

DAFTAR PUSTAKA

- Adamafio, N. A., F. Ayombil and K. Tano-Debrah. 2011. Microbial Detheobromination of Cocoa (*Theobroma cacao*) Pod husk. *Asian Journal of Biochemistry* 6 (2): 200-207.
- Agus, A. M. Jauhari. Dan S. Padmowijono. 1999. Komposisi kimia dan degradasi *in sacco* jerami padi segar fermentasi. Seminar Nasional Peternakan dan Veteriner.
- Alemawor, F., V. P. Dzogbefia, E. O. K. Oddoye, and J. H. Oldham. 2009. Effect of *Pleurotus ostreatus* fermentation on cocoa pod husk composition: influence of fermentation period dan Mn²⁺ supplementation on the fermentation process. *Afr. J. Biotechnol.* 8 (9): 1950-1958.
- Aldrich , J. M., L. D. Muller, and G. A. Varga. 1993. Nonstructural carbohydrate and protein effects on rumen fermentation, nutrient flow, and performance of dairy cows. *J. Dairy Sci.* 76: 1091-1105.
- Alexander, J., Benford, D., Cockburn, A., Cravedi, J., Dogliotti, E., Domenico, A, Di., Fernández-cruz ML., Fürst, P., Fink-gremmels, J., Galli, C. L., *et al.* 2008. Theobromine as undesirable substances in animal feed 1 Scientific opinion of the panel on contaminants in the food chain adopted on 10 June 2008. *The EFSA. J.* 725:1-66.
- Anonim 2009. United State Department of Agriculture (USDA). Plants Profile. USDA.. http://www.plants.usda.gov/cgi_bin/plant_profile.cgi. *Accession date: June 13. 2015*
- Anonim 2010. Fermentasi *Pod Kakao* untuk Pakan Ternak. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP). Sumatra Barat
- AOAC. 2005. Official Methods of Analysis of The Association of Official Analytical Chemist. Published by the Association of Official Analytical Chemists. Maryland. USA.
- Ashok, P. K., dan Upadhyaya, K. 2012. Tannins are Astringent. *Journal of Pharmacognosy dan Phytochemistry.* Vol 1(3): 45 - 50
- Astuti, M. 1981. Rancangan Percobaan dan Analisis Statistik. Bagian 1. Pemuliaan Ternak. Fakultas Peternakan. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.

- Azti, S. I. 2010. Penggunaan Tepung Kulit Buah Kakao Fermentasi Dalam Ransum Terhadap Kecernaan Bahan Kering dan Kecernaan Bahan Organik Kelinci New Zealand White Jantan. Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Bulu, S., Sugiono, H. Cahyanto, E. Rianto, D. H. Reksowarjo, dan A. Purnomoadi. 2004. Pengaruh ampas tahu kering pada ransum terhadap pemanfaatan protein pakan pada domba ekor tipis jantan. *J. Indon. Trop. Anim. Agric.* 29 (4): 213 – 219.
- Cahyani, R. D., L. K. Nuswantara. Dan A. Subrata. 2012. Pengaruh proteksi protein tepung kedelai dengan tanin daun bakau terhadap konsentrasi ammonia, *undegraded protein* dan protein total secara *in vitro*. *Animal Agricultural Journal*. Vol 1(1). Page 159-166.
- Cakra, IG. L. O. dan N.W Siti. 2008. Koefisien Cerna Bahan Kering dan Nutrien Ransum Kambing Peranakan Etawah yang Diberi Hijauan dengan Suplementasi Konsentrat Molamik. *Majalah Ilmiah Peternakan*. Volume 11(1): 12 -17.
- Cannas, A. 2010. Tannins. Cornell University. United States.
- Cheke, P. R., dan L. R. Shuli. 1985. Natural Toxicants in Feed dan Poisonous Plant. AVI Publishing Company Inc.. Connecticut. Washington.
- Chen, X.B. 2001. Rowett Research Institute. Abeedend.<http://sciencedirect.com/science>.
- Christiyanto, M., I. M. D. Wahyuni, dan A. Muktiani. 2014. Kecernaan bahan kering dan bahan organik dan degradabilitas serat pada pakan yang disuplementasi tanin dan saponin. *Agripet*. 2: 115-124.
- Chumpawadee, S., Sommart, K., Vongpralub, T. and Pattarajinda, V. (2005). In sacco degradation characteristics of energy feed sources in Brahman-Thai native crossbred steers. *Journal of Agricultural Technology* 1(2): 192-206
- Duke, J. A. 1983. Handbook of Energy Crops. Unpublished. Available at: https://hort.purdue.edu/newcrop/duke_energy/Theobroma_cacao.html. diakses pada tgl 11 November 2015 pkl 12.45 wib.
- Fitria, E. 2015. Pemanfaatan Limbah Kulit Kakao untuk Pakan Ternak. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Aceh. Available at <http://nad.litbang.pertanian.go.id/ind/index.php/info-teknologi/667->

