Pengaruhnya Terhadap Kecernaan Secara In Vitro. *Jurnal Peternakan Indonesia.* 14(2): 1–23.
- Eugenio, M., Pereira, R., Abreu, W., & Pereira, M. 2016. Phenolic Compounds and Antioxidant Activity of Tuberous Root Leaves. *International Journal Of Food Properties.* 20(12): 2966–2973. <https://doi.org/10.1080/10942912.2016.1263654>
- Ginting, S. P. 2005. Sinkronisasi Degradasi Protein dan Energi dalam Rumen untuk Memaksimalkan Produksi Protein Mikroba. *Wartazoa.* 15(1): 1–10.
- Halimah, H., Margi Suci, D., & Wijayanti, I. 2019. Study of the Potential Use of Noni Leaves (*Morinda citrifolia* L.) as an Antibacterial Agent for *Escherichia coli* and *Salmonella typhimurium*. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia.* 24(1): 58–64. <https://doi.org/10.18343/jipi.24.1.58>
- Hall, M. B., & Huntington, G. N. 2008. Nutrient Synchrony: Sound in Theory, Elusive in Practice. *J Anim Sci.* 86: 287-292.
- Handayani, D., Mu'nim, A., & Ranti, A. S. 2014. Optimization of Green Tea Waste Atraction Using Microwave Assisted Extraction to Yield Green Tea Extract. *Traditional Medicine Journal.* 19(1): 29–35.
- Haryanto, B. 1992. *Pakan Domba dan Kambing.* Pros. Domba dan Kambing untuk Kesejahteraan Masyarakat. ISPI dan HPDKI Cabang Bogor, Bogor. 22-33.
- Hermon, H., Suryahadi, S., Wiryawan, K. G., & Hardjosoewignjo, S. 2008. Nisbah Sinkronisasi Suplai N-Protein dan Energi dalam Rumen sebagai Basis Formulasi Ransum Ternak Ruminansia. *Media Peternakan.* 31(3): 159-172.
- Ibrahim, M. N. M., Tamminga, S., & Zemelink, G. 1995. Degradation of Tropical Roughages and Concentrate Feeds in the Rumen. *Anim Feed Sci. Technol.* 54: 1–92.
- Kahlon, T. S., Meiske, J. C., & Goodrich, R. O. 1975. Sulfur Metabolism Inruminants In Vitro Availability of Various Chemical Forms of Sulfur.. *J. Anim.*

- Karsli, M. A. & Russell, J. R. 2001. Effects of Some Dietary Factor on Ruminant Microbial Protein Synthesis. *Turkish J. Vet. Anim Sci.* 25: 681–686.
- Kumar, S., & Pandey, A.K. 2013. Flavonoids. Chemistry and Biological Activities of Flavonoids: an Overview. *The Scientific World Journal.* 2013: 1–16. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-819096-8.00048-3>
- Leslie, P.J., & Gunawan, S. 2019. Uji Fitokimia dan Perbandingan Efek Antioksidan pada Daun Teh Hijau, Teh Hitam, dan Teh Putih (*Camellia sinensis*) dengan Metode Dpph (2,2-Difenil-1-Pikrilhidrazil). *Tarumanagara Medical Journal.* 1(2): 383–388.
- Li, J., Li, D.F., Xing, J.J., Cheng, Z.B. & Lai, C.H. 2004. Effects of  $\beta$ -glucan extracted from *Saccharomyces cerevisiae* on Growth Performance, and Immunological and Somatotropic Responses of Pigs Challenged with *Escherichia coli* Lipopolysaccharide. *Journal of Animal Science.* 2006(84): 2374–2381
- Leng, R.A. 1991. Further Observation on the Efficiency of Feed Utilization for Growth in Ruminants Fed Forage Based Diets. In: Recent Advance in Animal Nutrition in Australia. Ed. Farrel, D.J. University of New England. Armidale.
- Mandey, J.S., Kowel, Y.H., & Regar, M.N. 2017. Nilai Retensi Nitrogen dan Energi Metabolis Broiler yang diberi Ransum Tepung Limbah Sawi Putih (*Brassica rapa* L. subsp. pekinensis). *ZOOTEC.* 37(1), 41-49.
- Mardalena. 2015. Evaluasi Serbuk Kulit Nanas sebagai Sumber Antioksidan dalam Ransum Kambing Perah Peranakan Etawa Secara *In Vitro*. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan.* 18(1): 14–21.
- Nocek, J.E., & Russel, J.B. 1988. Protein and Energy as An Integrated System Relationship Ruminant Protein and Carbohydrate Availability to Microbial Protein Synthesis and Milk Production. *Journal of Dairy Science.* 71: 2070-2107.
- Oematan, G. 2023. Ruminologi. Gopal Eksekutif Teknologi, Sumatera Barat.
