

DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, F., R.W.S. Ningrat., Devint dan T. Rima. 2018. Rumen fermentability and in vitro digestibility of corn straw and *gliricidia maculata* in the ruminand diet. Internotional Converence on Innovation in researtch. Faculty of Animal Science and Technology. 85 (1): 99-109.
- Agoes, A. 2010. Tanaman Obat Indonesia. Salemba Medika. Jakarta. 105 hal.
- Ahmed E. Kholif. 2023. A Review of effect of saponins on ruminal fermentation, health and performance of ruminants. *Vet Sci*. 2023 Jul; 10(7): 450. Published online 2023 Jul 10. doi: [10.3390/vetsci10070450](https://doi.org/10.3390/vetsci10070450)
- Aldila, H. F. 2013. Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi risiko produksi jagung manis (*Zea mays saccharata*) di Desa Gunung Malang Kecamatan Tenjolaya Kabupaten Bogor. Skripsi. Fakultas Ekonomi Dan Manajemen Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Anggorodi. R. 2005. Ilmu Makanan Ternak Umum. Gadjah Mada University Press. Jogjakarta.
- AOAC, 1984. Official Methods of Analisis. Asosiaion of Official Analitic Chemist. Washington DC. USA
- Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatra Barat. 2022. Luas Panen Jagung Provinsi Sumatra Barat Menurut Kabupaten/Kota (Ha). 2022. Padang.
- Bade, H. D., & Blakely, J. 1994. *The beef carcass In: The science of Animal Husbandry*
- Bahri. S , Mukhtar. M, Nibras K. Laya, Ida Susiyana Tur. 2022. Kecernaan in vitro silase pakan komplit menggunakan Jerami Jagung Organik dan Anorganik. *Jurnal Ilmu dan Industri peternakan* pISSN 2355-0732, eISSN 2716-2222 <http://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/jiip/index> Volume 8 Nomor 1: 84-95. Juni 2022 DOI: <https://doi.org/10.24252/jiip.v8v1.2380>
- Baharuddin, A. S., Razak, M. N. A., Hock, L. S., Ahmad, M. N., Abd-Aziz, S., Rahman, N. A. A., Shah, U. K. M., Hassan, M. A., Sakai, K., & 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., E. M. Ungerfeld, R. J. Eckard and M. Wang. 2020. Review: Fifty years of research on rumen methanogenesis: lessons learned and future challenges for mitigation. *Animal*, Vol. 14:S1, pp s2-s16.

- Beatrice, L. 2010. Daya Antibakteri Ekstrak Buah Mahkota Dewa (*Phaleria Macrocarpa*). Scheff (*Boerl*) Terhadap *Enterococcus Faecalis* Sebagai Bahan Medikamen Saluran Akar Secara In Vitro. (Skripsi): Universitas Sumatera Utara. 72 hlm.
- Cheeke, P.R. 2000. Actual and potential applications of *Yucca schidigera* and Quillaja Saponaria saponins in human and animal nutrition, *J. Anim Sci.* 77: 1-10
- Cherney, D. J., J. A. Patterson, and R. P. Lemneger. 2000. Influence of in situ bag rinsing technique on determination of dry matter disappearance. *J. Dairy Sci.* 73:391-397
- Dayyani, N, Karkudi K and Zakerian A. 2013. Special Rumen Microbiology. Qom, Iran. Universitas Qom. International Journal of Advanced Biological and Biomedical Research. 1 (11): 1397-1402.
- Dehority, B.A. 2004. Rumen Microbiology. Nottingham University Press, Nottingham.
- Djamil, Ratna; Winarti, W. 2014. Identifikasi Senyawa Flavonoid Dalam Fase n-Butanol Dari Ekstrak Metanol Daun Mahkota Dewa *Phaleria Macrocarpa* (*Sheff*). April
- Dumanau, J. M., Caroline A.W., Poli, A. F., 2015. Penetapan Kadar saponin Pada Ekstrak Daun Lidah Mertua (*Sansevieria* varietas *gravimetri*. *S. trifasciata Laurentii*) Jurnal Ilmu Prain secara dan Teknologi Kesehatan. 2(2): 65-69.
