

DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, F dan R.W.S. Ningrat. 2018. Penggunaan beberapa ratio jerami jagung dan daun gamal dalam ransum ruminansia secara *in-vitro*. Laporan Penelitian. Fakultas Peternakan, Universitas Andalas. Padang.
- Agustono, B., M. Lamid., A. Ma'ruf, A., dan M. T. E. Purnama. 2017. Identifikasi limbah pertanian dan perkebunan sebagai bahan pakan inkonvensional di Banyuwangi. *Jurnal Medik Veteriner*, 1(1), 12-22.
- Akin, D. E., and W. S. Borneman. 1990. Role of rumen fungi in fiber degradation. *Journal of dairy science*, 73(10), 3023-3032.
- Aldila, H. F. 2013. Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi risiko produksi jagung manis (*Zea Mays Saccharata*) di Desa Gunung Malang Kecamatan Tenjolaya Kabupaten Bogor.
- Amalia, L., L. Aboenawan., E.L. Budiarti., A. Jamil., N. Ramli., M. Ridla., A.L. Darobin. 2008. Diktat pengetahuan bahan makanan ternak. Laboratorium Ilmu Dan Teknologi Pakan Fakultas Peternakan IPB. Bogor.
- Amin, M. 2024. Pengaruh urea dan starbio terhadap kandungan selulosa dan lignin jerami padi. *Jurnal Tambora*, 8(3), 27-35.
- Anggorodi, R. 1994. Ilmu makanan ternak. *Jakarta: Gramedia Pustaka Utama*.A
- Andayani, J. and Y. Yatno. 2001. The effect of combination between levels of urea and ammoniation periods of top cane of fiber components and in sacco digestibility. *Media Peternakan*, 24(3), 1-3.
- Annison, E. F. 1954. Some observations on volatile fatty acids in the sheep's rumen. *Biochemical Journal*, 57(3), 400.
- Apriyantono, A., D. Fardiaz., N. L. Puspitasari., B. S. Sedarnawati., dan D. S. Budiyo. 1989. Analisis pangan. *Bogor: Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi, IPB*.
- Aprilia, R. M., M. Marjuki., dan H. Hartutik. 2018. Evaluasi kandungan nutrisi konsentrat yang diberikan pada sapi perah rakyat Di Kabupaten Malang. *Jurnal Nutrisi Ternak Tropis*, 1(1), 54-59.
- Ariasti, A. A. 2019. Pengaruh substitusi dedak padi dengan kulit ubi kayu dalam ransum sapi perah terhadap konsumsi bahan kering, bahan organik, protein kasar dan produksi susu. Skripsi Sarjana Peternakan. Fakultas Peternakan Universitas Andalas. Padang.
- Arora, S. P. 1989. Pencernaan Mikroba Pada Ruminansia. Edisi Kedua. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.

- Bal, M.A. and D. Ozturk. 2006. Effect of Sulfur Containing Supplements on Ruminal Fermentation and Microbial Protein Synthesis. *Research Journal of Animal and Veterinary Sciences* 1(1): 33- 36.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Barat. 2024. Data Produksi Jagung di Provinsi Sumatera Barat (ton), 2023-2024.
- Bird, P. R. 1973. Sulphur metabolism and excretion studies in ruminant. XII. Nitrogen and sulphur composition of ruminal bacteria. *Aust J. BioI. Sci* 26: 1429.
- Chanjula, P. and W. Ngampongsai. 2008. Effect of supplemental nitrogen from urea on digestibility, rumen fermentation pattern, microbial populations and nitrogen balance in growing goats. *Songklanakarin Journal of Science & Technology*, 30(5).
- Clarke, R. T. J. and R. E. Hungate. 1966. Culture Of the Rumen Holotrich Ciliate *Dasytricha Ruminantium* Schuberg. *Applied Microbiology*, 14(3), 340-345.
- Christiyanto, M. dan C. S. Utama. 2021. Kecernaan ADF, NDF dan hemiselulosa secara in vitro pada litter fermentasi dengan lama peram yang berbeda. *Jurnal Ilmu Ternak*, 21(1), 1-9.
- Dayyani, N., K. Karkudi., and A. Zakerian. 2013. Special Rumen Microbiology. *International Journal of Advanced Biological and Biomedical Research*, 1(11), 1397–1402.
- Dehority, B. A. 1984. Evaluation Of Subsampling and Fixation Procedures Used for Counting Rumen Protozoa. *Applied And Environmental Microbiology*, 48(1), 182-185.
- Dewi, Y. L., R. Herawati., dan M. E. Mahata. 2015. Kecernaan in vitro fraksi serat (NDF, ADF Dan Selulosa) lima jenis rumput laut coklat dari pantai sungai nipah kabupaten pesisir selatan sumatera barat. *Jurnal Peternakan Indonesia (Indonesian Journal of Animal Science)*, 17(3), 210-218.
- Dhalika, T., Mansyur, dan A. Budiman. 2012. Evaluasi karbohidrat dan lemak batang tanaman pisang (*Musa paradisiaca*. Val) hasil fermentasi anaerob dengan suplementasi nitrogen dan sulfur sebagai bahan pakan ternak. *Pastura: Jurnal Ilmu Tumbuhan Pakan*, 1(2), 97–101.
- Elihasridas, E., N. Jamarun., M. Zain., dan Y. Marlida. 2012. Suplementasi mineral sulfur pada ransum tongkol jagung amoniasi dan pengaruhnya terhadap pencernaan secara in vitro. *Jurnal Peternakan Indonesia (Indonesian Journal of Animal Science)*, 14(2), 349-354.
- FAO. 1990. Root, Tubers, Plantains and Bananas in Human Nutrition. <http://www.fao.org/docrep/t0207e/t0207e08.htm>