- Parrakasi, A. 1999. Ilmu Nutrisi dan Makanan Ternak Ruminansia. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Pertiwi, B., Prasetyono, B.W.H.E., & Muktiani, A. 2015. Pengaruh pemberian Total Mixed Ration Berbasis Jerami Jagung Teramoniasi Terhadap Pemanfaatan Nitrogen pada Sapi Perah Laktasi. *AGROMEDIA: Berkala Ilmiah Ilmu-ilmu Pertanian.* 33(1): 97-103
- Pertiwi, B., Prasetyono, B.W.H.E., & Muktiani, A. 2014. Efisiensi Penggunaan Nitrogen Pada Sapi Perah Laktasi yang Mendapatkan Total Mixed Ration (TMR) Berbasis Jerami Jagung Teramoniasi. In *Prosiding Seminar Nasional Ruminansia 2014. Membangun Dasar Peternakan Tropis Berwawasan Lingkungan Menuju Jaman Keemasan.* Pp: 123-126.
- Pond, W.G., Church, D.C., & Pond, K.R. 1995. *Basic Animal Nutrition and Feeding.* 4th Ed. Canada
- Popa, C.V., Lungu, L., Savoiu, M., Bradu, C., Dinoiu, V., & Danet, A.F. 2012. Total Antioxidant Activity and Phenols and Flavonoids Content of Several Plant

- Extracts. *International Journal Of Food Properties*. 15(3): 691–701.  
<https://doi.org/10.1080/10942912.2010.498545>
- Prabowo, M.D., Sambodho, P., Harjanti, D.W., & Santosa, S.A.B. 2017. Pengaruh Penambahan Baking Soda dalam Pakan Terhadap Kandungan Serum Glutamat Piruvat Transaminase dan Serum Glutamat Oksaloasetat Transaminase Sapi Perah Laktasi. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Peternakan*. 5(3): 128–132.
- Prayuwidayati, M.M., & Widodo, Y. 2007. Penggunaan Bagas Tebu Teramoniasi dan Terfermentasi dalam Ransum Ternak Domba. *Majalah Ilmu Peternakan*. 10: 1-14.
- Puastuti, W., Yulistiani, D., & Mathius, I. W. 2006. Bungkil Kedelai Terproteksi Cairan Batang Pisang sebagai Pakan Imbuhan Ternak Domba: In sacco dan In vivo. *JITV*, 11: 106–115.
- Renata, M. 2022. Metabolisme Nitrogen, Sintesis Protein Mikroba, dan Performa Sapi Madura yang diberi Jerami Padi Amoniasi Fermentasi dan Tepung Daun Waru (*Hibiscus tiliaceus*). Tesis. Fakultas Peternakan. Universitas Jenderal Soedirman.
- Rusdiana, S., & Adiati, U. 2020. Perbanyak dan Penyebaran Bibit Ternak Domba Compass Agrinak Mendukung Perekonomian Peternak. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*, 15(1): 67–74.  
<https://doi.org/10.31186/jspi.id.15.1.67-74>
- Sang, S., Cheng, X., Zhu, N., Wang, M., Jhoo, J.W., Stark, R.E., Badmaev, V., Ghai, G., Rosen, R.T., & Ho, C.T. 2001. Iridoid Glycosides from the Leaves of *Morinda citrifolia*. *Journal Of Natural Products*. 64(6): 799–800.  
<https://doi.org/10.1021/Np010011I>
- Saskara, I.M., Suryani, N.N., & Astawa, I.P. 2015. Pengaruh Komposisi Hijauan dengan Level Konsentrat Berbeda pada Ransum Kambing Peranakan Etawah terhadap Neraca Nitrogen. *Jurnal Peternakan Tropika*. 3(1): 176-188.
- Septiadi, A., Nur, H., & Handarini, R. 2015. Kondisi Fisiologis Domba Ekor Tipis Jantan yang Diberi Berbagai Level Ransum Fermentasi Isi Rumen Sapi. *Jurnal Peternakan Nusantara*. 1(2): 69-80.
- Serlin, M., Oematan, G., & Benu, I. 2023. Pengaruh Pemberian Silase Rumput Kume dan *Alysicarpus vaginalis* dengan Imbangan yang Berbeda Terhadap Total Digestible Nutrien (TDN) dan Retensi Nitrogen pada Sapi Persilangan Ongole Brahman. *Animal Agricultura*. 1(1): 46-58.
- Shabi, Z., Ariele., A., Bruckental, L., Aharoni, Y., Zamwel, S., Bor, A., & Tagari, H. 1998. Effect of the Synchronization of the Degradation of Dietary Crude Protein and Organic Matter and Feeding Frequency on Ruminant Fermentation and Flow of Digesta in the Abomasum of Dietary Cows. *J Dairy Sci*. 81: 1991-2000.