- Fakhoury, W.K. and Priebe, S. 2006. An unholy alliance: substance abuse and social exclusion among assertive outreach patient. *Acta Psychiatrica Scandinavia*, 114(2), 124-131.
- Fiana, N., Dan Oktaria, D., 2016. Pengaruh Kandungan Saponin dalam Daging Buah Mahkota Dewa (*Phaleria macrocarpa*) terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah, *MAJORITY*. 5(4), 128-132.
- Francis., G., Z. Kerem, H.P.S. Makkae, K. Becker.2002. The biological action of saponins in animal system : a review. *Br. J. Nurt.* 88:587-605.
- Gebeyehu, A., & Mekasha, Y. (2013). Defaunation : effect on feed intake, digestion, rumen metabolism and weight gain. *J. Anime. Sci*, 84(7), 1896-1906. <https://doi.org/10.2527/jas.2005-652>
- Hermayanti, Yeni, Eli Gusti. 2006. Modul Analisa Proksimat. Padang: SMAK 3 Padang
- Hikmawan, D., Erwanto, M., Fathul, F., 2019. Pengaruh substitusi rumput laut (*Eucheuma cottonii*) dalam pakan rumput gajah (*Pennisetum purpureum*) terhadap Konsentrasi VFA parsial dan estimasi produksi gas metana secara invitro: *J. Riset dan Inovasi Peternakan*. 3(1): 12-18

- Hu, W. L., W. Yue-Ming, L. Jian-Xin, G. Yan-Giu and Y. Jun-An. 2005. Tea saponins affect *in vitro* fermentation and metanogenesis in faunated and defaunated rumen fluid. *J Zhejiang Univ. Sci.*, 6: 787-792
- Hungate, R. E. (1966). *The Rumen and it's Microbes*. Academic Press, New York, NY.
- Ichwani, F., B. Rustomo dan M. Bata. 2013. Penambahan tepung daun waru (*Hibiscus tiliaceus*) dalam ransum sapi lokal berbasis jerami pada amonias terhadap pencernaan bahan kering dan bahan organik. *J. Ilmu Peternakan*. 1 (2) : 554 – 560.
- Ismartoyo. 2011. *Pengantar Teknik Penelitian: Degradasi Pakan Ternak Ruminansia*. Brilian Internasional, Surabaya.
- Izzatullah, A, Y., Sutrisno., dan L. K. 2018. Nuswantara. Produksi VFA, NH_3 , dan Protein Total Secara In Vitro Pada Fodder Jgung Hidroponik dengan Penggunaan Dosis Pupuk Yang Berbeda. *Jurnal Unhas*.
- Jamarun, N., 1991. Penyediaan Pemanfaatan Dan Nilai Gizi Limbah Pertanian Sebagai Makanan Ternak Di Sumatera Barat. Pusat Penelitian Universitas Andalas, Padang.
- Jayanegara, A., E. Wina and J. Takashi. 2014. Meta-analysis on methane mitigating Properties of Saponin-rich Sources in Rumen: Influence of addition levels and Plant Sources Asian Australas. *J. Anim.* 27(10): 1426-1435.
- Kardono LBS. 2003. Kajian kandungan kimia mahkota dewa (*Phaleria macrocarpa* (Scheff). Boerl). Seminar sehari mahkota dewa.
- Kamal, M. 1998. *Nutrisi Ternak*. Jurusan Nutrisi dan Makanan Ternak. Fakultas Peternakan Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Kusumasari. Y.F.Y., Yuniarto V.D dan Suprijatna E. 2012. Pemberian Fitobiotik Yang Berasal Dari Mahkota Dewa (*Phaleriamacrocarpa*) Terhadap Kadar Hemoglobin dan Hematokrit Pada Ayam Broiler. *Jurnal. Universitas Diponegoro*. Vol. 1, No. 4, Hal. 129-132
- Kuswandi, 1993. Kegiatan Mikroba dalam Rumen dan Manipulasinya untuk Meningkatkan Efisiensi Produksi Ternak. *Buletin Peternakan Univeritas Brawijaya Malang*
- Kurihara, Y., T. Takechi and F. Shibata. 1978. Relationship between bacteria and ciliate protozoa in the rumen of sheep fed on purified diet. *J. Agric. Sci.*,90: 373-381.
