

DAFTAR PUSTAKA

- Adiwimarta, K. I. 2021. *Nutrisi Ruminansia: Kepentingan Energi dan Protein*. UGM Press.
- Afridayanti, N., N. Nurhayani, dan A. Junita. 2022. Manajemen pakan ternak sapi potong di kandang percobaan program studi peternakan fakultas pertanian. In *Seminar Nasional Lahan Suboptimal* (Vol. 10, No. 1, pp. 1000-1010).
- Agustin, F., Erpomen, Suryadi., and N. Jamarun. 2022. The use of calcium hydroxide with different soaking time on cassava peel for reducing hcn, and its effect on rumen fermentation. In *International Conference on Improving Tropical Animal Production for Food Security (ITAPS 2021)* (pp. 274-281). Atlantis Press.
- Andriani, A., dan Isnaini, M. 2013. *Morfologi dan fase pertumbuhan sorgum*. Balai Penelitian Tanaman Serealia. Hal 47-64.
- Aprianto, S. A., Y. Usman, dan A. Asril. 2016. Evaluasi pencernaan in vitro complete feed fermentasi berbahan dasar ampas sagu dengan teknik fermentasi berbeda. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, 1(1), 808-815.
- Arief, N. Jamarun, M. Zain, M. Winugroho, B. Satria, R. Pazla, Rizqan. 2022. *Kinerja produksi dan aspek nutrisi ransum berbasis produk samping industri pengolahan sawit, tithonia dan limbah pertanian pada kambing peranakan etawa*. Andalas University Press.
- Arifin, M., dan K. Adhianto. 2012. Pengaruh penambahan konsentrat dengan kadar protein kasar yang berbeda pada ransum basal terhadap performans kambing boerawa pasca sapih. *Jurnal Ilmiah Peternakan terpadu*, 1(1).
- Aswandi, Ci Sutrisno, M. Arifin, A. Joelal. 2012. Efek complete feed bongol berbagai varietas tanaman pisang terhadap pH, NH₃ dan VFA pada kambing kacang. *J. Ilm. Teknol. Pertan.* 2(2):99–109.
- Cakra, I, G.I. Oka . 2016. *Bahan Ajar Ruminologi*. :1–88.
- Cherney, Dj, J. Siciliano-Jones, Pell An. 1993. Technical Note: Forage in vitro dry matter digestibility as influenced by fiber source in the donor cow diet. *J. Anim. Sci.* 71(5):1335–1338. Doi:10.2527/1993.7151335x.
- Dijkstra, J, Jl. Ellis, E. Kebreab, Ab. Strathe, S. López, J. France, A. Bannink. 2012. Ruminant pH regulation and nutritional consequences of low pH. *Anim. Feed Sci. Technol.* 172(1–2):22–

33.Doi:10.1016/J.Anifeedsci.2011.12.005.

- Ensminger, M.E., Oldfield, J.E. and Heinemann, W.W. (1990) Feeds and Nutrition. The Ensminger Publishing Company, Clovis
- Fasuyi AO, F.A.S. Dairo dan F.J. Ibitayo. 2010. Ensiling wild sunflower (*Tithonia diversifolia*) leaves with sugar cane molasses. *Livestock Research for Rural Development* 22 (3).
- Firsoni F, R. Yunita. 2014. Uji degradabilitas pakan komplit yang mengandung daun *chromolaena odorata* secara in- vitro. *Jurnal Pternakan Indonesia*. 16(2):89–95.
- Fredriksz S, L. Joris. 2020. Kecernaan in vitro biscuit ransum komplit berbahan perekat empulur sagu (*etroxylon sagu*). *J. Hutan Pulau-Pulau Kecil*. 4(1):91–101.Doi:10.30598/Jhpk.2020.4.1.91.
- Fondevila, M., J. C. M. Nogueira-Filho,., and A. Barrios-Urdaneta. 2002. In vitro microbial fermentation and protein utilisation of tropical forage legumes grown during the dry season. *Animal Feed Science and Technology*, 95(1-2), 1-14.
- General Laboratory Procedure. 1966. Departement of Dairy Sciences. Madison: University of Wisconsin.
- Gray H, E. Sulistyowati. 2015. Structure elucidation of the leaf of *tithonia diversifolia*. *Jurnal Sains Dan Matematika*. 23(4):101–106.
- Hambakodu, M., E. P. Ranja, dan M. A, Sudarma. 2021. Nilai VFA dan NH3 rumput alam padang penggembalaan Kecamatan Haharu Kabupaten Sumba Timur. *Jurnal Ilmu Peternakan Terapan*, 5(1), 8–12. <https://doi.org/10.25047/jipt.v5i1.2588>
- Harmini H. 2021. Pemanfaatan tanaman sorgum sebagai pakan ternak ruminansia di lahan kering. *Livest. Anim. Res.* 19(2):159.Doi:10.20961/Lar.V19i2.42359.
- Harniati H, R. Islamiyati, I. Ismartoyo. 2019. Kecernaan bahan kering dan bahan organik in vitro daun maja (*Aegle marmelos*) dan daun gamal (*Gliricidia sepium*). *Bul. Nutr. Dan Makanan Ternak*. 13(1).Doi:10.20956/Bnmt.V13i1.8192.
- Hermon, H., S. Suryahadi., K. G. Wiryawan., dan S. Hardjosoewignjo. 2008. Nisbah sinkronisasi suplai n-protein dan energi dalam rumen sebagai basis formulasi ransum ternak ruminansia. *Media Peternakan*, 31(3), 159792.

