

## DAFTAR PUSTAKA

- Akoso, B. T. 1999. *Kesehatan Sapi*. Kanisius, Yogyakarta.
- Anas, S. Dan Andy. 2010. Kandungan NDF dan ADF silase campran jerami jagung (*Zea mays*) dengan penambahan beberapa level daun gamal. *Agrisistem*. 6(2):77-81.
- Anggraini, R. 2023. Kecernaan NDF, ADF, Selulosa, dan Hemiselulosa dari Kombinasi Sorgum Mutan BMR (*Sorghum bicolor L. Moench*) dengan Titonia (*Tithonia diversifolia*) Secara *In-Vitro*. Skripsi, Fakultas Peternakan, Universitas Andalas: Padang.
- Astigarraga, L., A. Biaco, R. Mello, and Dmontedonico. 2014. Comparison of brown midrib sorghum with conventional sorghum forage for grazing dairy cows. *Am. J. Plant Sci*, 5, 955-962.
- Ashari, B. Wibowo, E. Juarini, Sumanto, A. Nurhadi, Soeripto, Suratman, dan Arukanda. 1999. *Nisbah Pertumbuhan Daerah atau Location Quetiont untuk Peternakan*. Dit. Bina Barbang. Ditjen Peternakan dengan Puslitbang Peternakan.
- Astuti, D., Sulistyowati, Y., & Nugroho, S. 2019. Uji radiosensitivitas sinar gamma untuk menginduksi keragaman genetik sorgum berkadar lignin tinggi radiosensitivity analysis of gamma ray tu induce genetic diversity of high lignin content sorghum. *Jurnal Ilmiah Aplikasi Isotop dan Radiasi*. 15(1): 1-6.
- Church, D. C. 1976. *Digestive Physiology and Nutrition of Ruminant*. Vol. 2. Oxford Press. Hal: 564.
- Church, D. C. And W. G. Pond. 1986. *Digestive Animal Physiologi and Nutrition*. 2nd. Prentice hell a Devision of Simon and Schuster englewood Clief, New York.
- Coun, J. A. dan Dehority, B.A. 1970. Degradation and utilization of the hemicelulose from intact forage by pure culture of rumen bacteria. *Appl. Microbial*. 20:632-362.
- Despal. 2000. Kemampuan komposisi kimia dan pencernaan *in vitro* dalam mengestimasi pencernaan *in vivo*. *Media Peternakan*. 23(3) : 84-88.
- Ensminger, M. E. Dan C. G. Olentine. 1980. *Feed and Nutrition*. The Ensminger Publishing Company, USA.
- Fariani, A., A. Abrar dan G. Muslim. 2013. Kecernaan pelepah sawit fermentasi dalam *complete feed block* (CFB) untuk sapi potong. *Jurnal Lahan Suboptimal*. 2(2) : 129-136.

- Febrina, D. 2012. Kecernaan ransum sapi peranakan ongole berbasis limbah perkebunan kelapa sawit yang diamoniasi urea. *Jurnal Peternakan*. 9(2) : 68-74.
- Firman, A. 2010. Agribisnis Sapi Perah. Bandung Widya Padjajaran.
- Hafis, A. 2019. Produksi Tironia (*Tithonia diversifolia*) sebagai Pakan Hijauan dengan Jenis Pupuk Berbeda pada Tanah Ultisol. Skripsi, Fakultas Peternakan, Universitas Andalas, Padang.
- Handayani, S., A. E. Harahap, dan E. Saleh. 2018. Kandungan fraksi serat silase kulit pisang kapok (*Musa paradisiaca*) dengan penambahan level dedak dan lama pemeraman yang berbeda. *J. Peternakan*. 15(1): 1-8.
- Hapsari, N. S., D. W. Harjanti dan A. Muktiani. 2018. Fermentabilitas pakan dengan imbuhan ekstrak daun babadotan (*Ageratum conyzoides*) dan jahe (*Zingiber officinale*) pada sapi perah secara *in vitro*. *Agripet* 18 (1): 1-9.
- Haris, L. E. 1970. *Nutrition Research Technique for Omestic and Wild Animal*. Animal Science departement Utah State University.
- Hartono, R., Y. Fenita dan E. Sulistyowati. 2015. Uji *in vitro* pencernaan bahan kering, bahan organik, dan produksi N-NH<sub>3</sub> pada kulit bah durian (*Durio zibethinus*) yang difermentasi jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) dengan perbedaan waktu inkubasi. *J. Sains Peternakan Indonesia*. 10 (2): 87-94.
- Helmi, M. R. 2023. Efek Pemberian Pakan Fermentasi Pakan Fermentasi Berbasis Sorgum dan Indigofera terhadap Performa Domba Jantan. Skripsi, Departemen Ilmu Nutrisi Teknologi Pakan Fakultas Peternakan Institut Pertanian: Bogor.
- Herawati. 2003. Pengaruh substitusi hijauan pakan dalam ransum dengan nanas afkir terhadap produksi dan kualitas susu pada sapi perah laktasi. *J. Indon. Agric.* 28(2): 56-63.
- Hungae, R. E. 1996. *The Rumen and Its Microbes*. Academic Press. New York.
- Imsya, A., Muhakka, dan F. Yossi. 2015. Evaluasi konsentrasi VFA parsial dan estimasi produksi gas metan bahan pakan dari limbah pertanian dan rumput rawa secara *in vitro*. Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal, Palembang. 8-9 Oktober 2015. ISBN: 979-587-580-9.
- Iriani, N. R. dan Makkulawu, T. A. 2013. Asal Usul dan Taksonomi Tanaman Sorgum. IAARD Press. ISBN 978-602-1250-47-5. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.
- Ismartoyo. 2011. Pengantar Teknik Penelitian: Degradasi Pakan Ternak Ruminansia. Brillian Internasional, Makassar.
- Jamarun, N., M. Zain, Arief, and R. Pazla. 2017. Effect of calcium (Ca), phosphorus (P), and manganese (Mn) supplementation during oil palm