- Lubis, D. A. 1992 *Ilmu Makanan Ternak*, PT. Pembangunan. Jakarta
- Mahmudi, M. 1997. Penurunan kadar limbah sintesis asam fospat menggunakan cara ekstraksi cair-cair dengan solven campuran isopropanol dan heksane. Semarang: Universitas Diponegoro.

- Mahzir, K. A. M., Gani, S. S. A., Zaidan, U. H., & Halmi, M. I. E. 2018. Development of Phaleria macrocarpa (Scheff.) Boerl Fruits Using Response Surface Methodology Focused on Phenolics, Flavonoids and Antioxidant Properties. *Molecules* 2018, 23, 1–22.
- Martin, C., Morgavi, D. P., and Doreau, M. 2010. Methane mitigation in ruminants: from microbe to the farm scale. *Animal*, 4(3), 351–365.
- Manganti I. 2011 Resep Ampuh Tanaman Obat Untuk Menurunkan Kolesterol dan Mengobati Asam Urat, Araska, : h. 110.
- Maulana, B. 2019. Pengaruh Pemberian NDF yang Berbeda dan Isi Rumen Kerbau terhadap Kecernaan Protein Kasar, Serat Kasar dan Lemak Kasar Domba Balibul. Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro, Semarang (Skripsi)
- Makmur, Indrawati. 2006. “Kandungan Lemak Kasar dan BETN Silase Jerami Jagung (Jae Mays L) dengan Penambahan Beberapa Level Limbah WHEY”. Skripsi Sarjana, Makassar: Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin
- McDonald, P., Edwards, R. A., Greenhalgh, J. F. D., Morgan, C. A., Sinclair, L. A., & Wilkinson, R. G. 2011. *Animal Nutrition*. 7th ed. Pearson.
- McDonald, P., R. A. Edward, J. F. D. Greenhalgh, and C. A. Morgan. 2002. *Animal Nutrition*. 6th Edition. Scientific and Tech John Willey & Sons. Inc, NewYork.
- Mccutcheon, J. and D. Samples. 2002. Grazing Corn Residues. Extension FactSheet Ohio State University Extension. US. ANR10-02.
- Min, B. R., T. N. Barry, G. T. AÏwood, and W. C. McNabb. 2003. The effect of condensed tannins on the nutrition and health of ruminants fed fresh temperate forages: a review. *Anim. Feed Sci. Technol.* 106: 3-19.
- Moningkey A. F, Fenny R. W, Cathrien A. R, dan Mursye N. R. 2019. Kecernaan Bahan Organik, Serat Kasar, dan Lemak Kasar Pakan Ayam Pedaging Yang Diberi Tepung Limbah Labu Kuning (*Cucurbita moschata*). *Zootec* Vol. 39 No. 2 :257-265 (Juli 2019). Fakultas Peternakan Universitas Sam Ratulangi Manado, 95115.
- Morgavi, D. P., Forano, E., Martin, C., & Newbold, C. J. 2010. Microbial ecosystem and methanogenesis in ruminants. *Animal*, 4(7), 1024–1036.
- Mosoni, P., Martin, C., Forano, E., & Morgavi, D. P. 2011. *Long-term defaunation increases the abundance of cellulolytic ruminococci and*

methanogens but does not affect the bacterial and methanogen diversity in the rumen of sheep. *Journal of Animal Science*, 89(3), 783–791.

- Naoumkina, M., Modolo, L.V., Huhman, D. V., Urbanczyk- Wochniak, E., Tang, Y. 2010. Genomic and Coexpression Analyses Predict Multiple Gene Involved Triterpene Saponin Biosynthesis in *Medicago truncatula* (C)(W) Plant Cell.
- Pasue, I., Saleh, E. J., & Bahri, S. 2019. Analisis lignin, selulosa dan hemi selulosa jerami jagung hasil di fermentasi *Trichoderma viride* dengan masa inkubasi yang berbeda. *Jambura Journal of Animal Science*. 1 (2): 62-67.