pemanfaatan-limbah-kulit-kakao-untuk-pakan-ternak. diakses pada tanggal 20 November 2015 pada pukul 14:35 WIB.

- Guntoro, S. 2008. Membuat Pakan Ternak dari Limbah Perkebunan. Jakarta: Agromedia Pustaka.
- Hadi, R. F. 2011. Kecernaan *in sacco* hijauan leguminosa dan hijauan non leguminosa di dalam rumen dan intestinum sapi peranakan ongole (PO). Tesis. Fakultas Peternakan UGM. Yogyakarta.
- Hardianto, R. 2004. Pemanfaatan Limbah Pertanian dan Agroindustri Sebagai Bahan Baku untuk Pengembangan Industri Pakan Ternak *Complete Feed-Program* Magang dan Transfer Teknologi Pakan. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian. Jawa Timur.
- Harfiah. 2005. Penentuan nilai indek beberapa pakan hijauan ternak domba. J. Sains dan Teknologi, Des Vol 5 no.3 pp:114-125.
- Hartadi, H., S. Reksohadiprodjo, dan A. D. Tillman 2005. Tabel Komposisi Pakan untuk Indonesia. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta
- Hartadi, H., Kustantinah, R.E. Indarto, N.D.Dona, dan Zuprizal. 2008. Bahan Ajar: Nutrisi Ternak Dasar PTN 1301/2-1. Bagian Nutrisi dan Makanan Ternak. Fakultas Peternakan Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Jamuji. 2010. Produksi susu induk terhadap pengaruh penambahan bobot badan, bobot sapih dan daya hidup anak domba ekor tipis jawa periode prasapih. J. Sain Peternakan Indonesia. 5(1):34 – 42.
- Kellems, R. O., and D. C. Church. 2010. Livestock Feeds and Feeding. Six Edition. Pearson Education. Prentice Hall, One Lake Street, Upper Saddle River.
- Kumar, R., Singh, M., 1984. Tannins: their adverse role in ruminant nutrition. J. Agr Food Chem 32, 447-453.
- Kustantinah, H. Hartadi, M. Soejono, dan B. P. Widyobroto. 1997. Teknik *in sacco mobile* untuk setimasi pencernaan di lam intestinum pakan yang tidak terdegradasi di dalam rumen. Prosidig Sem. Nas. II-INMT 1997. Kerjasama Fakultas Peternakan IPB dengan AINI Bogor. Jawa Barat.
- Lestari, T., L. K. Nuswantara dan Surono. 2012. Degradasi bahan kering dan bahan organik dengan berbagai level jerami padi secara *in sacco* pada kambing jawarandu. Anim Agri Jur. Vol 1 (1): 875–888.

