

DAFTAR PUSTAKA

- Abqoriyah, R. Utomo dan B. Suwignyo. 2015. Produktivitas tanaman kaliandra (*Calliandra calothyrsus*) sebagai hijauan pakan pada umur pemotongan yang berbeda. Buletin Peternakan 39(2): 103-108.
- Abreu, A., J.E. Carulla, C.E. Lascano, T.E. Díaz, M. Kreuzer, and H.D. Hess. 2004. Effects of Sapindus saponaria fruits on ruminal fermentation and duodenal nitrogen flow of sheep fed a tropical grass diet with and without a legume. J. Anim. Sci. 82:1392-1400.
- Adiwinarti, R., Kustantinah, I.G.S. Budisatria, Rusman, dan E. Indarto. 2018. Profile of rumen fermentation and blood urea nitrogen concentration of Kacang goat fed total mixed ration vs roughage. IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science. 119: 1-5.
- Agus, A. 2008. Bahan Pakan Ternak Ruminansia. Ardana Media. Yogyakarta.
- AOAC, 2005. Official Methods of Analysis. Association of Official. Analytical Chemists. Benjamin Franklin Station, Washington.
- Aoetpah, A., S. Ghunu, dan T.O. Dami tato. 2010. Retensi nitrogen kambing kacang yang diberikan ransum rumput lapang dan daun kaliandra pada level berbeda. Media Exacta. 9(1).
- ARC. 1984. The Nutrient Requirements of Ruminant Livestock. Supplement No.1. Report of the Protein Group of the ARC Working Party. Commonwealth Agricultural Bureau. Farnham Royal. UK.
- Arora, S.P. 1995. Pencernaan Mikroba Pada Ruminansia. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Asikin, N. 2018. Kandungan gula dan pati pada tanaman rumput tropis dan hubungannya terhadap utilisasi nutrien *in vitro*. Tesis. Program Studi Ilmu Nutrisi dan Pakan. Sekolah Pascasarjana, IPB, Bogor.
- Astuti, A., A. Agus dan S.P.S. Budhi. 2009. Pengaruh penggunaan high quality feed supplement terhadap konsumsi dan pencernaan nutrien sapi perah awal laktasi. Buletin Peternakan. Yogyakarta.
- Astuti, M. 1980. Rancangan Percobaan dan Analisis Statistitik. Bag I. Bagian Pemuliaan Ternak. Fakultas Peternakan. Universitas Gadjah Mada. 33(2): 81-87.
- Bach, A., S. Calsamiglia, dan M.D. Stern. 2005. Nitrogen metabolism in the rumen. J. Dairy Sci. 88: 9-21.
- Barnes, R. F., C. J. Nelson and G. W. Fick. 2007. Terminology and classification of forage plants. In: Barnes, R. F., C. J. Nelson, K. J. Moore and M. Collins (Eds). Forages Volume II: The Science of Grassland Agriculture. 6th ed. Blackwell Publishing Ltd. pp: 3 - 14.
- Batubara, A., F. Mahmilia, I. Inounu, B. Tiesnamurti dan H. Hasina. 2012. Rumpun Kambing Kacang di Indonesia. Jakarta: IAARD Press.
- Belesky, D.P., D.W. Koch, dan J.Walker. 2003. Forbs and Browse Species. Pages 257-273 in Forages Species. West Virginia University.

- Blümmel, M dan E.R. Ørskov. 1993. Comparison of *in vitro* gas production and nylon bag degradability of roughhages in predicting *feed intake* in cattle. *J.Anim.Feed Sci. Tech.* 40: 109-119.
- Boer Indonesia. 2008. Tujuh plasma nutfah kambing lokal Indonesia. <http://www.boerindonesia.co.cc/jenis-kambing.html>. Diakses tanggal 7 Juli 2019.
- BPS (Badan Pusat Statistik). 2011. Data produksi padi, jagung dan kedelai. <http://www.bps.go.id> . Diakses tanggal 7 Juli 2019.
- BPS (Badan Pusat Statistik). 2018. Data populasi kambing menurut provinsi. <http://www.bps.go.id>. Diakses tanggal 7 Februari 2019.