- Prayitno, C. H., R. Fitria, dan M. Samsi, 2014. Suplementasi Heit-Chorose pada Pakan Sapi Ditinjau Dari Profil Darah dan Recovery Bobot Tubuh. *Agripet* 14(2):89-95.
- Qomariyah, N., Ella. A., dan Sariubang. M. 2020. Pemanfaatan jamu sebagai pakan Aditif untuk meningkatkan performa sapi penggemukan (The Utilization of Herbal Medicine as Feed Additive to Increase Performance of Beef Cattle Fattening). Balai Pengkaj. Teknologi Pertanian. Sulawesi Selatan:180–193.
- Ramaiyulis., Sajatmiko dan S. A. Yurni. 2013. Pertumbuhan protozoa dalam cairan rumen sapi yang disuplementasi dengan defaunator sisa pengolahan daun gambir secara *in vitro*. Pros. Semnas. Optimalisasi Sistem Pertanian Terpadu dan Mandiri Menuju Ketahanan Pangan. Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh, Payakumbuh.
- Ramdani, E. D., Marlupi, U. D., Sinambela, J., & Tjandrawinata, R. R. 2017. Asian Pacific Journal of Tropical Biomedicine. *Asian Pacific Journal of Tropical Biomedicine*, 7(4), 300–305.
- Rizal, Y. 2006. Ilmu Nutrisi Unggas. Andalas University Press, Padang
- Riwandi, M. Hardjaningsih dan Hasanuddin. 2014. Teknik Budidaya Jagung dengan Sistem Organik di Lahan Marjinal. UNIB Press. Bengkulu. 56 hal.
- Santra, A. and S. A. Karim. 2003. Rumen manipulation to improve animal productivity. *Asian-Australian Journal of Animal Science* 16(5): 748-763
- Setyaningsih, K.D., M. Christiyanto dan Sutarno. 2012. Kecernaan bahan kering dan bahan organik secara *in vitro* hijauan *Desmodium cinereum* pada berbagai dosis pupuk organik cair dan jarak tanam. *Animal Agriculture Journal*. 1(2): 51-63
- Soejono, M. 1990. Petunjuk Laboratorium Analisa dan Evaluasi Pakan. Fakultas Peternakan Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta

- Soetanto, H dan Kusmartono. 2021. Ilmu Nutrisi Ternak Ruminansia (Tingkat lanjut). Ceatakan Pertama. Malang. UB Press.
- Sutardi, T. 2006. *Landasan Ilmu Nutrisi Jiilid*. Departemen Ilmu Makanan Ternak.
- Suyitman, I. H.R, dan S. A. M. Hati. 2012. Potensi Padang Pengembalaan Alam, Rumput Budidaya, Jerami Jagung Dan Padi Sebagai Pakan Ternak Ruminansia di Kecamatan Sangir Kabupaten Solok Selatan. Jurusan Nutrisi dan Teknologi Pakan, Fakultas Peternakan. Universitas Andalas. Padang.
- Suprpto,H. Dkk. 2013. Kecernaan serat kasar dan lemak kasar complete feed limbah rami dengan sumber protein berbeda pada kambing peranakan etawa lepas sapih. *Jurnal Ilmiah Peternakan* 1(3):938-946.
- Susanti, S. dan E. Marhaeniyanto. 2007. Kecernaan, retensi nitrogen dan hubungannya dengan produksi susu pada sapi peranakan Friesian Holstein (PFH) yang diberi pakan pollard dan bekatul. *Jurnal Peternakan* 15 : 141- 147.
- Susanti, S. dan E. Marhaeniyanto. 2014. Kadar saponin daun tanaman yang berpotensi menekan gas metana secara in vitro. *Jurnal Fakultas Pertanian Universitas Tribhuwana Trunggadewi, Buana Sains* 14: 29-38.
- Sudirman. 2013. *Evaluasi Pakan Tropis, dari Konsep ke Aplikasi (Metode In Vitro Feses)*. Pustaka Reka Cipta. Bandung.
- Subandi, S. dan M. A. Widjono. 1988. *Jagung*. Balai Penelitian dan Pengembangan Pertanian Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor.