- Mahaputra, S., P. Kurniadhi, Rokhman, dan Kadiran. 2003. Analisis biaya pemeliharaan domba degan *complete feed*. *Bulletin Teknik Pertanian*: 47-48.
- Martinez-Pinilla, E. A. Onatiba-Astiba dan Rafael, F. 2015. The relevance of theobromine for the beneficial effects of cocoa consumption. *Front Pharmacol* vol 6. Page 30
- McDonald, P., R. Edwards dan J. Greenhalgh. 2002. *Animal Nutrition*. 6th Edition. New York.
- McSweeney, C.S., B. Palmer, D. M. McNeil and D. O. Krause. 2001. Microbial interaction with tannins. Nutritional consequences dor ruminants. *Anim Feed Sci. Technol.* 91: 83-93
- Missotten, J. A. M. Joris. M . Jeroen. D dan Stefaan. D. S. 2015. Fermented liquid feed for pigs: an ancient technique for the future. *Journal of Animal Science dan Biotechnology* 6:4.
- Mensah, C. A., N. A. Adamafo, K. Amaning-Kwarteng dan F. K. Rodigrues. 2012. Reduced Tannin Content of Laccase-treated Cocoa (*Theobroma cacao*) Pod Husk. *Int.J. Bio Chem.* 6 (1) :31-36
- Merydanini, A., W. Wahyu., M. Besty., C. S. Titi., R. M. Nisa., S. Harul. 2009. Isolasi Bakteri dan Karakteristik Enzimnya. *Makara Sains* 13(1):32-38.
- Mondal, G. T, K. Walli and A, K. Patra. 2008. In vitro and in sacco ruminal protein degradability of common Indian feed ingredients. *Livestock Research for Rural Development* 20 (4).
- Mueller and Harvey, I, 1999. Tannins: their nature dan biological significance. In: *Secondary plants products. Antinutritional dan beneficial actions in animal feeding* (Caygill J.C. dan Mueller-Harvey I., eds.). Nottingham Univ Press (UK), pp. 17-70
- Munier, F. F.. dan Y. P. Raharjo. 2009. *Petunjuk Teknis : Pengolahan Limbah Kakao untuk Pakan Ternak*. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian. Sulawesi Tengah. Available at <http://id.scribd.com/doc/51441920/3/PENGOLAHAN-LIMBAH-KAKAO-UNTUK-PAKAN-TERNAK>. Accession date: June 13. 2015.
- Munir, F. F. 2012. Kajian fermentasi kulit buah kakao (*Theobroma cacao L.*) menggunakan *aspergillus app*. Terhadap pencernaan dan

konsumsi pada kambing peranakan etawah jantan. Disertasi. Fakultas Peternakan UGM. Yogyakarta.

Nelson dan Suparjo, 2011. Penentuan Lama Fermentasi Kulit Buah Kakao Dengan *Phanerochaete chrysosporium*: Evaluasi Kualitas Nutrisi Secara Kimiawi. AGRINAK. 01(1):1– 10.

Niba, A. T., J. D., A. C. Beal., P. Kudi. and H. Brooks. 2009. Potential of bacterial fermentation as a biosafe method of improving feeds for pigs dan poultry. African Journal of Biotechnology Vol. 8 (9). pp. 1758-1767

Northon, B. W. and J. H. Ahn. 1997. A comparison of fresh and dried *Caliandra calothyrsus* supplements for sheep given basal diet of barley staw. J. Agric. Sci. 129:458 – 494.

Orskov, E.R., F.D.De.B.Hovell. dan F.Mould. 1980. The use of nylon bag technique for the evaluation of feedstuff. J. Agric. Sci. 5:195-213.

Orskov, E. R. dan M. Ryle. 1990. Energy nutrition in ruminant. Elsevier App Sci. London.

Orskov, E.R. 1992. Protein Nutrition in Ruminants. Second Edition. United Stated Academic Press Ltd. London

Prabowo, A., E. Basri. Fidrausil, B. Sudaryanto dan S. Bahri.2002. Kajian Usahatani Ternak Kambing pada Perkebunan Kakao Rakyat di Lampung. Seminar Nasional Siste Integrasi Tanaman Ternak. BPTP Lampung.

Prayitno, C. H. dan Hidayat, N. 2011. Aktivitas Selulolitik dan Produk Asam Lemak Volatile dari Bakteri Rumen Sapi pada Substrat Jerami Padi. J.Anim. Prod. 1(1): 1-9.

Pujaningsih, R. I. 2005. Bioteknologi Pakan : Peningkatan Kualitas Pakan Melalui Teknologi Fermentasi. Laboratorium Teknologi Makanan Ternak. Fakultas Peternakan. Universitas Dipenogoro. Semarang. Tersedia di <http://www.fp.undip.ac.id/>. diakses pada tanggal 13 Juni 2015

Purnama, N. I. 2004. Kajian Potensi Isolat Kapang Pemecah ikatan Tanin pada Kulit Buah Kakao (*Theobroma cacao* L.) Skripsi Program Studi Nutrisi dan Makanan Ternak. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor.