- Hidayat Tf. 2023. Karakteristik nutrien dan pencernaan sorgum sorghum bicolor L. (Moench) galur mutan gh2 tipe brown midrib bmr. Repository.Uinjkt.Ac.Id.
- Hindratiningrum, N., M. Bata., dan S. A. Santosa. 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.
- Humen, J. D. 1982. Fibre digestion in the ruminant nutrition and growth. Manual Melbourne: Hedge and Bell Pty Ltd.
- Hutapea, J. R. 1994. Inventaris Tanaman Obat Indonesia. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. Hal. 297 Ilmu Makanan Ternak Dasar. Gajah Mada University Press, Yogyakarta.
- Ifani, M., E. A. Rimbawanto., B. Hartoyo., A. P. Nugroho. 2021. VFA Dan N-NH₃ daun gamal (*Gliricidia sepium*) pada ransum sapi potong secara in-vitro. *Jitro (Jurnal Ilmu Dan Teknol. Peternak. Trop.* 8(2):155–161. Doi:10.33772/Jitro.V8i2.12641.
- Izzatullah A. Y., S. Sutrisno., L. K. Nuswantara. 2018. Produksi VFA, NH₃, Dan protein total secara in vitro pada fodder jagung hidroponik dengan media perendaman dan penggunaan dosis pupuk yang berbeda. *Jitp.* 6(1):13–18.
- Jamarun, N., Zain, M. 2013. Dasar Nutrisi Ruminansia. Jasa Surya Press, Padang. Indonesia.
- Jamarun, N., R. Pazla., dan G. Yanti. 2021. Effect of boiling on in-vitro nutrients digestibility, rumen fluid characteristics, and tannin content of mangrove (*Avicennia marina*) leaves as animal feed. In *IOP conference series: earth and environmental science* (Vol. 733, No. 1, p. 012106). IOP Publishing.
- Jamarun, N., R. Pazla., dan M. Zain. 2019. Comparison of in vitro digestibility and rumen fluid characteristics between the tithonia (*Tithonia diversifolia*) with elephant grass (*Pennisetum purpureum*). In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 287, No. 1, p. 012019). IOP Publishing.
- McDonald P., R. A. Edwards, J. F. D. Greenhalgh, C. A. Morgan, R. G. Wilkinson. 2010. Animal Nutrition. 7th edition. Prentice Hall. Englewood Cliffs, New Jersey.
- Murtidjo, B. A., 1993. Memelihara Kambing Sebagai Ternak Potong dan Perah. Penerbit Kanisius. Yogyakarta.