- Sinclair, L.A., Garnsworthy, P.C., Newbold, J.R., & Buttery, P.J. 1993. Effects of Synchronizing the Rate of Dietary Energy and N Release in Diets on Rumen Fermentation and Microbial Rumen Protein Synthesis in Sheep. *Journal of Agriculture Science. Camb*. 120: 251–263.

- Sio, S., & Iswoyo, H. 2021. Synthesis Protein of Rumen Microbial and the Growth of Balinese Cattle that given *Heteropogon contortus* and *Pteracarpus Indicus* will Leaf that Supplemented *Paraserianthes Falcataria I.* of Leaf. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*. 681(1): 1-5.
- Siti, N.W., Witariadi, N.M., Mardewi, N.K., Mudita, I.M., Roni, N., Cakra, I., & Sukmawati, S. 2013. Utilisasi Nitrogen dan Komposisi Tubuh Kambing Peranakan Etawah yang diberi Pakan Hijauan Rumput Lapangan Dengan Suplementasi Dedak Padi. *Majalah Ilmiah Peternakan*. 16(1): 19-22.
- Sodiq, A., & Abidin, Z. 2002. Penggemukan Domba. Agromedia, Jakarta.
- Solehudin, S., Antonius, A., & Ginting, S. P. 2020. Suplementasi Probiotik dan Senyawa Fitokimia terhadap Performan, Persentase Komponen Asam Lemak Terbang, Total Bakteri dan Protozoa Cairan Rumen Kambing. *Jurnal Agripet*. 20(1): 63–69.
- Steel, R.G., & Torrie, J.H. 1993. *Prinsip dan Prosedur Statistika (Pendekatan Biometrik)*. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Stern, M.D., Bach, A., & Calsamiglia, S. 2006. *New Concepts in Protein Nutrition of Ruminants*. 21st Annual Southwest Nutrition & Management Conference. pp 45–62.
- Suharyanto, & Prima, D.A.N. 2020. Penetapan Kadar Flavonoid Total pada Daun Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas L.*) yang Berpotensi sebagai Hepatoprotektor dengan Metode Spektrofotometri Uv-Vis. *Cendekia Journal Of Pharmacy*. 4(2): 110–119.
- Sukmawati, N.M.S., Permana, I.G., Thalib, A., & Kompang, S. 2016. Pengaruh Complete Rumen Modifier (CRM) dan *Calliandra calothyrsus* Terhadap Produktivitas dan Gas Metan Enterik pada Kambing Perah PE. *Jurnal Ilmu Ternak dan Veteriner*. 16(3): 1–23.
- Suryani, H., Zain, M., Jamarun, N., & Ningrat, R. W. S. 2015. Peran Direct Fed Microbials (DFM) *Saccharomyces cerevisiae* dan *Aspergillus oryzae* terhadap Produktivitas Ternak Ruminansia. *Jurnal Peternakan Indonesia* 17(1): 27-37.
- Suryani, N.N., Budiasa, M., Ketut, I., Astawa, A., & Putu, I. 2014. Fermentasi Rumen dan Sintesis Protein Mikroba Kambing Peranakan Etawa yang diberi Pakan dengan Komposisi Hijauan Beragam dan Level Konsentrat Berbeda. *Majalah Ilmiah Peternakan*. 17(2): 56-60.
- Suryapratama, W., & Suhartati, F.M. 2012. Fermentasi Jerami Padi Menggunakan White Rot Fungi dan Suplementasi *Saccharomyces cerevisiae* Pengaruhnya Terhadap Kecernaan Nutrien Secara In Vitro. *Jurnal Agripet*. 12(2): 1–6. <https://doi.org/10.17969/Agripet.V12i2.195>
- Syamsyi, A.N., Suhartati, F.M., & Surapratama, W. 2017. Pengaruh Daun Turi (*Sesbania grandiflora*) dan Lamtoro (*Leucaena leucocephala*) dalam Ransum Sapi Berbasis Indeks Sinkronisasi Protein-Energi Terhadap Sintesis Protein Mikroba Rumen. *Jurnal Pastura*. 6(2): 47–52.
- Syamsi, A.N., Widodo, H.S., & Harwanto, H. 2021. Protein-Energy Synchronization Index of Various Energy Source of Feed Concentrate for Ruminants. *Jurnal*

*Agripet*. 21(2): 172–177.

- Tahuk, P.K., Dethan, A.A., & Sio, S. 2020. Energi dan Nitrogen Balance Sapi Bali Jantan yang Digemukakan dengan Hijauan (Green Lot Fattening) diPeternakan Rakyat. *Journal of Tropical Animal Science & Technology*. 2(1):23-36.