- Fitri, Z. 2020. *Kimia Unsur Golongan Utama*. Syiah Kuala University Press.
- Frenkel, A. W. 1958. Simultaneous reduction of diphosphopyridine nucleotide and oxidation of reduced flavin mononucleotide by illuminated bacterial chromatophores¹. *Journal Of the American Chemical Society*, 80(13), 3479-3480.
- Gulati, S.K., J. R. Ashes., G. L. R. Gordon and M.W. Philips. 1985. Possible contribution of rumen fungi to fiber digestion in sheep. *Prod. Nutr, Csoc Aust.* 10.
- Hume, I. D. 1970. Synthesis of microbial protein in the rumen. III. The effect of dietary protein. *Australian Journal of Agricultural Research*, 21(2), 305-314.
- Hungate, R. E. 1966. *The Rumen and It's Microbes*. 2 nd Ed. Academic Press. New York
- Huntington, G. B. and S. L. Archibeque. 1999. Practical Aspects of Urea and Ammonia Metabolism in Ruminants. In *Proc. Am. Soc. Anim. Sci* (Vol. 77, Pp. 1-11).
- Huws, S. A., C. J. Creevey., L. B. Oyama., I. Mizrah., S. E. Denman., M. Popova., and R. J. Wallace. 2018. Addressing global ruminant agricultural challenges through understanding the rumen microbiome: Past, present, and future. *Frontiers in Microbiology*, 9, 2161. <https://doi.org/10.3389/fmicb.2018.02161>
- Indriani, N.P., A. Rochana., H. K. Mustafa., B. Ayuningsih., I. Hernaman., D. Rahmat., T. Dhalika., K. A. Kamil., dan M. Mansyur. 2020. Pengaruh Berbagai Ketinggian Tempat Terhadap Kandungan Fraksi Serat Pada Rumput Lapang Sebagai Pakan Hijauan. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia* 15, 212–218.
- Irawati, E., L. Fitri., dan T. Adelina. 2017. Fraksi serat kulit ubi kayu (*Manihot Utilissima*) yang di fermentasi dengan ragi tape (*Saccharomyces Cerevisae*). *Jurnal Peternakan*, 14(2), 48-53.
- Irianto, I. K. 2015. *Diktat Pengelolaan Limbah Pertanian*.
- Jati, P. Z. 2022. *Penuntun Praktikum Nutrisi Ruminansia*.
- Karto, A. A. 1999. Peran Dan Kebutuhan Sulfur Pada Ternak Ruminansia. *Wartazoa*, 8(2), 38-43.
- Komisarczuk-Bony, S., and M. Durand. 1991. Effects of minerals on microbial metabolism. In *Rumen microbial metabolism and ruminant digestion* (pp. 179-198). INRA Editions, Paris.