- Rahmadi, D., Sunarso, A. Joelal., P. Eko., M. Anis., C. Marry., Surono. 2003. Ruminologi Dasar. Fakultas Peternakan Universitas Diponegoro. Semarang.
- Reddy, M. R. 1988. Complete Ration Based on Fibrous Agricultural Residues for Ruminants. Proceeding of Conculatation Held in Hisar. India
- Reksohadiprojo, S. 1985. Produksi Tanaman Hijauan Makanan Ternak Tropik. Edisi Revisi BPF. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Robert, J.A. 2000. Frequency of the prolificacy gene in flocks of Indonesian thin tail sheep: a review. Small Ruminant Research. 36:215 – 226.
- Sani, F. F., L. K. Nuswantara dan A. Subrata. 2012. Degradabilitas bahan kering, bahan organik dan *neutral detergent fiber* limbah industri pertanian dan perkebunan secara *in sacco*. Animal Agriculture Journal 1 (1): 743 – 756.
- Schlegel, H.G. 1994. Mikrobiologi Umum. Penerjemah: T. Baskoro. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Setala, J. 1983. The nylon bag technique in the determination of ruminal feed protein degradation. J. Sci. Agric. Society of Finland 55: 1-18
- Simangunsong, J. 2014. Penggunaan MA-11 Pada Fermentasi Limbah Bungkil Inti Kelapa Sawit Sebagai Bahan Pakan Sapi. Skripsi. - Fakultas Teknologi Pertanian – Universitas Brawijaya.
- Siregar, M. E. 2007. Ransum Ternak Ruminansia. Penerbit Penebar Swadaya. Jakarta
- Sodiq, A. dan E. S. Tawfik. 2004. Productivity and breeding strategies of sheep in Indonesia: a review. Journal of Agri culture and Rural Development in The Tropic and Subtropics. 105 (1): 71-92.
- Soejono, M. 1983. Penanganan Limbah Pertanian Sebagai Makanan Ternak. Fooder Seed and Forage Development. Laporan Pelaksanaan Latihan HMT IFD dan Fakultas Peternakan Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Soejono, M. 2005. Pengantar Ruminologi. Fakultas Peternakan Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.

- Soelistyo, T. S. 2010. Degradasi *in sacco* pakan basal tumpi jagung dan kulit kopi yang mendapat suplementasi sumber protein dan energy terdegradasi lambat.
- Sokerya, S. and T. R. Preston. 2003. Effect Of Grass Or Cassava Foliage on Growth Dan Nematode Parasite Infestation In Goats Fed Low or High Protein Diets In Confinement. *Livestock Research For Rural Development* (15) 8 Retrieved.
- Suhartanto, B., Kustantinah, dan S. Padmowijoto. 2000. Degradasi *in sacco* bahan organik dan protein kasar empat macam bahan pakan diukur menggunakan kantong. INRA dan ROWETT Research Institute. *Buletin Peternakan* 24 (2):87-91
- Suharto, K. 1995. Utilization of A Probiotic Starbio in Boiler Diet With Different Level of Crude Fiber. *Buletin Animal Science. Animal Husb danry. Gadjah Mada University Press.* Pp. 171-177.
- Susilorini, E. T.. Manik Eirry Sawitri. Muharlien. 2009. *Budidaya 22 Ternak Potong.* Penebar Swadaya. Bogor.
- Tamming, S and Doreau, M. 1991. Lipids dan rumen digestion. In: *Rumen Microbial Metabolism dan Ruminant Digestion* (Jouany JP, ed) INRA.151-163
- Tampoebolon, B. I. M. 2009. Kajian Perbedaan Aras Dan Lama Pemeraman Fermentasi Ampas Sagu Dengan *Aspergillus niger* Terhadap Kdanungan Protein Kasar Dan Serat Kasar. Seminar Nasional Kebangkitan Peternakan. Fakultas Peternakan Universitas Diponegoro. Semarang.
- Tandi, E. J. 2010. Pengaruh Tanin Terhadap Aktivitas Enzim Protease. Seminar Teknologi Peternakan dan Veteriner. Makasar.
- Tarka, S.M., R.S. Applebaum and J.F. Borzelleca, 1986. Evaluation of the perinatal, postnatal dan teratogenic effects of cocoa powder dan theobromine in Sparague-Dawley/CD rats. *Food Chem. Toxicol.*, 24: 375-392.
- Tillman, A. D., H. Hartadi., S. Reksohadiprojo., S. Prawirokusumo, dan S. Lebdoesoekojo. 1991. *Ilmu Makanan Ternak Dasar.* Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Tjandraatmadja, M. 1981. *Anaerobic Digestion of Fibrous Materials.* A Thesis of Master of Agricultural Science. University of Melbourne, Australia.

