

DAFTAR PUSTAKA

- Abas, I., H. Ozpinar, H.C. Kutay, R. Kahraman, and H. Eseceli. 2005. Determination of the metabolizable energy (ME) and net energy lactation (NEL) contents of some feeds in the Marmara region by *in vitro* gas technique. *Turk. J. Vet. Anim. Sci.* 29:751-757.
- Abraham, J.D., John, A., and Jemmy, F.T. 2018. Morphological characteristics of avocado (*Persea americana* Mill.) in Ghana. *African Journal of Plant Science.* 12(4):88-97.
- Abqoriyah, R. Utomo dan B. Suwignyo. 2015. Produktivitas tanaman kaliandra (*Calliandra calothyrsus*) sebagai hijauan pakan pada umur pemotongan yang berbeda. *Buletin Peternakan.* 39: 103-108.
- Ahmad, I., S. Shamsi, and R. Zaman. 2017. A review on sour cherry (*Prunus cerasus*): A high value Unani medicinal fruit. *International Journal of Green Pharmacy.* 11(1):1-6.
- Akubugwo, I.E., Obasi, N.A., Chinyere, G.C., and Ugbogu, A.E. 2007. Nutritional and chemical value of *Amaranthus hybridus* L. leaves from Afikpo, Nigeria. *African Journal of Biotechnology.* 6(24):2833-2839.
- Anas, M. A. 2015. Penambahan tanaman pakan sumber tanin sebagai agensia penghambat produksi metan ternak domba secara *in vitro*. Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- AOAC. 2005. Official Methods of Analysis. Association of Official Analytical Chemists. Benjamin Franklin Station. Washington.
- Caddel, J., J. Stritzke, R. Berberet, P. Bolin, R. Huhnke, G. Johnson, M. Kizer, D. Lalman, P. Mulder, D. Waldner, C. Ward, H. Zhang, and G. Cuperus. 2012. Alfalfa Production Guide for the Southern Great Plains. Oklahoma Cooperative Extension Service. Oklahoma.
- Candrawati, D.P.M.A. 2016. Bahan Ajar Nutrisi Ternak Dasar (Metabolisme energi, Vitamin, Mineral, dan Air). Program Studi Peternakan. Fakultas Peternakan. Universitas Udayana. Denpasar.
- Chen, X.B. 1994. Program Neway Wxcel. International Feed Resources Unit. Rowwet Research Institute. Bucksburn, Aberdeen. AB295B.
- Daryatmo, J. 2010. Potensi nutrisi berbagai bahan pakan hijauan yang mengandung tanin dan efektifitasnya sebagai anti parasit dalam mendukung kinerja ternak kambing bligon. Tesis. Program Pasca Sarjana. Fakultas Peternakan Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.