- frond fermentation by *Phanerochaete chrysosporium* on rumen fluid characteristics and microbial protein synthesis. *Pak. J. Nutr*, 16(6), 393-399.
- Jamarun, N., Zain, M., Arief, and Pazla, R. 2017. Population of Rumen Microbes and the *In Vitro* Digestibility of Fermented Oil Palm Fronds in Combination with *Tithonia* (*Tithonia diversifolia*) and Elephant Grass (*Pennisetum purpureum*). *Pakistan Journal of Nutrition*. Vol 17(7): 329-335.
- 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.
- Koten, B. B., R. D. Soetrisno, N. Ngadiyono, B. Suwignyo. 2012. Produksi tanaman sorgum (*Sorghum bicolor* L. Moench) varietas lokal rote sebagai hijauan pakan pupuk urea yang berbeda. *Bulletin Peternakan*. 36(3): 150-155.
- Krehbiel, C. R. 2014. Invited Review: Applied nutrition of ruminants: Fermentation and digestive physiology. *Professional Animal Scientist*, 30(2) 129-139.
- Liman, A. Kusuma, dan Y. Widodo. 2010. Pemanfaatan limbah kelapa sawit melalui pengolahan biologis dalam rangka integrasi industri kelapa sawit dan ternak ruminansia. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*. 10 (2): 75-83.
- Mc. Donald, P. R. A. Edwards and J. F. D. Greenhalg. 1986. *Animal Nutrition*. Third Edition. London.
- Mc. Donald, P., R. A. Edwards, J. F. D. Greenhalgh and C. A. Morgan. 1995. *Animal Nutrition*. Longman Scientific and Technical. Capublished in the United States with John Wiley and Sons. Inc., New York. P: 221 – 237.
- Meyer, L. H. 1970. Food Chemistry IV Carbohydrat. *Modren Asia Edition*. 3nd. Ed. Longman, London and New York.
- Muchtadi, D. 2001. Vegetables as Sources of Dietary Fiber to Prevent Degenerative Diseases. *Teknologi Pangan dan Gizi*, Fat & IPB.
- NRC, 1998. Nutritional requirement of Bef cattle. 6th. rev. Ed. National.
- NRC. 2001. Nutrient Requirement of Dairy Cattle. National Academic of Science. Wahington DC.
- Nuraini, Muslim, Mirzah, and Wizna. 2016. Determination of inokulum dose and old fermentation of *Tithonia diversifolia* plants with *Aspergillus ficuumas* feed protein sources of high carotenoid. *Internasional Journal of Veterinary Science and Animal Husbandry* 2018; 3(2): 01-07.