- Broderick, G.A. 1995. Desirable characteristics of forage legumes for improving protein utilization in ruminants. *J. Anim. Sci.* 73: 2760-2773.
- Budisatria, I. G. S., D.T. Widayati, B. Suhartanto, Kustantinah, H. Mulyadi, dan K. A. Santosa. 2009. Plasma Nutfah Kambing di Indonesia. CV Bawah Sadar. Yogyakarta.
- Budisatria, I.G.S. 1996. Pengaruh cara pemberian daun lamtoro dalam bentuk segar dan tepung terhadap penampilan domba. *Buletin Peternakan* 20: 28-36.
- Cavins, J. F., W.F. Kwolek, G.E. Inglett, dan J.C. Cowan. 1997. Amino acid analysis of soybean meal: Interlaboratory Study. *J. AOAC. Int.* 55(4): 686-691.
- Chen, X.B. dan M.J. Gomez. 1992. Estimation of Microbial Protein Supply to Sheep and Cattle Based on Urinary Excretion of Purine Derivatives - An Overview of The Technical Details. International Feed Resources Unit Rowett Research Institute, Bucksburn Aberdeen AB2 9SB. UK.
- Chen, X.B., G. Grubic, E.R. Orskov dan P. Osuji. 1992. Effect of feeding frequency on diurnal variation in plasma and urinary purine derivatives in steers. *J. Anim. Prod.* 55: 185-191.
- Chenost, M. dan C. Kayouli. 1997. Roughage utilization in warm climates. Food and Agriculture Organization of the United Nations Rome. FAO.
- Dalimartha, S. 1999. Atlas Tumbuhan Obat Indonesia. Trubus Agriwidya. Jakarta.
- Darlis, N., R.A. Abdullah, S. Halim, Jalaludin, dan Y.W. Ho. 2000. Effects of protein and carbohydrate supplements on feed digestion in indigenous Malaysian goats and sheep. *Asian-Aus. J. Anim. Sci.* 13(4): 464-469.
- Daryatmo, J. 2010. Potensi nutrisi berbagai bahan pakan hijauan yang mengandung tanin dan efektivitasnya sebagai anti parasit dalam mendukung kinerja ternak kambing bligon. Disertasi. Fakultas Peternakan Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Devendra, C. dan M. Burn. 1994. Produksi Kambing di Daerah Tropis. Harya Putra (ed). Institut Teknologi Bandung. Bandung.
- Dewhurst, R.J., D.R. Davies, dan R.J. Merry. 2000. Microbial protein supply from the rumen. *Anim. Feed Sci. Tech.* 85(2000): 1-21.

- Doloksaribu, M., S. Elieser, F. Mahmilia, dan F.A. Pamungkas. 2005. Produktivitas kambing kacang pada kondisi dikandangkan: Bobot lahir, bobot sapih, jumlah anak sekelahiran dan daya hidup anak prasapih, proceeding. Seminar nasional teknologi peternakan dan veteriner. Bogor.
- Elamin, K.M., A.A.T. Eldar, A.E. Amin, F.S. Abdalla, dan H.E. Hassan. 2012. Digestibility and nitrogen balance of Sudan goat ecotypes fed different energy/protein levels. *Asian J. Anim. Sci.* 6(5): 230-239.
- Foster, J.L. 2008. Improving the productivity of livestock with warm-season legumes. Dissertation. University of Florida.
- Fredriksz, S. 2001. Pengaruh ukuran partikel dan pencucian terhadap degradasi in sacco beberapa bahan pakan pada sapi peranakan friesland holstein. Tesis. Program Studi Ilmu Peternakan Pascasarjana. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- George, S.K., A.K. Verma, U.R. Mehra, M.T. Dipu, dan P. Singh. 2011. Evaluation of purin metabolites-creatinine index to predict the rumen microbial protein synthesis from urinary spot samples in Barbari goats. *J. Anim. Feed Sci.* 20(4): 509-525.
- Ginting, S. P. 2005. Sinkronisasi degradasi protein dan energi dalam rumen untuk memaksimalkan produksi protein mikrobia. *Wartazoa* 15(1): 1-10.