- Daryatmo, J dan B.P. Widiarso. 2014. Daun bambu sebagai agen antifertilitas pada ternak. Laporan Penelitian. Sekolah Tinggi Penyuluhan Pertanian (STPP). Magelang.
- Djauhariya, E., dan Hernani. 2004. Gulma Berkhasiat Obat. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Dijkstra, J., E. Kebreab., A. Bannink., J. France., and S. López. 2005. Application of the gas production technique to feed evaluation systems for ruminants. *Animal Feed Science and Technology*. Pp 561-578.
- Duke, J.A. 1981. *Handbook of Legumes of World Economic Importance*. Springer US. Plenum Press. New York.
- Ecocrop. 2011. Ecocrop database. FAO. Rome. Italy.
- Edward, F.G., and Watson, D.G. 1994. *Quercus acutissima* sawtooth oak. Forest Service of state foresters. Pp. 1-4.
- Eilitta, M., and Carsky, R.J. 2003. Efforts to improve the potential of *Mucuna* as a food and feed crop: background to the workshop. *Tropical and Subtropical Agroecosystems*. 1:47-55.
- Ella, A., S. Hardjosuwignyo, T. R. Wiradarya, dan M. Winugroho. 1997. Pengukuran gas dari hasil proses fermentasi beberapa jenis leguminase pakan. Prosiding Seminar Nasional I-II Ilmu Makanan Ternak. Bogor.
- FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations). 2011. Grassland Index. A searchable catalogue of grass and forage legumes. FAO.
- Ganerry, W. 2017. Pengaruh dosis pupuk SP36 terhadap pertumbuhan semai kaliandra putih (*Calliandra tetragona* Willd Benth.) Tugas Akhir. Sekolah Vokasi Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Grbic, N., Ina, P., and Michael B. 2016. The Nutritional Treasure of Leafy Vegetables-*Perilla frutescens*. *Natural Resource Management and Rural Development*. Pp.1-4.
- Gutachew, G., Makkar, H.P.S and Ecker, K. 2000. Stoichiometric relationship between short chain fatty and *in vitro* gas production in presence and absence of polyethylene glycol for tannin containing browses. EAAP satellite Symposium, Gas production, fermentation kinetics for feed evaluation and to assess microbial activity. 18-19 August. Wageningen. The Netherlands.
- Hanief, S. 2013. Efektivitas ekstrak jahe (*Zingiber officinale* Roscoe) terhadap pertumbuhan bakteri *Streptococcus viridans*. Skripsi.

Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan UIN Syarif Hidayatullah.
Jakarta.

- Hartadi, H., Soedomo R, Soekanto L, Allen D.T. 2005. Tabel-Tabel dari Komposisi Bahan Makanan Ternak untuk Indonesia. International Feedstuff Institute. United State.
- He, X., Yajun, B., Zefeng, Z., Xiaoxiao, W., Jiacheng, F., Linhong, H., Min, Z., Qiang, Z., Yajun, Z., and Xiaohui, Z. 2016. Local and traditional uses, phytochemistry, and pharmacology of *Sophora japonica* L.: a review. *Journal of Ethnopharmacology*. 187:160-182.
- Hungate, R.E. 1996. *The Rumen and Its Microbes*. Academic Press. New York.
- Idowu, P.E.A., Michael, A.G., Uterdzua, O., Dorcas, O.I., and Oyeronke, A.O. 2016. Characterization of grain amaranth (*Amaranthus* spp.) Germplasm in South West Nigeria using morphological, nutritional, and Random Amplified Polymorphic DNA (RAPD) analysis. *National Horticultural Research Institute of Nigeria*. 5(1):1-15.
- Jayanegara, A. dan A. Sofyan. 2008. Penentuan aktivitas biologis tanin beberapa hijauan secara *in vitro* menggunakan 'Hohenheim gas test' dengan polietilen glikol sebagai *determinant*. *Media Peternakan*. 31:44-52.
- Jayanegara, A., A. Sofyan, H. P. S. Makkar, dan K. Becker. 2009. Kinetika produksi gas, pencernaan bahan organik dan produksi gas metana *in vitro* pada hay dan jerami yang disuplementasi hijauan mengandung tanin. *Media Peternakan*. 32(2): 120-129.
- Jayanegara, A., H.P.S. Makkar, dan K. Becker. 2009. Emisi metana dan fermentasi rumen *in vitro* ransum hay yang mengandung tanin murni pada konsentrasi rendah. *Media Peternakan*. 32(3):184-194.
- Kamalak, A., O. Canbolat, A. Erol, C. Kilinc, M. Kizilsimsek, C.O. Ozkan and E. Ozkose. 2005a. Effect of variety on chemical composition, *in vitro* gas production, metabolizable energy and organic matter digestibility of alfalfa hays. *Livest. Res. Rural Dev*. Pp.17:77.
- Karabulut, A., O. Canbolat, H. Kalkan, F. Gurbuzol, E. Sucu, and I. Filya. 2007. Comparison of *in vitro* gas production, metabolizable energy, organic matter digestibility and microbial protein production of some legume hays. *Asian-Aust. J. Anim. Sci*. 20(4):517-522.

