

DAFTAR PUSTAKA

- Aldila, H. F. 2013. Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi resiko produksi jagung manis (*Zea mays saccharata*) di Desa Gunung Malang Kecamatan Tenjolaya Kabupaten Bogor. Skripsi. Fakultas Ekonomi dan Manajemen, Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Agustin, F., Erpomen, Ningrat, R.W.S. 2020. The use of cassava peel as a source of energy for substituting rice bran in ration containing *gliricidia maculata* leaves in dairy cows. IOP. Conf. Ser: Earth Environ. Sci. 478 012077.
- Agustin F, Erpmen, H. Suryadi, N. Jamarun. 2021. The Used of Calcium Hydroxide with different soaking time on cassava peel for reducing HCN, and its effect on rumen fermentation: in process of being published in scopus indexed proceedings. at IOP. Conf. Ser <https://dx.doi.org/10.2991/absr.k.220309.054>
- Andrizal. 2003. Potensi, tantangan dan kendala pengembangan agroindustri ubi kayu dan kebijakan industri perdagangan yang diperlukan. Pemberdayaan Agribisnis Ubi Kayu Mendukung Ketahanan Pangan. Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian.
- Arora, S.P. 1989. Pencernaan Mikroba pada Ruminansia. Terjemahan: R. Murwani. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Arora, S. P. 1995. Pencernaan Mikroba Pada Ruminansia. Edisi Kedua. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Azmi, Z., & Saniman, I. 2016. Sistem penghitung pH air pada tambak ikan berbasis mikrokontroller. Jurnal ilmiah SAINTIKOM, 15(2), 101-108.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Barat. 2022. Data Produksi Ubi Kayu di Provinsi Sumatera Barat (ton), 2021-2022.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Barat. 2024. Data Produksi Jagung di Provinsi Sumatera Barat (ton), 2023-2024.
- Baharuddin, A. S., Razak, M. N. A., Hock, L. S., Ahmad, M. N., Abd-Aziz, S., Rahman, N. A. A., ... & Shirai, Y. 2010. Isolation and characterization of thermophilic cellulase-producing bacteria from empty fruit bunches-palm oil mill effluent compost. American Journal of Applied Sciences, 7(1), 56-62.
- Beauchemin, K.A., D. Colombatto, D.P. Morgavi, W.Z. Yang, dan L.M. Rode. 2004. Mode of action of exogenous cell wall degrading enzymes for ruminants. Canadian Journal of Animal Science 84:13–22.

- Cardoso, J. C., Oliveira, M. E. B. D., dan Cardoso, F. D. C. 2019. Advances and Challenges on the in Vitro Production of Secondary Metabolites from Medicinal Plants. *Horticultura Brasileira*, 37(2), 124–132
- Church, D. C. and W. G. Pound. 1988. *Basic Animal Nutrition and Feeding*. John Wiley and Sons, New York.
- Dayyani, N., Karkudi, K., & Zakerian, A. 2013. Special rumen microbiology. *International Journal of Advanced Biological and Biomedical Research*, 1(11), 1397–1402. <http://www.ijabbr.com>
- Dehority, B. A. 2005. Effect of pH on viability of *Entodinium caudatum*, *Entodinium exiguum*, *Epidinium caudatum*, and *Ophryoscolex purkynjei* in vitro. *Journal of Eukaryotic Microbiology*, 52(4), 339-342.
- Eadie JM, Gill JC. 1971. The effect of the absence of rumen ciliate protozoa on growing lambs fed on a roughage concentrate diet. *Br J Nutr*. 26:155-167.
- Elihasridas, E., Jamarun, N., Zain, M., & Marlida, Y. 2012. Suplementasi mineral sulfur pada ransum tongkol jagung amoniasi dan pengaruhnya terhadap pencernaan secara in vitro. *Jurnal Peternakan Indonesia*, 14(2), 349-354.
- Franzolin, R., Rosales, F. P., & Soares, W. V. B. 2010. Effects of dietary energy and nitrogen supplements on rumen fermentation and protozoa population in buffalo and zebu cattle. *Revista Brasileira de Zootecnia*, 39, 549-555.
- Gonçalves, A.P., Moysés do Nascimento, C.F., Ferreira, F.A., Rodrigo da Costa, G., Marcelo de Queiroz, M., Marino, C.T., de Abreu Demarchi, J.J.A. and Rodrigues, P.H.M. 2015. Slow-release Urea in Supplement Fed to Beef Steers. *Braz. Arch. Biol. Technol.* 58 (1): 22-30.
- Grace, M. R. 1977. *Cassava Processing: Food and Agriculture Organization*. Roma : Henniiee.
- Hartati, E. 1998. Suplementasi minyak lemuru dan seng ke dalam ransum yang mengandung silase pod kakao dan urea untuk memacu pertumbuhan sapi Holstein jantan. Disertasi. Program Pasca Sarjana. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Hindratiningrum, N., Bata, M., & Santosa, S. A. 2011. Produk fermentasi rumen dan produksi protein mikroba sapi lokal yang diberi pakan jerami amoniasi dan beberapa bahan pakan sumber energi. *Jurnal Agripet*, 11(2), 29-34.
- Hobson, P. N dan C. S Stewart. 1997. *The Rumen Microbial Ecosystem*. London
- Hume, J. D. 1982. *Fibre digestion in the ruminant nutrition and growth*. Manual Melbourne: Hedge and Bell Pty Ltd.
- Hungtae, R. E. 1966. *The Rumen and its Microbe*. Department of Bacteriology.