- Komisarczuk, S., R. J. Merry., and A. B. McAllan. 1987. Effect of different levels of phosphorus on rumen microbial fermentation and synthesis determined using a continuous culture technique. *British Journal of Nutrition*, 57(2), 279-290.
- Kristiyani, E., D. W. Harjanti., dan S. A. B. Santoso. 2016. Pengaruh Berbagai Kandungan Urea Dalam Pakan Terhadap Fungsi Hati Kambing Peranakan Etawa Laktasi (The Effects of Urea Levels in Feed on the Liver Function Of Etawa Crossbred). *Animal Agriculture Journal*, 3(1), 95-105.
- Kurzer, F. and Sanderson, P. M. 1956. Urea In The History Of Organic Chemistry: Isolation from Natural Sources. *Journal Of Chemical Education*, 33(9), 452.
- Kusriningrum, R. S. 2008. Buku Ajar Perancangan Percobaan. Fakultas kedokteran Hewan Universitas Airlangga, Dani Abadi, Surabaya, 65-125.
- Lee, S., J. Ha., and K.J. Cheng. 2000. Influence of an anaerobic fungal culture administration on in vivo ruminal fermentation and nutrient digestion. *Animal Feed Science and Technology*, 88(3-4), 201-217.
- Lee, C., E. A. Stahlberg., and G. Fitzgerald. 1995. Chemical structure of urea in water. *The Journal of Physical Chemistry*, 99(50), 17737-17741.
- Leng, R. A. 1990. Factors affecting the utilization of 'poor-quality' forages by ruminants particularly under tropical conditions. *Nutrition research reviews*, 3(1), 277-303.
- Luthfiyanti, A. 2019. Penggunaan starter dan variasi lama waktu dalam fermentasi jerami padi secara in vitro sebagai pakan ternak ruminansia (Bachelor's Thesis, Fakultas Sains Dan Teknologi Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta).
- Malini, N. 2022. Penggunaan kompos trico rumen sapi dan pestisida daun sirih terhadap pertumbuhan serta produksi tanaman tomat (*Lycopersicum Esculentum Mill*) (Doctoral Dissertation, Universitas Islam Riau).
- Marjuki. 2012. Peningkatan kualitas jerami padi melalui perlakuan urea amoniasi. Artikel Ilmiah. Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya Malang, Malang.
- Mariyono, U. U., Y. Anggraeny., dan M. Zulbardi. 2004. Pengaruh substitusi konsentrat komersial dengan tumpi jagung terhadap performans sapi PO bunting muda. Pros. In *Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner. Bogor* (Vol. 4).
- McDonald, R. I., P. Green., D. Balk., B. M. Fekete., C. Revenga., M. Todd., and M. Montgomery. 2011. Urban growth, climate change, and freshwater availability. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 108(15), 6312-6317.

- Montgomery, D. C. 1976. Design and Analysis of Experiments. John Wiley and Sons. Canada
- Morrison, I. M. 1986. Factor Effecting The Breakdown of Dietary Fibre In The Rumen. Hannah Reach. Institute 1987, 89-96.
- Muhammad, N. R. 2023. Pengaruh pemberian ekstrak daun lamtoro dan ekstrak daun kelor terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis (*Zea Mays Saccharata Sturt.*).
- Mulyawati, Y. 2009. Fermentabilitas Dan Kecernaan In Vitro Biomineral Dienkapsulasi. Skripsi. Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor.
- Muslim, G., J. E. Sihombing., S. Fauziah., A. Abrar., dan A. Fariani. 2014. Aktivitas Proporsi Berbagai Cairan Rumen Dalam Mengatasi Tannin Dengan Teknik In Vitro. *Jurnal Peternakan Sriwijaya*, 3(1).
- Nagaraja, T. G. 2016. Microbiology Of the Rumen. In Rumenology (Pp. 39–61). Cham: Springer International Publishing.
- Novrariyani, N. 2017. Pengaruh penggunaan jerami jagung sebagai pengganti rumput lapangan dalam ransum terhadap kecernaan fraksi serat (NDF, ADF, Selulosa dan Hemiselulosa) Secara In Vitro (Doctoral dissertation, Universitas Andalas).
- Nurhaita, N. Jamarun., R. Saladin., L. Warly, dan Z. Mardiaty. 2008. Efek suplementasi mineral Sulfur dan Phospor pada daun sawit amoniasi terhadap kecernaan zat makanan secara *in-vitro* dan karakteristik cairan rumen. *J. Pengembangan Peternakan Tropis* 33: 51-58
- Ogimoto, K and Imai. 1980. Atlas of Rumen Microbiology. Japan Scientific Society Press. Tokyo.
- Patra, A. K. 2022. Advances in understanding the role of rumen microbiota in nutrition and metabolism of ruminants. *Frontiers in Veterinary Science*, 9, 827918. <https://doi.org/10.3389/fvets.2022.827918>
- Puastuti, W. 2010. Urea dalam pakan dan implikasinya dalam fermentasi rumen kerbau. In *Seminar dan Lokakarya Nasional Kerbau. Balai Penelitian Ternak. Bogor. Hal* (pp. 89-94).
- Puastuti, W. 2009. Manipulasi Bioproses dalam rumen untuk meningkatkan penggunaan pakan berserat. *Wartazoa*. 19.4: 180-190.
- Purbowati, E., E. Rianto., W. S. Dilaga., C. M. S. Lestari., dan R. Adiwiranti. 2014. Karakteristik Cairan Rumen, Jenis, Dan Jumlah Mikrobial Dalam Rumen Sapi Jawa Dan Peranakan Ongole. *Buletin Peternakan*, 38(1), 21-26.
- Rachim, A. 2019. Pemanfaatan daun pepaya gantung (*carica papaya*) sebagai pakan tambahan domba terhadap produk fermentasi cairan rumen dan