- Kilic, U., Mustafa, B., and Inan, G. 2010. Chemical composition and nutritive value of oak (*Quercus robur*) nut and leaves. *Journal Appl. Anim.* 38:101-104.
- Khoiriyah, M., Siti, C., dan Herni, S. 2016. Effect of flour and papaya leaf extract (*Carica papaya* L.) addition to feed on gas production, digestibility, and energy value *in vitro*. *Jurnak Ternak Tropika.* 17(2):74-85.
- Kumar, R. and J. P. F. D'Mello. 1995. Anti-nutritional factor in forage legumes. In: J. P. F. D'Mello and C. Devandra (Eds). *Tropical Legumes in Animal Nutrition.* Cab International. Singapore. Pp. 95-133.
- Kumar, N., Palwinder, K., Kuntal, D., and Sudipta, C. 2009. *Mimosa pudica* L. a sensitive plant. *International Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences.* 1(2):1-7.
- Kurnianingtyas, I. B., Pr. R. Pandasari, I. Astuti, S. D. Widyawati dan W. P. S. Suprayogi. 2012. Pengaruh macam akselerator terhadap kualitas fisik, kimiawi dan biologis silase rumput kolonjono. *Journal Tropical Animal Husbandry.* 1(1):7-14.
- Kurniati. 2016. Bahan ekstrak tanpa nitrogen silase pakan lengkap berbahan utama batang pisang (*Musa paradisiaca*) dengan lama inkubasi yang berbeda. Skripsi. Fakultas Peternakan. Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Kustantinah, A. Agus, B. Suhartanto, C.T. Noviandi, N. Umami, S. Padmowijoto, I.G. Suparta, S. Nurtini, S. Bintara, B. Guntoro, dan T. Hartatik. 2006. Modul Pakan untuk Kambing, Program Penanganan Fakir Miskin melalui Kemitraan Usaha Ternak Kambing. Fakultas Peternakan. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Kustantinah, A. 2012. Pengukuran Kualitas Pakan Sapi. PT. Citra Aji Parama. Yogyakarta.
- Kusumawati, I., Djatmiko, W., dan Rahman, A. Studiawan, H., Ekasari, W. 2003. Eksplorasi keanekaragaman dan kandungan kimia tumbuhan obat di hutan tropis gunung Arjuno. *Jurnal Bahan Alam Indonesian.* 2(3):1412-2855.
- Liew, P.M., and Yoke, K.Y. 2015. *Stachytarpheta jamaicensis* (L.) Vahl: from traditional usage to pharmacological evidence. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine.* Pp.1-7.

- Ma, S.J., and J.K. Lee. 2017. Morphological variation of *Perilla* crop and their weedy types from northern and southern areas of China. *Genetics and Molecular Research*. 16(4):1-12.
- Makkar, H.P.S. 2003. Effects and fate tannins in ruminant animals, adaptation to tannins, and strategies to overcome detrimental effects of feeding tannin-rich feeds. *Small Ruminant Research*. 49:241-256.
- McDonald, P., R. A. Edwards, J. F. D. Greenhalgh. 1981. *Animal Nutrition* 3rd ed. Longman Group Ltd. England.
- Menke, K.H. and H. Steingass. 1988. Estimation of the Energetic feed value obtained from chemical analysis and *in vitro* gas production using rumen fluid. *J. Anim. Res. Dev*. 28: 7-55.
- Menke, K.H. L. Raab, A. Salewski, H. Steingass, D. Fritz and W. Scheneider. 1979. The estimation of the digestibility and metabolizable energy content of ruminant feedstuff from the gas production when they are incubated with rumen liquor. *J. Agric. Sci*. 93:217-222.
- Mule, R.S., R.P. Barbind, S.V. Baswade, D.T. Samale, and S.B. Adangale. Nutritive value of soybean straw in osmanabadi kids. *Veterinary World*. 1(10):314-316.
- Nahand, M.K., R.S.D. Nobar, N.M. Sis, and S. Mahmoudi. 2012. Determination of feed value of cherry, apricot and almond tree leaves in ruminant using *in situ* method. *Open Veterinary Journal*. 2:83-87.
- Nugroho, L.A. 2018. Pengaruh suplementasi pakan sumber energi dan protein terhadap konsumsi pencernaan nutrisi kambing Bligon bunting. *Skripsi Fakultas Peternakan Universitas Gadjah Mada*. Yogyakarta.
- Orskov, E. R. 1992. *Protein Nutrition in Ruminants*. Academic Press, Inc. New York.
- Orskov, E. R. 2002. *Trails and Trails in Livestock Research*. Printed by Andi Offset. Yogyakarta.
- Orwa, C., A. Mutua, Kindt, R. Jamnadass, R., and S. Anthony. 2009. *Agroforestry Database: a tree reference and selection guide version 4.0*. Tersedia pada http://old.worldagroforestry.org/treedb/AFTPDFS/Dalbergia_latifolia.pdf. Diakses pada 25 November 2019 pukul 20.58 WIB.
- Ozkan, C. O. and M. Sahin. 2006. Comparison of *In situ* dry matter degradation with *In vitro* gas production of Oak leaves supplemented