- Huws, S. A., Creevey, C. J., Oyama, L. B., Mizrahi, I., Denman, S. E., Popova, M., ... & Wallace, R. J. 2018. Addressing global ruminant agricultural challenges through understanding the rumen microbiome: Past, present, and future. *Frontiers in Microbiology*, <https://doi.org/10.3389/fmicb.2018.02161>
- Ifradi, I., Evitayani, E., Fariani, A., Warly, L., Suyitman, S., Yani, S., & Emikasmira, E. 2012. Pengaruh dosis pupuk N, P, dan K terhadap pencernaan secara in vitro rumput gajah (*Pennisetum purpureum*) cv. Taiwan yang di inokulasi CMA *Glomus manihotis* pada lahan bekas tambang batubara. *Jurnal Peternakan Indonesia (Indonesian Journal of Animal Science)*, 14(1), 279-285.
- Indrayanto D. 2013. Degradasi Bahan Kering, Nilai pH dan Produksi Gas Sistem Rumen In Vitro terhadap Kulit Buah Kakao. Skripsi. Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Jamarun, N. 1991. Penyediaan Pemanfaatan dan Nilai Gizi Limbah Pertanian Sebagai Makanan Ternak di Sumatera Barat. Pusat Penelitian Universitas Andalas, Padang.
- Jamarun, N dan M. Zain. 2013. Dasar Nutrisi Ruminansia. ISBN 978 – 602 –8806 – 20 – 8. Jasa Surya, Padang.
- Kemala G., Dewi R.U., Hernaman I., Tarmidi AN., Ayuningsih B. 2019. Kecernaan ransum yang mengandung kulit ubi kayu (*Manihot utilisata* Pohl) kering pada domba. *Jurnal Ilmu Ternak* 19(2): 140-144
- Kertz, A. F. 2010. Urea feeding to dairy cattle: A historical perspective and review. *The Professional Animal Scientist*, 26(3), 257-272.
- Komisarczuk, S. and M. Durand. 1991. Effect of mineral on microbial metabolism. In. *Rumen Microbial Metabolism and Ruminant Digestion*. J.P. Jouany (Ed) INRA publ.Versailles, France.
- Koswara, J. 1989. Makalah Khusus Budidaya Jagung Manis.Fakultas Pertanian.Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Leng, R. A. 1980. Principle and Practice of Feeding Tropical Crop and by Products to Ruminant. Department of Biochemistry and Nutrition. University of New England. Armidale, Australia.
- Mariyono, U. U., Anggraeny, Y., & Zulfardi, M. 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).
- Marlissa, F. C. M., Suarjana, I. G. K., & Besung, I. N. K. 2020. Jumlah Fungi Pada Cairan Rumen Sapi Bali. *Indonesia Medicus Veterinus*, 9(3), 383–391. <https://doi.org/10.19087/imv.2020.9.3.383>