penurunan gas metana secara in vivo (Bachelor's Thesis, Fakultas Sains Dan Teknologi Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta).

Raffali, 2010. Produksi dan kandungan fraksi serat rumput setaria yang di tanam dengan jenis pupuk kandang yang berbeda pada pemotongan pertama. Skripsi Fakultas Pertanian Dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Pekanbaru.

Rahayu, R. I., A. Subrata., dan J. Achmadi. 2018. Fermentabilitas ruminal in vitro pada pakan berbasis jerami padi amoniasi dengan suplementasi tepung bonggol pisang dan molases. *Jurnal Peternakan Indonesia (Indonesian Journal of Animal Science)*, 20(3), 166-174.

Rukmana, I. H. R. 1997. Usaha tani jagung. Kanisius.

Rusdy, M. 2018. *Nutrisi Ternak Kambing*. CV. Social Politic Genius (Sign).

Russel, R. W. and S. S. Gahr. 2000. Glucose availability and associated metabolism in Farm animal metabolism and nutrition.

Safaria, S., N. Idiawati., dan T. A. Zaharah. 2013. Efektivitas campuran enzim selulase dari *Aspergillus niger* dan *Trichoderma reesei* dalam menghidrolisis substrat sabut kelapa. *JKK*, 2(1), 46-51.

Sandi, Y. O., S. Rahayu., dan S. Wardhana. 2013. Upaya peningkatan kualitas kulit singkong melalui fermentasi menggunakan *Leuconostoc mesenteroides* pengaruhnya terhadap pencernaan bahan kering dan bahan organik secara in vitro. *Jurnal Ilmiah Peternakan*, 1(1), 99-108.

Skillman, L. C., A. F. Toovey., A. J. Williams., and A. D. G. Wright. 2006. Development and validation of a real-time pcr method to quantify rumen protozoa and examination of variability between entodinium populations in sheep offered a hay- based diet. *Applied And Environmental Microbiology*, 72(1), 200–206.

Soetanto, H. 2019. Pengantar Ilmu Nutrisi Ruminansia. Universitas Brawijaya Press.

Soetanto. H dan Kusmartono. 2021. Ilmu Nutrisi Ternak Ruminansia. Malang. UB Press

Steenis, Van. 2003. Flora Untuk Sekolah di Indonesia. Pradnya Paramita: Jakarta

Sumardjo, D. 2009. Pengantar Kimia Buku Panduan Kuliah Mahasiswa Kedokteran. EGC.

Suryani, Y. dan I. Hernaman. 2017. Pengaruh pemberian urea dan sulfur pada pembuatan silase limbah padat bioetanol yang diberi starter EM-4. *Jurnal Agripet*, 17(1), 1-6.