- Hadi, R.F., Kustantinah, dan H. Hartadi. 2011. Keceraan *in sacco* hijauan leguminosa dan hijauan non-leguminosa dalam rumen sapi peranakan ongole. *Buletin Peternakan* 35(2): 79-85.
- Hartadi, H., S. Reksohadiprojdo dan A.D. Tillman. D. A. 2005. Tabel Komposisi Pakan untuk Indonesia. 4th ed. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Heuzé, V., G. Tran., dan S. Kaushik. 2019. *Soybean meal*. Feedipedia, a programme by INRA, CIRAD, AFZ and FAO. Diakses 10 September 2019.
- Hutama, Y.G., C.M.S. Lestari, dan E. Purbowati. 2014. Produksi karkas dan non karkas kambing kacang jantan yang diberi pakan dengan level protein dan energi berbeda. *J. Anim. Agr.* 3(1): 17-23.
- Kamal, M. 1994. Nutrisi Ternak I. Rangkuman. Lab. Makanan Ternak Fakultas Peternakan Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Kamalak, A., O. Canbolat, Y. Gurbuz, dan O. Azay. 2005. Comparison of in vitro gas production technique with in situ nylon bag technique to estimate dry matter degradation. *Czech, J. Anim. Sci.* 50(2): 60-67.
- Kearl, L.C. 1982. Nutrient Requirements of Ruminants in Developing Countries. International Feedstuff Institute Utah Agricultural Experiment Station, Utah State University, Logan, Utah, U.S.A.
- Kinuthia, M.N., M.M. Wanyoike, C.K. Gachuri, and J.W. Wakhungu. 2007. Effect of supplementing weaner goats with graded levels of Calliandra calothyrsus and Lucerne (*Medicago sativa*) on feed intake and weight gain. *Livestock Research for Rural Development* 19(8).
- Kohn, R.A. and M.S. Allen. 1995. *In vitro* protein degradation of feeds using concentrated enzymes extracted from rumen contents. *J. Anim. Feed Sci. Tech.* 52:15-28.

- Kohn, R.A., M.M. Dinnen, dan E. Russek-Cohen. 2005. Using blood urea nitrogen to predict nitrogen excretion and efficiency of nitrogen utilization in cattle, sheep, goats, horses, pigs, and rats. *J. Anim. Sci.* 83: 879-889.
- Kustantinah, A. Agus, B. Suhartanto, C.T. Noviandi, N. Umami, S. Padmowijoto, I. G.S. Budisatria, S. Nurtini, S. Bintara, B. Guntoro, dan T. Hartatik. 2006. Modul pakan untuk kambing, Prog penanganan fakir miskin melalui kemitraan usaha ternak kambing. Fakultas peternakan Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Kustantinah, E. Indarto, Zuprizal, C.T. Noviandi, N.D. Dono, and F.A. Atmojo. 2017. Feed evaluation based on gas production of twelve tropical feedstuffs. Pages 178-184 in Proc. The 7th International Seminar on Tropical Animal Production (ISTAP). September 12-14, Yogyakarta, Indonesia.
- Kustantinah, I.G.S. Budisatria, Rusman, dan R. Adiwiranti. 2017. Energy utilization, VFA, and A/P ration of kacang goat fed total mixed ration containing different treatment of soybean meal. Pages 148-153 in Proc. The 2nd International Conference on Animal Nutrition and Environment (ANI-NUE), Khon Kaen, Thailand.
- Kustantinah, Z. Bachruddin, dan H. Hartadi. 1993. Evaluasi pakan berserat pada ruminansia. Forum Komunikasi Hasil Penelitian Peternakan. Kumpulan Makalah. Direktorat jenderal perguruan tinggi. Jakarta.
- Kustantinah-Adiwimarta. 2012. Pengukuran Kualitas Pakan Sapi. PT. Citra Aji Parama. Yogyakarta.
- Mahmilia, F. 2007. Penampilan reproduksi kambing induk: boer, kacang dan kacang yang disilangkan dengan pejantan boer. Hal. 485-490 Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner.