- Tang, S.X., Tayo, G.O., Tan, Z.L., Sun, Z.H., Shen, L.X., Zhou, C.S., Xiao, W.J., Ren, G.P., Han, X.F., & Shen, S.B., 2008. Effects of Yeast Culture and Fibrolytic Enzyme Supplementation on In Vitro Fermentation Characteristics of Low-Quality Cereal Straws. *J. Anim. Sci.* 86:1164–1172.
- Thalib, A. 2004. Uji Efektivitas Saponin Buah *Sapindus rarak* Sebagai Inhibitor Metanogenesis Secara *In Vitro* pada Sistem Pencernaan Rumen. *JITV*. 9: 164–171.
- Thalib, A., Widiawati, Y., & Haryanto, B. 2010. Penggunaan Complete Rumen Modifier (CRM) pada Ternak Domba yang diberi Hijauan Pakan Berserat Tinggi. *Jurnal Ilmu Ternak dan Veteriner*. 15(2): 97–104.
- Teti, N., Hernaman, I., Ayuningsih, B., Ramdani, D., & Siswoyo, S. 2018. Pengaruh Imbangan Protein dan Energi Terhadap Kecernaan Nutrien Ransum Domba Garut Betina. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Peternakan*. 6(2): 97–101.
- Tillman, A.D., Hartadi, H., Reksohadiprodjo, S., Prawirokusum, S., & Lebdoesoekojo, S. 1991. *Ilmu Makanan Ternak Dasar*. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Utami, E.T.W., Bata, M., & Rahayu, S. 2021. Metabolism Energy and Performance of Several Local Cattle Breeds Fed Rice Straw and Concentrate. *Jurnal Ilmu Ternak dan Veteriner*. 26(2): 57-64.
- Vyas, D., Uwizeye, A., Mohammed, R., Yang, W. Z., Walker, N. D., & Beauchemin, K. A. 2014. The Effects of Active Dried and Killed Dried Yeast on Subacute Ruminal Acidosis, Ruminal Fermentation, and Nutrient Digestibility in Beef Heifers. *J. Anim. Sci.* 92: 724-732.
- Waldi, L., Wardhana, S., & Suhartati, F.M. 2017. Pengaruh Penggunaan Bungkil Kedelai dan Bungkil Kelapa dalam Ransum Berbasis Indeks Sinkronisasi Energi dan Protein Terhadap Sintesis Protein Mikroba Rumen Sapi Perah. *Journal of Livestock Science and Production*. 1(1): 1-12.
- Wati, N. E. Pengaruh Indeks Sinkronisasi dalam Rumen pada Ransum Berbasis Bagase terhadap Produksi VFA Rumen pada Domba. *Wahana Peternakan*. 1(2): 36-41.
- Wati, N.E. 2019. Sinkronisasi Pasokan Protein dan Energi Dalam Rumen pada Pakan Komplit Berbasis Bagase terhadap Produktivitas Domba. *Jurnal Wahana Peternakan*, 3(2), 20-25.
- Widodo, W. 2005. Tanaman Beracun dalam Kehidupan Ternak. Universitas Muhammadiyah Malang, Malang.
- Wigati, T.L., Suhartati, F.M., Rahayu, S., & Bata, M. 2023. Aktivitas Enzim dan Kecernaan Pakan Domba Yang Disuplementasi Complete Rumen Modifier (CRM). *Jurnal Agripet*. 23(1): 77–84.

- Williamson, G., & Payne, W.J.A. 1993. *Pengantar Peternakan di Daerah Tropis*. Gajah Mada University Press, Yogyakarta.
- Wina, E., I. W. . Susana, and T. Pasaribu. 2008. Pemanfaatan Bungkil Jarak Pagar (*Jatropha curcas*) dan Kendalanya sebagai Bahan Pakan Ternak. *Wartazoa*. 18:1–8.
- Wiyatna, M., F., & Hernaman, I. 2016. Pengaruh Suplementasi Metionin-Cpo dalam Ransum Terhadap Performa Domba. *Jurnal Ilmu Ternak*. 16(2): 56–58.
- Yulistiani, D., Puastuti, W., Haryanto, B., Purnomoadi, A., Kurihara, M., & Thalib, A. 2017. Complete Rumen Modifier Supplementation In Corn Cob Silage Basal Diet Of Lamb Reduces Methane Emission. *Indonesian Journal Of Agricultural Science*. 18(1): 33–42.
- Yulistiani, D., & Puastuti, W. 2017. Pengaruh Suplementasi Complete Rumen Modifier Terhadap Penggunaan Nitrogen pada Domba yang diberi Pakan Dasar Silase Tongkol Jagung. *Prosiding Seminar Teknologi dan Agribisnis V: Teknologi dan Agribisnis Peternakan untuk Mendukung Ketahanan Pangan*, Fakultas Peternakan Universitas Jenderal Soedirman, Purwokerto.