- McDonald PR, Edwards A, Greenhalg JFD. 2002. Animal Nutrition 6 th Ed. Longman Scientivican Technical, John Willey and Sons Inc. Nuew.
- Morgavi, D. P., Forano, E., Martin, C., & Newbold, C. J. 2010. Microbial ecosystem and methanogenesis in ruminants. *Animal*, 4(7), 1024–1036. <https://doi.org/10.1017/S1751731110000546>
- Muchlas, M., Kusmartono, K., & Marjuki, M. 2014. Pengaruh penambahan daun pohon terhadap kadar VFA dan pencernaan secara in-vitro ransum berbasis ketela pohon. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan*, 24(2), 8–19.
- Muhiddin, N. H., Juli, N., & Aryantha, I. N. P. 2001. Peningkatan kandungan protein kulit umbi ubi kayu melalui proses fermentasi. *Jms*, 6(1), 1-12.
- Muslim, G., Sihombing, J. E., Fauziah, S., Abrar, A., & Fariani, A. 2014. Aktivitas proporsi berbagai cairan rumen dalam mengatasi tannin dengan tehnik in vitro. *Jurnal Peternakan Sriwijaya*, 3(1), 25-36.
- Nagpal, R., Puniya, A. K., Sehgal, J. P., & Singh, K. 2010. Influence of bacteria and protozoa from the rumen of buffalo on in-vitro activities of anaerobic fungus *Caecomyces* sp. isolated from the feces of elephant. *J Yeast Fungal Res*, 1(8), 152-156.
- Nopitasari, S., Widiyastuti, T. dan Sutardi, T.R. 2013. Pengujian Kecernaan Bungkil Biji Jarak Fermentasi ditinjau dari Produksi VFA dan NH3 secara 11 In Vitro. *Jurnal Ilmiah Peternakan*, 1(2), 446-454.
- Ogimoto, K and Imai. 1980. *Atlas of Rumen Microbiology*. Japan Scientific Socitied Press. Tokyo.
- Oktarini, N. 2015. Pengaruh penambahan nitrogen dan sulfur pada ensilase jerami ubi jalar (*Ipomea batatas* L.) terhadap konsentrasi NH3 dan VFA (In vitro). *Students e-Journal*, 4(3).
- Palungkun, R., & Asiani, B. 2004. *Sweet Corn-Baby Corn: Peluang Bisnis, Pembudidayaan dan Penanganan Pasca Panen*. Penebar Swadaya. Jakarta, 80.
- Parakkasi, A. 1999. *Ilmu nutrisi dan makanan ternak ruminan*. Penerbit Universitas Indonesia.
- 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>
- Pazla, R., N. Jamarun, G. Yanti, D.N.I. Sari, I. Saputra. Dan S. Susanti. 2022. Potensi Kombinasi *Tithonia diversifolia* dengan Daun Alpukat *Persea American miller*: Sebagai Pakan Alternatif Ternak Kambing. *Adanu Abimata*. Jawa Barat.

- Preston, T. R., & Leng, R. A. 1987. Matching ruminant production systems with available resources in the tropics and sub-tropics (pp. 265-pp).
- Puastuti, W. I. S. R. I. 2009. Manipulasi bioproses dalam rumen untuk meningkatkan penggunaan pakan berserat. *Wartazoa*, 19(4), 180-190.
- Purbowati, E., Rianto, E., Dilaga, W. S., Lestari, C. M. S., & Adiwinarti, R. 2014. Karakteristik cairan rumen, jenis, dan jumlah mikrobial dalam rumen sapi Jawa dan Peranakan Ongole. *Buletin Peternakan*, 38(1), 21-26.
- Rahayu, S., N. Jamarun, M. Zain & D. Febrina. 2015. Pengaruh pemberian dosis mineral Ca dan lama fermentasi pelepah sawit terhadap kandungan lignin, pencernaan BK, BO, PK dan fraksi serat (NDF, ADF, hemiselulosa dan selulosa) menggunakan kapang *Phanerochaete chrysosporium*. *Jurnal Peternakan Indonesia*, 17 (2) : 151-162. DOI: <https://doi.org/10.25077/jpi.17.2.151-162.2015>
- Ranjhan, S. K. 1977. *Animal nutrition and feeding practices in India*.
- Rimbawanto, E. A., & Iriyanti, N. 2001. The Utilization of Soybean Hulls as Energy Resources on Ration Local Sheep. *Animal Production*, 3(1).
- Rukmana, R. 1997. *Ubi Kayu, Budidaya dan Pasca Panen*. Penerbit Kanisius (Anggota IKAPI) : Yogyakarta.
- Rukmana, R. 2010. *Jagung budidaya, pascapanen, penganeekaragaman pangan*. Semarang: CV Aneka Ilmu.
- Rusdi, M. 2000. *Kecernaan Bahan Kering In Vitro Silase Rumput Gajah Pada Berbagai Umur Potongan*. Fakultas Peternakan Universitas Hasanudin, Makasar.
- Russel, R. W., & Gahr, S. A. 2000. Glucose availability and associated metabolism in Farm animal metabolism and nutrition.
- Samadi, S., Wajizah, S., & Usman, Y. 2015. In Vitro study of fermented complete feed by using sago residues as main source diet. *Animal Production*, 17(3), 129-137.
- Sandi, S., Ali, A. I. M., & Akbar, A. A. 2015. Uji in-vitro wafer ransum komplit dengan bahan perekat yang berbeda. *Jurnal Peternakan Sriwijaya*, 4(2), 7-16.
- Sari, N. F. 2017. Mengenal keragaman mikroba rumen pada perut sapi secara molekuler. *Biotrends*, 8(1), 5-9.
- Sayuti, N. 1989. Ruminologi. Kuliah Fakultas Peternakan Universitas Andalas, studies. *J. Animal Science*. 25: 825 – 875.