- Musyafaah, F., S. Surahmanto, J. Achmadi. 2019. Degradabilitas ruminal secara in vitro terhadap pakan berbasis bagase amoniasi dengan suplementasi karbohidrat mudah tersedia yang berbeda. *Jurnal Sains Peternakan Indonesia*, 14(1):1–6.
- Nawawy, D. F. R. 2023. Kecernaan serat kasar, lemak kasar dan bahan ekstrak tanpa nitrogen dari kombinasi sorgum mutan bmr (*Sorghum bicolor* l. Moench) dan titonia (*Tithonia diversifolia*) secara in vitro. Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Andalas.
- Nuraini, Muslim, Mirzah dan Wizna. 2016. Determination of inoculum dose and old fermentation of *Tithonia diversifolia* plants with *Aspergillus ficuumas* feed protein sources of high carotenoid. *International Journal of Veterinary Sciences and Animal Husbandry* 2018; 3(2): 01-07.
- Nurhaita, N. Jamarun., R. Saladin., L. Warly., dan Z. Mardiati. 2008. Efek suplementasi mineral sulfur dan fospor pada daun sawit amoniasi terhadap pencernaan zat makanan secara in-vitro dan karakteristik cairan rumen. *Jurnal Pengembangan Peternakan Tropis*, 33(1), 51-58.
- Parakkasi, A. 1999. Ilmu Nutrisi dan Makanan Ternak Ruminansia. Universitas Indonesia Press, Jakarta. Hal : 23-37.
- Pazla, R., N. Jamarun, L. S. Sucitra, Maihelfi, Y. Wulandari. 2023. Potensi *Tithonia Diversifolia* Fermentasi Sebagai Pakan Ternak Ruminansia. Penerbit Adab, Indramayu.
- Perry, A.E. Cullison, R.S. Lowrey, 2003. Feeds and Feeding, 3rd Ed Practice Hall of India. New Delhi, India.
- Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor 46/Permentan/PK.210/8/2015. Tentang Pedoman Budi Daya Sapi Potong Yang Baik.
- Purbowati E, E. Rianto, W. S. Dilaga, C. M. Sri Lestari, R. Adiwiniarti. 2014. Karakteristik cairan rumen, jenis, dan jumlah mikrobial dalam rumen sapi jawa dan peranakan ongole. *Bul. Peternak*. 38(1):21. Doi:10.21059/Buletinpeternak.V38i1.4609.
- Rahmadi, D., A. Muktiani, E. Pangestu, J. Achmadi, M. Christiyanto, Sunarso, Suroso dan Surahmanto. 2010. Ruminologi Dasar. Jurusan Nutrisi dan Makanan Ternak Fakultas Peternakan Universitas Diponegoro. Sekawan, Semarang.

- Rahman F. L, R. Hidayat, Mansyur. 2022. Pengaruh penambahan tanaman chicory (*cichorium intybus*) dalam ransum terhadap pencernaan bahan kering dan bahan organik pada sapi potong (in-vitro). *J. Nutr. Ternak Trop. Dan Ilmu Pakan*. 4(3):74–82.
- Ramadhan, B. G., T. H. Suprayogi, dan A. Sustiyah. 2013. Tampilan produksi susu dan kadar lemak susu kambing Peranakan Ettawa akibat pemberian pakan dengan imbalan hijauan dan konsentrat yang berbeda. *Animal Agriculture Journal*, 2(1), 353-361.
- Sakinah, D. 2005. Kajian suplementasi probiotik bermineral terhadap produksi VFA, NH₃, dan pencernaan zat makanan pada domba. Skripsi. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor: Bogor.
- Setiyaningsih, M. Christiyanto., Sutarno. 2012. Kecernaan bahan kering dan bahan organik secara kecernaan bahan kering dan bahan organik secara pupuk organik cair dan jarak tanam. *Anim. Agric. J.* 1(2):51–63.
- Sihono S, W. M. Indriatama. 2017. Uji daya hasil biji terhadap 10 galur mutan harapan sorgum di beberapa lokasi. *J. Ilm. Apl. Isot. Dan Radiasi*. 13(1):51. Doi:10.17146/Jair.2017.13.1.3954.
- Sriagtula R, 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., P. D. M., Hara Karti, L., Abdullah., Supriyanto, and D. A., Astuti. 2016. Dynamics of fiber fraction in generative stage of m10-bmr sorghum mutant lines. *International Journal of Sciences: Basic and Applied Research (IJSBAR)*, 25(2), 58–69.
- Sriagtula R, S. Sowmen. 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. *J. Peternak. Indonesia*. 20(2):130–144.
- Sriagtula R, S. Sowmen, Q. Aini. 2019. Growth and productivity of brown midrib sorghum mutant line patir 3.7 (*sorghum bicolor l. Moench*) treated with different levels of nitrogen fertilizer. *Trop. Anim. Sci. J.* 42(3):209–214. Doi:10.5398/Tasj.2019.42.3.209.
- Sriagtula R, S. Sowmen, R. Mislaini, Y. Utami. 2022. Kandungan fraksi serat galur sorgum mutan brown midrib patir 3.7 (*sorghum bicolor l. Moench*) dengan level pemupukan nitrogen berbeda. *J. Peternak. Indones.* (Indonesian J.

Anim. Sci. 24(2):190.Doi:10.25077/Jpi.24.2.190-198.2022.

Steel, R. G. D. dan J. H. Torrie. 1991. Prinsip dan Prosedur Statistika. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta

Suarni S. 2017. Peranan sifat fisikokimia sorgum dalam diversifikasi pangan dan industri serta prospek pengembangannya. J. Penelit. Dan Pengemb. Pertan. 35(3):99.Doi:10.21082/Jp3.V35n3.2016.P99-110.

Suharti S, D. N. Aliyah, S. Suryahadi. 2019. Karakteristik fermentasi rumen in vitro dengan penambahan sabun kalsium minyak nabati pada buffer yang berbeda. J. Ilmu Nutr. Dan Teknol. Pakan. 16(3):56.Doi:10.29244/Jintp.16.3.56-64.