- with or without polyethylene glycol (PEG). *Asia-Aust. J. Anim. Sci.* 19(8): 1120-1126.
- Parissi, Z. M., T. G. Papachristou and A. S. Nastis. 2005. Effect of drying method on estimated nutritive value of browse species using an *in vitro* gas production technique. *Anim. Feed Sci. Technol.* 30:119-128.
- Patra, A.k., D.N. Kamra, and N. Agarwal. 2006. Effect of plant extracts on *in vitro* methanogenesis, enzyme activities and fermentation of feed in rumen liquor of buffalo. *Anim. Feed Sci. Tech.* 128:276-291.
- Popovic, S., M. Stepanovic, S. Grljusic, T. Cupic, and M. Tucak. Protein and fiber contents in alfalfa leaves and stems. *Serie A. Seminares Mediterraneens.* 45:215-218.
- Puastuti, W., D. Yulistiani, I.W. Mathius, F. Giyai, dan E. Dihansih. 2010. Ransum berbasis kulit buah kakao yang disuplementasi Zn organik: Respon pertumbuhan pada domba. *JITV.* 15(14):269-277.
- Reksohadiprodjo, S. 1985. *Produksi Tanaman Hijauan Makanan Ternak Tropik.* Cetakan Pertama. Penerbit BPFE. Yogyakarta.
- Riswandi., Muhakka., dan M. Lehan. 2015. Evaluasi nilai kecernaan secara *in vitro* ransum ternak sapi bali yang disuplementasi dengan probiotik bioplus. *Jurnal Peternakan Sriwijaya.* 4(1):35-46.
- Rukmana, R.. 1994. *Bayam Bertanam dan Pengolahan Pascapanen.* Penerbit Kanisius. Yogyakarta.
- Rukmana, R., dan Yuyun, Y. 1996. *Kedelai Budidaya dan Pascapanen.* Penerbit Kanisius. Yogyakarta.
- Rodriguez, M.B., Carlos, A. S.C., Javier, S.S., Luis, A.S.F., R. Rojas H., and Athol, V.K. 2014. Invited review *Leucaena leucocephala* in ruminant nutrition. *Tropical and Subtropical Agroecosystems.* 17:173-183.
- Ruhimat, M. dan Bagja, W. 2008. *Panduan Aplikasi Praktis SPSS For Windows dalam Statistika.* Fakultas Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial. Universitas Pendidikan Indonesia.
- Saputro, W. S. 2019. Pengaruh penambahan senyawa metabolit sekunder dari limbah buah terhadap produksi gas metan dan parameter fermentasi rumen secara *In vitro*. Tesis. Fakultas Peternakan. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Sherasia, P.L., M.R. Garg, and B.M. Bhanderi. 2017. *Pulses and Their by-Products as Animal Feed.* FAO. Rome.