- Susanto, E. 2013. Kajian suplementasi plant extract urea molasses multivitamin block (PE-UMMB) Dalam Ransum Ternak Ruminansia Korban Erupsi Gunung Berapi Di Indonesia. *Jurnal Ternak*, 4(1), 26-38.
- Sutardi. 2001. Ilmu Nutrisi Ruminansia. Fakultas Peternakan IPB.
- Sutardi, T. 1980. Landasan ilmu nutrisi.
- Sutanto, H. 2002. Kebutuhan gizi ternak ruminansia menurut stadia fisiologisnya. Reorientasi Formulator Pakan Ternak. Dinas Peternakan Jawa Timur.
- Taherzadeh, M. J., L. Gustafsson., C. Niklasson., and G. Lidén. 1999. Conversion Of Furfural in Aerobic and Anaerobic Batch Fermentation of Glucose by *Saccharomyces Cerevisiae*. *Journal Of Bioscience and Bioengineering*, 87(2), 169-174.
- Tilley, J. M. A. and R. A. Terry. 1963. A two stage technique for the in vitro digestion of forage crops. *Journal Of The British Grassland Society* 18:104- 111.
- Tillman, A. D., H. Hartadi., S. Reksohadiprojo., S. Prawirokusumo. dan S. Lebdoekojo. 1991. Ilmu Makanan Ternak Dasar. Edisi Keenam. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Tillman. A. D., H. Hartadi., S. Reksohadiprojo., S. Parawirokusumo., dan S. Lebdoekojo. 1998. Ilmu Makanan Ternak Dasar. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Tyler, H. D. and Ensminger, M. E. 2006. Dairy cattle science. 4thEd. Pearson Prentice Hall, Ohio.
- Udén, P. and P. J. Van Soest. 1982. Comparative digestion of timothy (*Phleum pratense*) fibre by ruminants, equines and rabbits. *British Journal of Nutrition*, 47(2), 267-272.
- Umiyasih, U. dan E. Wina. 2008. Pengolahan dan nilai nutrisi limbah tanaman jagung sebagai pakan ternak ruminansia. *Wartazoa*, 18(3), 127-136.
- Underwood, E. J. and N. F. Suttle. 1999. The Mineral Nutrition of Livestock. CABI Publishing, Wallingford. Oxon. OX10. 8DE. UK
- Usman, N. 2019. Kandungan acid detergent fiber dan neutral detergent fiber jerami jagung fermentasi dengan menggunakan jamur *trichoderma viride* dengan lama inkubasi berbeda. *Jambura Journal Of Animal Science*, 1(2), 57-61.
- Van Soest. P. J., 1982. Nutritional Ecology of the Ruminant. Commstock Publishing Associates. A division of Cornell University Press. Ithaca and London.

- Van Soest, P. J. 2006. Rice Strw The Role Of Silica And Treadment To Improve Qualiti. *J. Anim. Feed. Sci.And Tech.* 130: 137-171.
- Van Soest, P. J. 1994. Nutritional ecology of the ruminant. Cornell university press.
- Steenis, V. J. H., E. M. Van Maarseveen., F. J. Verbaan., R. Verrijck., D. J. A. Crommelin., G. Storm., and W. E. Hennink. 2003. Preparation And Characterization Of Folate-Targeted Peg-Coated Pdmaema-Based Polyplexes. *Journal Of Controlled Release*, 87(1-3), 167-176.
- Wahyono, D. E. dan R. U. L. Y. Hardianto. 2004. Pemanfaatan Sumberdaya Pakan Lokal Untuk Pengembangan Usaha Sapi Potong. *Lokakarya Nasional, Jakarta*.
- Wibowo, S. A., Christiyanto, M., Nuswantara, L. K., dan Pangestu, E. 2019. Kecernaan serat berbagai jenis pakan produk samping pertanian (by product) sebagai pakan ternak ruminansia yang di uji secara in vitro. *Jurnal Litbang Provinsi Jawa Tengah*, 17(2), 177-184.
- Wikanastri, H., A. Suyanto., dan C. S. Utama. 2012. Aplikasi proses fermentasi kulit singkong menggunakan starter asal limbah kubis dan sawi pada pembuatan pakan ternak berpotensi probiotik. In prosiding seminar nasional & internasional (Vol. 1, No. 1).
- Yanuartono, Y., S. Indarjulianto., A. Nururrozi., S. Raharjo., H. Purnamaningsih., dan N. Haribowo. 2020. Metode peningkatan nilai nutrisi jerami jagung sebagai pakan ternak ruminansia. *Ternak tropika Journal Of Tropical Animal Production*, 21(1), 23-38.
- Yanuartono, H. Purnamaningsih., S. Indarjulianto., A. Nururrozi., S. Raharjo., dan N. Haribowo. 2019. Perlakuan biologis dengan memanfaatkan fungi untuk meningkatkan kualitas pakan ternak asal hasil samping pertanian biological treatment by utilizing fungi to improve the quality of animal feed from agricultural by product. *Jurnal Peternakan Sriwijaya*, 8(2), 18-3
- Yogyaswari, S. A., M. I. Rukmi., dan B. Raharjo. 2016. Ekplorasi bakteri selulolitik dari cairan rumen sapi peranakan fries holland (PFH) dan limousine peranakan ongole (LIMPO). *Jurnal Akademika Biologi*, 5(4), 70-80.
- Yunilas, M. P. 2009. Bioteknologi jerami padi melalui fermentasi sebagai bahan pakan ternak ruminansia. *Karya Ilmiah*.