- Mahmilia, F. dan A. Tarigan. 2004. Karakteristik morfologi dan performans kambing Kacang, kambing Boer, dan persilangannya. Hal. 209-212 Prosiding Lokakarya Nasional Kambing Potong. Bogor, 6 Agustus 2004. Puslitbang Peternakan, Bogor.
- Mahmilia, F. dan S. Elieser. 2008. Korelasi lama bunting dengan bobot lahir, *litter size* dan daya hidup kambing Boerka-1. Hal. 391-394 Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner 2008. Pulitbangnak, Balitbangtan, Deptan, Bogor, 11-12 September 2008.
- Makka, D. 2004. Tantangan dan peluang pengembangan agribisnis kambing ditinjau dari aspek pewilayahan sentra produksi. Hal. 3 – 14 Prosiding Lokakarya Nasional Kambing Potong. Bogor, 6 Agustus 2004. Puslitbang Peternakan dan Loka Penelitian Kambing Potong.
- 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.
- Matizha W., N.T. Ngongoni, and J.H. Topps. 1997. Effect of supplementing veld hay with tropical legumes *Desmodium uncinatum*, *Stylosanthes guianensis* and *Macroptilium atropurpureum* on intake, digestibility, outflow rates,

- nitrogen retention and live weight gain in lambs. *J. Anim. Feed Sci. Tech.* 69:187-193.
- McDonald, P., R. A. Edwards, J. F. D. Greenhalg, and C. A. Morgan. 1995. *Animal Nutrition*. 5th ed. Longman Scientific and Technical Publisher. Logman, London.
- McDonald, P., R.A. Edwards, J.F.D. Greenhalgh, C.A. Morgan, L.A. Sinclair, R.G. Wilkinson. 2010. *Animal Nutrition*. Seventh Edition. Pearson. Harlow, London.
- Menke, K.H. dan 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.
- Merchen, N.R. dan Bourquin, L.D. 1994. Processes of digestion and factors influencing digestion of forage based diets by ruminants. En G.C. Fahey, Jr. (editor). Pages 564-612 in *Forage Quality, Evaluation, and Utilization*. University Nebraska, Lincoln, NE. Estados.
- Muir, J.P. 2002. Hand-plucked forage yield and quality and seed production from annual and short-lived perennial warm-season legumes fertilized with composted manure. *Crop Sci.* 42: 897-904.
- Natsir, A., Harfiah, M.Z. Mide, R. Islamiyati, dan A.R.P. Nugroho. 2016. Estimasi asupan protein mikroba pada ternak kambing yang mendapat pakan komplit dengan kandungan protein berbeda. *JITV*.12: 183-188.
- Norton, B.W. and M.H. Waterfall. 2000. The nutritive value of *Tipuana tipu* and *Calliandra calothyrsus* as supplements to low-quality straw for goats. *Small Ruminant Research* 38: 175-182.
- Parakkasi, A. 1999. *Ilmu Nutrisi dan Makanan Ternak Ruminansia*. Penerbit Universitas Indonesia. Jakarta.
- Petrie, A dan P. Watson. 2013. *Statistic for Veterinary and Animal Science* Third Edition. A John Wiley and Sons, Ltd. Publication. London-UK.
- Puastuti, W., I.W. Mathius dan D. Yulistian. 2006. Bungkil Kedelai Terproteksi Cairan Batang Pisang sebagai Pakan Imbuhan Ternak Domba: *In Sacco* dan *In Vivo*. Balai Penelitian Ternak. Bogor. *JITV* 11: 106-115.
- Pujiati, A. 2010. Pengaruh menir kedelai, tepung ikan dan bungkil kelapa sawit terproteksi terhadap pencernaan bahan kering, bahan organik, dan protein kasar sapi po berfistula. *Skripsi*. Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Purwantari, N.D., B.R. Prawiradiputra, dan Sajimin. 2005. *Leucaena*: taxonomi, adaptasi, agronomi dan pemanfaatan. Hal. 110-121 *Prosiding Lokakarya Nasional Tanaman Pakan Ternak*. Balai Penelitian Ternak. Bogor.