- Olabode, OS., O. Sola, W. B. Akandi, G. O. Adesina, and P. A. Babajide. 2007. Evaluation of *Tithonia diversifolia* (Hemsl) A. Gray for Soil Improvement. *World Journal of Agricultural Science*. 3(4): 503-507.
- Paramita, W. L., W. E. Susanto, dan A. B. Yulianto. 2008. Konsumsi dan pencernaan bahan kering dan bahan organik dalam haylase pakan lengkap ternak sapi peranakan ongole. *Media kedokteran Hewan*. 24(1): 59-62.
- Pazla, R., Jamarun, N., Agustin, F., Zain, M., Arief, A., and Oktiacahyani, N. 2020. Effect of supplementation with phosphorus, calcium and manganese during oil palm frond fermentation by *Phanerochaete chrysosporium* on ligninase enzyme activity. *Biodiversitas Journal of Biological diversity*, 21(5).
- Pazla, R., and Adrizal, S. R. 2021. Intake, nutrient digestibility and production performance of Pesisir cattle fed *Tithonia diversifolia* and *Calliandra calothyrsus*-based rations with different protein and energi ratios. *Ad. Anim. Vet. Sci*, 9(10), 1608-1615.
- Pazla, R., Jamarun, N., Zain, M., Yanti, G., and Chandra, R. H. 2021. Quality evaluation of tithonia (*Tithonia diversifolia*) with fermentation using *Lactobacillus plantarum* and *Aspergillus ficuum* at different incubation times. *Biodiversitas Journal of Biological Diversity*, 22(9).
- Pazla, R., Jamarun, N., Warly, L., Yanti, G., and Nasution, N. A. 2021. Lignin content, ligninase enzyme activity and *in vitro* digestability of sugarcane shoots using *pleurotus ostreatus* and *aspergillus oryzae* at different fermentation times. *Am. J. Anim. Vet. Sci*, 16(3), 192-201.
- Pazla, R., Jamarun, N., Elihasridas, Arief, Yanti, G., and Ikhlas, Z. 2023. The impact of replacement of concentrates with fermented tithonia (*Tithonia diversifolia*) and avocado waste (*Persea americana miller*) in fermented sugarcane shoots (*Saccharum Officinarum*) based rations on consumption, digestibility, and production performance of Kacang goat. *Advances Animal and Veterinary Sciences*, 11(3), 394-403.
- Pazla, R., Jamarun, N., Arief, A., Elihasridas, E., Antonius, A., Yanti, G., Indah, D. N., and Saputra, I. 2024. *In vitro* digestibility combination of avocado leaves (*Persea americana Miller*) with fermented tithonia leaves (*Tithonia diversifolia*) in the rumen and post-rumen. In *AIP Conference Proceedings* (Vol. 2957, No. 1). AIP Publishing.
- Preston, T. R. and R. A. Leng. 1987. Matching ruminants production system with available resorces in the tropics and subtropics, Armidale. Australia: Penambul Books.
- Putri, E. M., Zain, M., Warly, L., and Hermon, H. 2021. Effect of rumen degredable to undegradable protein rasio in ruminant diet on in vitro digestibility, rumen fermentation, and microbial protein synthesis. *Veterinary world*, 14(3), 640.

- Ramadhan, B. G., T. H. Suprayogi dan A. Sustiyah. 2013. Tampilan produksi susu dan kadar lemak susu kambing peranakan etawa akibat pemberian pakan denganimbangan hijauan dan konsentrat yang berbeda. *Animal Agriculture Journal*, 2(1): 353-361.
- Ranjhan, S. K. 1977. *Animal Nutrition and Feeding Practices in India*. Vikas Publishing House PVT. Ltd. New Delhi, Bombay, Bangalore Calcutta Kampar. p. 68-87.
- Ranjhan, S. K. and N. H. Pathak. 1979. *Management and Feeding of Bufaloes*. Vicas Publishing Hause Put. Ltd, New Delhi.
- Riswandi, P. Langgeng, I. Afnur, dan N. S. Patricia. 2016. Nilai kecernaan *Neutral Detergent Fiber* (NDF), *Acid Detergent Fiber* (ADF) dan Hemiselulosa pada ransum sapi potong dengan kandungan legum yang berbeda secara *in-vitro*. *Prosiding Seminar Nasional lahan Suboptimal*: 506-515.
- Rudi. 2017. *Kinetika Degradasi Bahan Pakan Ruminansia Serta Korelasinya dengan Kecernaan Nutrien Secara In Vitro. Disertasi*. Institut Pertanian Bogor.
- Said, E. G. 1996. *Penanganan dan Pemanfaatan Limbah Kelapa Sawit*. Trubus Agriwidy. Cet. 1 Ungaran.
- Sanchez, A. C., P. K. Subudhi, D. T. Rosenhow, and H. T. Nguyen. 2002. Mapping QT associated with drought resistance in sorghum (*Sorghum bicolor L. Moench*). *J. Plant Mol. Biol.* 48:713-726.
- Sarah, S., Suprayogi, T. H., Sudjatmogo. 2015. Kecernaan protein ransum dan kandungan protein susu sapi perah akibat pemberianimbangan hijauan dan konsentrat ransum yang berbeda. *Animal Agriculture Journal*. Hal 229 – 233.
- Sarwono, B. 2002. *Beternak Kambing Unggul*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Setyaningsih, K. D., M. Christyanto dan Sutarno. 2012. Kecernaan bahan kering dan bahan organik secara *in vitro* hijauan *Desmodium cinereum* pada berbagai dosis pupuk organik cair dan jarak tanam. *J. Animal Agriculture*. 1 (2): 51-63.
- Sirappa, M. P. 2003. Prospek pengembangan sorgum di Indonesia sebagai komoditas alternatif untuk pangan, pakan dan industri. *Jurnal Litbang Pertanian*. 22(4): 133-140.
- Sowmen, S., Sriagtula, R., Martaguri, I., Mardhiyetti, M., dan Aini, Q. 2019. Pengaruh pemupukan fosfor dan inokulasi fungi mikoriza arbuskular (FMA) terhadap pertumbuhan sorgum mutan BMR pada ultisol. *Pastura: Journal of Tropical Forage Science*.