- Usman, Y. 2013. Pemberian pakan serat sisa tanaman pertanian (jerami kacang tanah, jerami jagung, pucuk tebu) terhadap evolusi pH, N-NH₃ dan VFA di dalam rumen sapi. *Jurnal Agripet* 13(2): 53-58.
- Van Soest, P.J. 1994. *Nutritional Ecology of The Ruminant*. Second Edition. Comstock Publishing Associates. A. Division of Cornell University Press. Ithaca on London.
- Waghorn, G. C. and I. D. Shelton. 1997. Effect of condensed tannins in *Lotus corniculatus* on the nutritive value of pasture for sheep. *J Agric. Sci. (Camb)*. 128: 365 – 372.
- Wati, N. E., J. Achmadi dan E. Pangestu. 2012. Degradasi Nutrien Bahan Pakan Limbah Pertanian Dalam Rumen Kambing Secara *In Sacco*. *Animal Agriculture Journal Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro*, Semarang.1 :485 – 498.
- Widyobroto, B.P. 1998. Pengukuran Degradasi *In Sacco*. Review Metodologi. Makalah Lokakarya St dan arisasi Pengukuran Degradasi *In Sacco* di Indonesia. Fakultas Peternakan UGM. Yogyakarta
- Widyobroto, B.P., M. Soejono. R. Utomo, Kustantinah dan A. Agus. 1998. Pengukuran Degradasi *In Sacco*. Review Metodologi. Lokakarya St dan arisasi Pengukuran Degradasi *In Sacco* di Indonesia. Fakultas Peternakan UGM. Yogyakarta
- Widyobroto, B. P., S. P. S. Budhi. Dan A. Agus. 2007. Pengaruh aras iundregaded protein dan energy terhadap kinetic fermentasi rumen dan sintesis protein mikrobial pada sapi. *J. Indon. Trop. Anim. Agric.*, 32: 194-200
- Wirahadikusumah, M. 1989. *Biokimia Protein, Enzim dan Asam Nukleat*. ITB. Press. Bandung. Pp: 1-91
- Wulandari, S. 2014. Peningkatan Nilai Cerna Serat dan Penurunan Theobromin Pod Kakao Sebagai Bahan Baku Complete Feed pada Domba. Disertasi. Fakultas Peternakan UGM. Yogyakarta.
- Wong, H. K., A. H. Osman dan M. S. Idris. 1987. Utilization of Cocoa By-Product as Ruminant Feed. In: Dixon. R.M (Ed). *Ruminant Feeding System Utilizing Fibrous Agricultural Residues*. 1986. School of Agriculture dan Forestry. University of Melbourne. Parkville. Victoria.

- Yustiana, Z. 2011. Evaluasi daun lamtoro, polong biji lamtoro, daun waru, daun asam jawa, dan daun ketela pohon secara *in sacco* rumen. Skripsi. Fakultas Peternakan UGM. Yogyakarta.
- Yulistiani, D. W. Puastuti, dan I-W. Mathius. 2010. Pengaruh Pencampuran Cairan Batang Pisang dan Pemanasan Terhadap Degradasi Bungkil Kedelai di Dalam Rumen Domba. Jurnal Ilmu Ternak dan Veteriner. 15(1):1 – 8.
- Yokoyama, M. T . dan Johnson, K . A. 1988 . Microbiology of The Rumen dan Intestine . Prentice Hall . New Jersey.
- Zakariah, M. A. 2014. Kualitas silase kulit buah kakao dengan inokulasi campuran *Lactobacillus plantarum* dan *Saccharomyces cerevisiae*. Tesis. Fakultas Peternakan UGM. Yogyakarta.