- Syahrir, N. Asmuddin., M. Zain., I. Rohmiyatul., A. Anie. 2012. Optimalisasi Biofermentasi Rumen guna Meningkatkan Nilai Guna Jerami Padi sebagai Pakan Sapi Potong dengan Penambahan Biomassa Murbei dan Urea Mineral Molasses Liquid (UMML). Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Sylvester JT, Karnati SKR, Dehority BA, Morrison M, Smith GL, St-Pierre NR and Firkins JL, 2009. Rumen ciliated protozoa decrease generation time and adjust 18S ribosomal DNA copies to adapt to decreased transfer interval, starvation, and monensin. *Journal of Dairy Science* 92(1): 256–269.
- Syukur, M. dan A. Rifianto. 2013. *Jagung Manis*. Penebar Swadaya. Jakarta
- Rukmana. R. 1997. *Usaha Tani Jagung*. Kanisius. Jogjakarta
- Tillman, A. D., S. Reksohadiprodjo, S. Prawirokusumo dan S. Lebdosoekojo. 2005. *Ilmu Makanan Ternak Dasar*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Tilley, J.M.A, and R.A. Terry. 1969. A two stage technique for in-vitro digestion of forage crops. *Grass and Forage Science*. 18 (2): 104-111

- Toharmat, T., R. Nursasih, R. Nazilah, N. Hotimah, T. Q. Noerzihad, N. A. Sigit dan Y. Retnani. 2006. sifat fisik pakan kaya serat dan pengaruhnya terhadap konsumsi dan pencernaan nutrient ransum pada kambing. *Media Peternakan*. 29(3):146-154.
- Valente, T. N. P., Detmann, E., Queiroz, A. C., Duarte, M. S., Paulino, M. F., Valadares Filho, S. C., ... & Zanetti, D. 2016. Intake, digestibility, and rumen dynamics of neutral detergent fiber in cattle fed low-quality tropical forage supplemented with nitrogenous compounds. *Tropical Animal Health and Production*, 48(4), 759-764.
- Wang, J. K., J-A. Ye. and Jian-Xin Liu. 2011. Effects of tea saponins on rumen microbiota, rumen fermentation, methane production and growth performance—a review. *Trop. Anim. Health Prod.*, 44: 697–706.
- Wahyuni, I. M. D., A. Muktiani, dan M. Christianto. 2014. Penentuan dosis tannin dan saponin untuk defaunasi dan peningkatan fermentabilitas pakan. *JITP*. 3(3): 133-140.
- Wei, L. H., L. Jian-Xin, Y. Jun-An, W. Yue-Min, and G. Yan-Qiu. 2005. Effect of tea saponin on rumen fermentation in vitro. *Anim. Feed Sci. and Tech.*, 120: 333-339
- Winarno, W.P. 2003. *Maikota dewa Budidaya dan Pemanfaatan untuk Obat*. Penabar Swadaya. Jakarta.
- Wiseman, G. 2002. *Nutrition and Health*. London: Taylor & Francis.
- Widyawati dan Slamet. 2005. Pengaruh Dosis Pemupukan Kompos Ampas Teh terhadap Produksi Jerami Jagung Manis (*Zea mays saccharata*). *Jurnal Pengembangan Peternakan Tropis*. 1(30): 47-52.
- Wijaya, A. S., T. Dhalika, dan S. Nurachman. 2018. Pengaruh pemberian silase campuran *Indigofera* sp. dan rumput gajah pada berbagai rasio terhadap pencernaan serat dan BETN pada domba Garut jantan. *Jurnal Ilmu Ternak*. 18 (1) : 47-52.
- Xie, C., et al. 2022. "Effects of saponins on rumen fermentation and microbial community composition in sheep." *Animals*, 12(4), 501.
- Yanuartono, A., Nurrozi, S. Indarjulianto, dan H. Purnamaningsih. 2019. Peran protozoa pada pencernaan ruminansia dan dampak terhadap lingkungan. *Journal of Tropical Animal Production*. Vol 20(1):16-28.
- Yanuarianto, Amin, M., Hasan, Dilaga, Suhubdy. 2020. Komposisi nutrisi dan pencernaan silase jerami jagung yang ditambah lamtoro dan molases yang difermentasi pada waktu berbeda. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Peternakan Indonesia*. 6(1): 16-23.