- Sriagtula, R., P. D. M. H. Karti, L. Adullah, Supriyanto, and D. A. Astuti. 2016. Growth, biomass and nutrient production of brown midrib sorghum mutant lines at different harvest times. *Pak. J. Nutr.* 15: 524-531.
- Sriagtula, R. dan Supriyanto. 2017. Produktivitas dan Kualitas Beberapa Galur Sorgum Mutan Brown Midrib sebagai Single Feed. Prosiding Seminar Nasional PERIPI 2017, Bogor, 3 Oktober 2017.
- Sriagtula, R. dan Sowmen, S. 2018. Evaluasi pertumbuhan dan produktivitas sorgum mutan brown midrib (*Sorghum bicolor L. Moench*) fase pertumbuhan berbeda sebagai pakan hijauan pada musim kemarau di tanah ultisol. *Jurnal Peternakan Indonesia.* 20(2): 130.
- Sriagtula, R., S. Sowmen, & Aini, Q. 2019. Growth and Productivity of Brown Midrib Sorghum Mutant Line Patir 3.7 (*Sorghum bicolor L. Moench*) Treated with Different Levels of Nitrogen Fertilizer. *Tropical Animal Science Journal.* Desember 2019. Vol 42(3): 209-214.
- Sriagtula, R., Aini, Q., dan Jannah, R. 2021. Efektivitas pemberian bakteri *Bacillus amyloliquefaciens* sebagai biofertilizer terhadap pertumbuhan sorgum mutan brown midrib (*Sorghum bicolor L. Moench*) di tanah ultisol. *Jurnal Peternakan Indonesia.* 23(2):198-207.
- Steel, P. G. D. And J. H. Torry. 1991. Prinsip dan Prosedur Statistika Suatu Pendekatan Geometrik. Terjemahan B. Sumantri. PT Gramedia. Jakarta.
- Sudirman. 2013. *Evaluasi Pakan Tropis dari Konsep ke Aplikasi (Metode In Vitro Feses)*. Pustaka reka cipta, Jawa Barat-Bandung.
- Sukarini. 2006. Produksi dan Kualitas Air Susu Kambing Peranakan Ettawa yang Diberi Tambahan Urea Molasses Blok dan Dedak Padi pada Awal laktasi. *Animal Production*, 8 (3): 196-205.
- Sukaryana, Y., U. Atmomarsono, V. D. Yuniyanto, E. Supriyatana. 2011. Peningkatan nilai pencernaan protein kasar dan lemak kasar produk fermentasi campuran bungkil inti sawit dan dedak padi pada broiler. *Jurnal Ilmu Teknologi Peternakan.* 1(3) : 167-172.
- Suparjo. 2000. Analisis Secara Kimiawi. Fakultas Peternakan, Jambi.
- Sutardi, T. 1980. Landasan Ilmu Nutrisi. Departemen Ilmu Makanan Ternak, IPB, Bogor.
- Sutardi, T. 1980. Ikhtisar Ruminologi. Bahan Penataran Kursus Peternakan Sapi Perah di Kayu Ambon, Lembang. BPPLP-Dit, Jend. Peternakan – FAO.
- Sutardi, T. 1981. Sapi Perah dan Pemberian Makanannya. Departemen Ilmu Makanan Ternak. Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor, Bogor. (Tidak Diterbitkan).
- Sutrisno, 1988. Teknologi pemanfaatan jerami padi sebagai penunjang usaha peternakan di Indonesia.