- Slamet, W., F. Kusmiyati, E.D. Purbajanti, dan Suharmanto. 2009. Produksi dan kualitas hijauan alfalfa (*Medicago sativa* L.) pemotongan pertama pada media tanam yang berbeda dan penggunaan inokulan. Fakultas Peternakan Universitas Diponegoro. Semnas Kebangkitan Peternakan 20 Mei 2009.
- Soltan, Y.A., Amr, S.M., Sobhy, M.A.S., Ronaldo, C.L., Helder, L., Michael, K., and Adibe, L.A. 2013. Contribution of condensed tannins and mimosine to the methane mitigation caused by feeding *Leucaena leucocephala*. Archives of Animal Nutrition. 67(3):169-184.
- Suwignyo, B., R. Subantoro, dan P. Yudono. 2014. Nutrition values and digestibility of three varieties alfalfa (*Medicago sativa* L.) were inoculated with rhizobium assorted. Proceedings of the 16th AAAP Animal Science Congress Vol. II 10-14 November 2014. Gadjah Mada University. Yogyakarta.
- Tan H.Y., C.C. Sieo, N. Abdullah, J.B. Liang, X.D. Huang, and Y.W. Ho. 2011. Effects of condensed tannins from *Leucaena* on methane production, rumen fermentation and populations of methanogens and protozoa *in vitro*. J. Anim. Feed Sci. and Tech. 169:185–193.
- Tillman, A.D., H. Hartadi, S. Reksohadiprodjo, S. Prawirokusumo, dan S. Lebdosukojo. 1998. Ilmu Makanan Ternak Dasar. Cetakan ke 6. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Utomo, R. 2012. Evaluasi Pakan Dengan Metode Noninovatif. PT Citra Aji Parama. Yogyakarta.
- Valera, L.S., J.A. Jorge, and L.H.S. Guimaraes. 2015. Characterization of a multi-tolerant tannin acyl hydrolase ii from *Aspergillus carbonarius* produced under solid-state fermentation. Elect. J. Biotech. 18(16):1-7.
- Vejayan, J., A. Jamunaa, I. Halijah, and S. Ambu. 2016. Adverse Effects of Tannin Contained in *Mimosa pudica* Root Extract. Journal of Applied Sciences. 16(10):477-483.
- Wahyudi, I. 2010. Inventarisasi dan identifikasi hijauan pakan di desa Sei Simpang Dua kecamatan Kampar Kiri Hilir kabupaten Kampar. Skripsi. Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Pekanbaru.
- Wahyuni, I. M. D., A. Muktiani dan M. Cristiyanto, 2014. Kecernaan bahan kering dan bahan organik dan degradabilitas serat pada pakan yang disuplementasi tanin dan saponin. Journal Agripet. 2(2):115-125.
- Wibowo, A.N. 2005. Pengaruh produk ketela pohon (*Manihot eculenta crants*) sebagai suplemen pakan dan anti koksidia (*Coccidiostat*)

saluran pencernaan kambing Bligon. Skripsi. Program Sarjana
Fakultas Peternakan Universitas Gadjah mada. Yogyakarta.

Wijayanti, E., F. Wahyono dan Suparno. 2012. Kecernaan nutrien dan fermentabilitas pakan komplit dengna level ampas tebu yang berbeda secara *in vitro*. *Animal Agriculture Journal*. 1(1):167-179.

Yao, J., G.S. Guo, G.H. Ren, and Y.H. Liu. 2014. Production, Characterization, and applications of tannase. *J. Mol. Cat. B:Enzymatic*. 101:137-147.

Zubaidah, S. 2005. Efek lama pengeringan terhadap komposisi kimia, kecernaan *in vitro* produksi gas, dan kandungan anti kualitas daun ketela pohon (*Manihot esculenta Crantz*). Skripsi. Fakultas Peternakan. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.