- Seseray, D. Y, B. Santoso dan M. N. Lekitoo. 2013. Produksi Rumput Gajah (*Pennisetum purpureum*) yang Diberikan Pupuk N, P, dan K dengan Dosis 0, 50 dan 100% pada Defoliasi Hari ke-45. *Jurnal Sains Peternakan*, ISSN 1693-8828. Vol.11 (1) 49-55.
- Sharma, A., Rawat, K., Bohidar, H. B., & Solanki, P. R. 2017. Studies on clay-gelatin nanocomposite as urea sensor. *Applied Clay Science*, 146, 297-305.
- Sitoresmi, P. D., Yusiati, L. M., & Hartadi, H. 2009. Pengaruh Penambahan Minyak Kelapa, Minyak Biji Bunga Matahari, dan Minyak Kelapa Sawit terhadap Penurunan Produksi Metan di dalam Rumen secara in Vitro (The Effect of Addition Coconut Oil, Sunflower Seed Oil, and Palm Olein on Reducing Ruminant Methane Pro. *Buletin Peternakan*, 33(2), 96-105.
- Soetanto. H dan Kusmartono. 2021. *Ilmu Nutrisi Ternak Ruminansia*. Malang. UB Press
- Sutardi, T. 1997. Peluang dan tantangan pengembangan ilmu-ilmu nutrisi ternak. Makalah orasi ilmiah sebagai guru besar tetap Ilmu Nutrisi Ternak pada Fakultas Peternakan. IPB.
- Syahrir S, Wiryawan. K.G, Parakkasi A. Winugroho M. Dan Sari O. N. P 2009. Efektivitas Daun Murbei Sebagai Pengganti Konsentrat dalam Sistem Rumen in Vitro. *Media Peternakan*. 32:2.
- Tilley, J. M. A., & Terry, D. R. 1963. A two-stage technique for the in vitro digestion of forage crops. *Grass and forage science*, 18(2), 104-111.
- Tillman, A.D., H. Hartadi, S. Reksohadiprojo, S. Prawirokusumo. dan S. Lebdoekojo. 1998. *Ilmu Makanan Ternak Dasar*. Edisi Keenam. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Van Steenis, C.G.G.J. 2005. *Flora*. Jakarta: PT. Pradnya Paramita.
- Váradyová, Z., Kišidayová, S., Siroka, P., & Jalč, D. 2008. Comparison of fatty acid composition of bacterial and protozoal fractions in rumen fluid of sheep fed diet supplemented with sunflower, rapeseed and linseed oils. *Animal feed science and technology*, 144(1-2), 44-54.
- Wereszka, K., & Michałowski, T. 2012. The ability of the rumen ciliate protozoan *Diploplastron* affine to digest and ferment starch. *Folia microbiologica*, 57(4), 375-377.
- Xin, H. S., Schaefer, D. M., Liu, Q. P., Axe, D. E., & Meng, Q. X. 2010. Effects of polyurethane coated urea supplement on in vitro ruminal fermentation, ammonia release dynamics and lactating performance of Holstein dairy cows fed a steam-flaked corn-based diet. *Asian-Australasian Journal of Animal Sciences*, 23(4), 491-500.

- Yanuartono, P. H., Indarjulianto, S., Nururrozi, A., Raharjo, S., & Haribowo, N. 2019. Perlakuan biologis dengan memanfaatkan fungi untuk meningkatkan kualitas pakan ternak asal hasil samping pertanian. *Jurnal Peternakan Sriwijaya*, 8(2), 18-34.
- Zain, M., T. Sutardi, Suryahadi and N. Ramli. 2008. Effect of defaunation and supplementation methionine hydroxy analogue and branched chain amino acid in growing sheep diet based on palm press fiber ammoniated. *PakistanJ. Nut.* 7(6): 813 – 816.
- Zulius, A. 2017. Rancang BANGUN MONITORING pH air menggunakan soil moisture sensor di SMK N 1 Tebing Tinggi Kabupaten Empat Lawang. *Jusikom: Jurnal Sistem Komputer Musirawas*, 2(1), 37-43.