Suningsih, N., S. Novianti, dan J. Andayani. 2017. Level larutan McDougall dan asal cairan rumen pada teknik in vitro. Jurnal Sains Peternakan Indonesia, 12(3), 341-352.

Suryani N. N, I. K. Mangku Budiasa, I. P. Ari Astawa. 2014. Fermentasi rumen dan sintesis protein mikroba kambing peranakan ettawa yang diberi pakan dengan komposisi hijauan beragam dan level konsentrat berbeda. Maj. Ilm. Peternak. 17(2):56–60.Doi:10.24843/Mip.2014.V17.I02.P04.

Suriasih, K., W. Subagiana., dan L. D. Saribu. 2015. Ilmu Produksi Ternak Perah. Laboratorium Ilmu Ternak Perah Fakultas Peternakan Universitas Udayana, Bali.

Susilawati, I., S. Suryanah, B. Ayuningsih, L. Khairani, dan A.R. Tarmidi. 2019. Kandungan serat kasar hijauan rami (*Boehmeria nivea L. Gaud*) pada berbagai umur pematangan. Ziraah Majalah Ilmiah Pertanian, 44(1), 9-12.

Susilo E, L. K. Nuswantara, D. E. Pangestu. 2019. Evaluasi bahan pakan hasil samping industri pertanian berdasarkan parameter fermentabilitas ruminal secara in vitro. Jurnal Sains Peternakan Indonesia, 14(2):128–136.

Sutardi, T. 1980. Landasan Ilmu Nutrisi. Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor. Bogor.

Teti, N., R. Latva, I. Hernaman, B. Ayuningsih, D. Ramdani dan Siswoyo. 2018. Pengaruh imbalanced protein dan energy terhadap pencernaan nutrient ransum domba garut betina. Jurnal Ilmu dan Teknologi Peternakan. 6(2):97- 101.

Thufail, F. A. 2023. Karakteristik cairan rumen (pH, NH₃ Dan VFA) dari kombinasi

sorgum mutan bmr (*Sorghum bicolor l.moench*) dengan titonia (*Tithonia diversifolia*) secara in- vitro. Diploma Thesis, Universitas Andalas.

- Tilley, J.M.A, and R.A., Terry. 1963. A two stage technique for in vitro digestin of forage crops. J. Brit. Grass. Soc. 18. 108-111.
- Tilman, A. D., H. Hartadi, S. Reksohadiprojo, S. Prawirokusumo dan S. Lekdosoekojo. 1991. Ilmu Makanan Ternak Dasar. Cetakan ke-5. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Tjitrosoepomo, G., 2000. Taksonomi Tumbuhan Spermathophyta.Cetakan ke-9, UGM Press, Yogyakarta.
- Umaira, S. T. ., R.A. Sahira, F. Firdus, A. Allaily, dan W. Sari. 2024. Variasi pakan dalam mendukung produktivitas sapi aceh dan sapi bali di indonesia. Jurnal Peternakan, 16(2), 529–542. <https://doi.org/10.32534/jkd.v16i2.6529>
- Wahyuni, I. M. D., A. Muktiani, dan M. Christiyanto. 2014. Kecernaan bahan kering dan bahan organik dan degradabilitas serat pada pakan yang disuplementasi tanin dan saponin. Jurnal Agripet, 14(2), 115-124.
- Wahyuni, Y. , T. Miyamotob, H. Hartatia, D. Widjayantiea, V. E. Windiastria, Y. Sulistyowatia, A. Rachmata, N.S. Hartatia, S. K. Ragamustarib, Y. Tobimatsub, S. Nugrohoa, T. Umezawab. 2019. Variation in lignocellulose characteristics of 30 Indonesian sorghum (*Sorghum bicolor*) accessions. Industrial Crops and Products, Volume 142, 2019, 111840, ISSN 0926-6690, <https://doi.org/10.1016/j.indcrop.2019.111840>.
- Widaningsih N, S. Dharmawati, N. Puspitasari. 2018. Kandungan protein kasar dan serat kasar tongkol jagung yang difermentasi dengan menggunakan tingkat cairan rumen kerbau yang berbeda. Ziraah Majalah Ilmiah Pertanian ,43:255–265.
- Yanuartono Y, A. Nururrozi, S. Indarjulianto, H. Purnamaningsih. 2019. Peran protozoa pada pencernaan ruminansia dan dampak terhadap lingkungan. Ternak Trop. J. Trop. Anim. Prod. 20(1):16–28.Doi:10.21776/Ub.Jtapro.2019.020.01.3.