- Rahmi, N., S. Syahrir, dan A. Natsir. 2018. Estimation of microbial protein supply on goat fed on complete feed containing cocoa pulp with different fiber source. *IOP Conf. Series: Earth. Environ. Sci.* 247: 1-6.
- Reddy, D.V. dan Elanchezhian, N. 2008. Evaluation of tropical tree leaves as ruminant feedstuff based on cell content, cell wall fractions and polyphenolic compounds. *Livestock Research for Rural Development*.

- Rodriguez, M.B., C.S. Castro, J.S. Sanchez, L.A.S. Franco, R.R. Herrera dan A.V. Klieve. 2014. *Leucaena leucocephala* in ruminant nutrition. *Trop. Subtropical Agroecosystems*. 17(17): 173-183.
- Rodriguez, R. 2007. Microbial protein synthesis in rumen and its importance to ruminants. *Cuban. J. Agr. Sci.* 41(4): 271-284.
- Rosseler, D.K., J.D Ferguson., C.J. Sniffen dan J. Herrema. 1993. Dietary protein degradability effect on milk urea nitrogen and non protein nitrogen in holstein cows. *J. Dairy Sci.* 58: 525-534.
- Salama, H.S.A. dan A.I. Nawar. Variation of the cell wall components of multi-cut forage legumes, grasses and legume-grass binary mixtures grown in Egypt. *Asian J. Crop. Sci.* 8(3): 96-102.
- Salawu, M.B.T. Acamovid, C.S. Stewart, and B. Maasdorp. 1997. Assesment of the nutritive value of *Calliandra calothyrsus*: its chemical composition and the influence of tannins, pipecolic acid and polyethylene glycil on *in vitro* oranic matter digestibility. *J. Anim. Feed Sci. Tech.* 69: 207-217.
- Sarwono. 2007. *Beternak Kambing Unggul*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Silva, T.M., A. N. Mederios, R. L. Oliveira, S. G. Neto, M. D. Ribeiro, A. R. Bagaldo, and O. L. Ribeiro. 2015. Peanut cake as substitute for soybean meal in the diet of goats. *J. Anim. Sci.* 93(6): 2998-3005.
- Sirait, J. 2017. Rumput gajah mini (*Pennisetum purpureum* cv. Mott) sebagai hijauan pakan untuk ruminansia. *Wartazoa* 27(4): 167-176.
- Sniffen, G.J., J.D. O'Connor, P.J. Van Soest, D.G. Fox dan J.B. Russel. 1992. A net carbohydrate and protein system for evaluating cattle diets. *It. Carbohydrate and protein availability*. *J. Anim. Sci.* 70(11): 3562-3577.
- Stern, M.D., A. Bach, dan S. Calsamiglia. 2006. New concepts in protein nutrition of ruminants. Pages 45-66 In Proc. The 21th Annual Southwest 230 Nutrition & Management Conference Proceedings, Tempe, Arizona, University of Arizona.
- Sudewo, A.T., S.A. Santosa, dan A, Susanto. 2012. Produktivitas kambing peranakan etawah berdasarkan *litter size*, tipe kelahiran dan mortalitas di village breeding centre kabupaten Banyumas. Hal 1-7 Prosiding Seminar Nasional. Pengembangan Sumber Daya Pedesaan dan Kearifan Lokal Berkelanjutan II. 27-28 November Purwokerto.
- Suhartanto, B., B.P. Widyobroto, I.G.S. Budisatria, Kustantinah, dan R. Utomo. 2010. Aplication of Complete Feed Formulated from Agriculture by Product with Undegraded Protein Supplementation on Beef Cattle Productivity. Pages 233-238 In Proc. The 5th International Seminar on Tropical Animal Production.
- Suita, E. dan D. Syamsuwida. 2017. Karakteristik fisik dan metode pengujian perkecambahan benih turi (*Sesbania grandiflora* L. *pers*). *Jurnal Perbenihan dan Tanaman Hutan* 5(2): 125-135.
- Sumardianto, T.A.P., E. Purbowati, dan Masykuri. 2013. Karakteristik karkas kambing kacang, kambing peranakan ettawa, dan kambing kejobong jantan pada umur satu tahun. *J. Anim. Agr.* 2(1): 175-182.