- Telleng M, Wiryaman KG, Karti PDMH, Permana IG, Abdullah L. 2017. Silage quality of rations based on in situ Sorghum-Indigofera. Pak, J, Nutr, 16: 168-174. DOI: 10.3923/pjn.2017.168.174.
- Tilley, J. M. A. and R. A. Terry. 1963. A two stage technique for the *in vitro* digestion of forage. J. British Grassland Soc., 18: 104-111.
- Tillman, A. D., H. Hartadi. 1989. *Ilmu Makanan Ternak Dasar*. Cetakan Keenam. Gadjah mada University Press: Yogyakarta.
- Tillman, A. D., H. Hartadi, S. Reksohadiprodjo, S. Prawirokusumo, dan S. Lebdoesoekadjo. 1991. *Ilmu Makanan Ternak Dasar*. Gadjah mada University Press: Yogyakarta.
- Tillman, A. D., H. Hartadi, S. Prawirokusumo, dan S. Lebdoesoekojo. 1991. Ilmu Maknan Ternak Dasar. Cetakan Keempat. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Tillman, A. D., H. Hartadi, S. Reksohadiprodjo. 1998. Ilmu Makanan Ternak Dasar. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Tillman, A. D., H. Hartadi, S. Reksohadiprodjo, S. Prawirokusumo, dan S. Lebdoesoekojo. 2005. Ilmu Makanan ternak dasar. *Gajah Mada University Press*: Yogyakarta.
- Tjitrosoepoemo. 1998. *Taksonomi Tumbuhan Spermatophita*. UGM Press, Yogyakarta.
- Tomaszewska, M. W., I. M. Mustika, A. Djajanegara, S. Gardiner, dan T. R. Wiradarna. 1993. Produksi kambing dan domba di Indonesia. Terjemahan: I. Made Mastika, Komang Gede Suaryana, I Gusti Lanang Oka, dan Ida Bagus Sutrisna. Sebelas Maret University Press. Hal 160-180.
- Van Houtert, M. F. J. 1993. The production and metabolism of volatile fatty acids by ruminants fed roughages: a review. *Animal Feed Science and technology*. 43: 189 – 225.
- Van Soest and Peter, J. 1982. Nutritional Ecology of Ruminant. Commstock Publishing Associates. *A devision of Cornell University Press*. Ithaca and London.
- Van Soest, and Peter, J. 1994. Nutritional Ecology of the Ruminant. Ruminant Metabolism, Nutritional Strategies, The Cellulolytic Fermentation and Chemistry of Forages and Plant Fiber 2nd Edition. Cornell University. New York.
- Varga, G. A. 1983. Rate and Extent of NDF of Feedstuff *In-Situ*. *J. Dairy Sci.* 66:2109.
- Vlamming, J. B. 2008. Quantifying Variation in Estimated methane Emission from Ruminants Using the SF<sup>6</sup> Tracer Fechnique. A Thesis of Doctor of

Phylosophy in Animal Science. Massey University, Palmerston North, New Zealand.

Wardeh, M. F. 1981. Model for Estimating Energi and Protein Utilization for Feeds. Disertasi. Utah State University. Utah, United State of America.

Widodo., F. Wahyono dan Sutrisno. 2012. Kecernaan bahan kering, bahan organik, produksi VFA dan NH<sub>3</sub> pakan komplit dengan level jerami padi berbeda secara *in vitro*. *Jurnal Peternakan*. 1(1): 215-230.

Wina, E. 2010. Utilization of tannin containing shrub legumes for small ruminant production in Indonesia. *WARTAZOA*. 20(1): 21-30.

Zain, M., Despal, Tanuwiria, U. H., Pazla, R., Putri, E. M., and Amanah, U. 2023. Evaluation of legumes, roughages, and concentrates based on chemical composition, rumen degradable and undegradable proteins by in vitro method. *Am. J. Anim. Vet. Sci*, 12(4), 528-538.

Zakaria, E. 2013. *The effect of Van Hiele's of learning geometry on students degree of acquisiton of van hiele levels*. *Procedia Social and Behavioral Sciences*. (hlm. 251 – 266).

Zelenka, J. 2012. Allometric growth of calcium, phosphorus, magnesium, sodium, and chickens. *Czech J. Anim. Sci.*, vol. 57, No. 12, pp. 557-561.

Zubair, Anas. 2016. *Sorgum Tanaman Muti Manfaat*. Bandung: UNPAD Press.