- Sumoprastowo, C.D.A. 1993. Beternak Kambing yang Berhasil. Bharata Karya Aksara. Jakarta.
- Suprpto, H., Suhartati, dan T. Widiyastuti. 2013. Kecernaan Serat Kasar Complete Feed Limbah Jerami dengan Sumber Protein Berbeda pada Kambing Peranakan Etawa Lepas Sapih. *Jurnal Ilmu Peternakan* 1: 938-946.
- Syahrir, 2011. Pengaruh Pemberian Kulit Buah Kakao Fermentasi dengan Tiga Jamur Berbeda terhadap Konsumsi Bahan Kering dan Kecernaan Nutrien Pakan pada Kambing Jantan. *Jurnal Agrisains* 12: 101-108.
- Tahuk, P.K., E. Baliarti, dan H. Hartadi. 2008. Keseimbangan nitrogen dan urea darah kambing Bligon pada penggemukan dengan level protein pakan berbeda. *J. Indon. Trop. Anim. Agr.* 33(4): 290-298.
- Tillman, A. D., H. Hartadi, S. Reksohadiprodjo, S. Prawirokusumo, dan S. Lebdoesoekojo. 1998. Ilmu Makanan Ternak Dasar. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Turner, K.E., S. Wildeus, dan J.R. Collins. Intake, performance, and blood parameters in young goats offered high forage diets of lespedeza or alfalfa hay. *Small Ruminant Research* 59: 15-23.
- Uhi, T.H. 2006. Perbandingan suplemen katalitik dengan bungkil kedelai terhadap penampilan domba. *Jurnal Ilmu Ternak* 6(1): 1-6.
- Urribarrí L, Ferrer A, dan Colina A. 2005. Leaf protein from ammonia-treated dwarf elephant grass (*Pennisetum purpureum* Schum cv. Mott). *Appl Biochem Biotechnol.* 122: 721-730.
- Utomo, R. 2012. Evaluasi Pakan dengan Metode Noninvasif. PT. Citra Aji Parama, Yogyakarta
- Van Soest, P.J. 1994. Nutritional Ecology of The Ruminant. 2nd edition. Comstock Publishing Associates. A Division of Cornell University Press. London.
- Van, D.T.T. 2006. Some animal and feed factors affecting feed intake, behavior, and performance of small ruminants. Doctoral thesis. Swedish University of Agriculture Science, Uppsala.
- Wahyono, T., C.E. Kusumaningrum, Y. Widiawati., dan Suharyono. 2013. Penampilan produksi kambing kacang jantan yang diberi pakan siap saji (PSS) berbasis silase tanaman jagung. Hal. 363-367 Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner. Balai Penelitian Ternak. Bogor.
- Waldi, L., W. Suryapratama, dan F.M. Suhartati. 2017. Pengaruh penggunaan bungkil kedelai dan bungkil kelapa dalam ransum berbasis indeks sinkronisasi energi dan protein terhadap sintesis protein mikroba rumen sapi perah. *J. Livestock Sci. Prod.* 1(1): 1-12.
- Wattiaux, M.A. 2004. Protein metabolism in dairy cows. Babcock Institute for International Dairy Research and Development. University of Wisconsin-Madison.
- Widyobroto B. P., S.P.S. Budhi, dan A. Agus. 2007. Pengaruh aras undegraded protein dan energy terhadap kinetik fermentasi rumen dan sintesis protein mikroba pada sapi. *J. Indon. Trop. Anim. Agri.* 32(3): 194-200.

- Yulistiani, D., J.W. Mathius dan W. Puastuti. 2011. Bungkil kedelai terproteksi tanin cairan batang pisang dalam pakan domba sedang tumbuh. *JITV*. 16(4): 33-40.
- Yusiati, L.M., C. Hanim, dan D. Putra. 2016. Digestibility and nitrogen balance of male Bligon and Kejobong goat fed peanuts straw. Pages 896-899 in Proc. The 17th Asian-Australasian Association of Animal Production Societies Animal Science Congress. Fukuoka-Japan.