

DAFTAR PUSTAKA

- Adhani, N.D.A.C., T. Nurhajati, dan A.T.S. Estoepongastie. 2012. Potensi pemberian formula pakan konsentrat komersial terhadap konsumsi dan kadar bahan kering tanpa lemak susu. *Media Jurnal Agro Veteriner* 1(1): 11-16.
- Ahmad, T. 2016. Profil desa Bocek Karangploso Malang. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Antonio, A. 2015. Net energy of lactation of ruminant nutrition. <https://kb.wisc.edu/dairynutrient/414RN/page.php?id=56416>. Diakses: 5 Maret 2018 pukul 19.20 WIB.
- AOAC. 2005, Official Method of Association of Official Analytical Chemist. 12th Edition. Published by Association of Official Analytical Chemist. Benjamin Franklin Station. Washington D.C.
- Arora, S. P. 1989. Pencernaan Mikrobial pada Ruminansia. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Asrudin, L.N.R., P. Sambodho, dan D. W. Harjanti. 2014. Tampilan Produksi dan Kualitas Susu Sapi Yang Diproduksi Di Dataran Tinggi dan Rendah Di Kabupaten Semarang. *Animal Agriculture Journal* 3(4): 592-598.
- Bath, D.L., F.N. Dickinson, H.A. Tucker and R.D. Appleman. 1985. Dairy Cattle Principle, Problem, Profits. 3rd Edition. Lia and Febiger. Philadelphia. 12: 77-82.
- Biricik, H., I.I. Turkmen, G. Deniz, B.H. Gulmez, H. Gencoglu, and B. Bozan. 2006. Effect of synchronizing starch and protein degradation in rumen on fermentation nutrient utilization and total tract digestibility. *J. Anim. Sci.* 5 (4): 341 – 348.
- Budi, U. 2006. Dasar Ternak Perah. Departemen Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Sumatra Utara. Medan.
- Chen, Z.H., G.A. Broderick, N.D. Luchini, B.K. Sloan, and E. Devillard. 2011. Effect of feeding different sources of rumen-protected methionine on milk production and N-utilization in lactating dairy cows. *J. Dairy Sci.* 94 (4): 1978 – 1988.
- Drudik, D., J.F. Keown, and P.J. Kononoff. 2007. Milk Urea Nitrogen Testing. Published by Institute of Agriculture and Natural Resources. University of Nebraska-Lincoln Extension.
- Efendi, Z., dan H. Linda. 2013. Kandungan nutrisi hasil fermentasi kulit kopi (Studi Kasus Desa Air meles Bawah Kecamatan Curup Timur). BPTP Bengkulu. Bengkulu.
- Eicher, R., E. Bouchard., M. Bigras-Poulin. 1999. Factors affecting milk urea nitrogen and protein concentrations in Quebec dairy cows. *Preventive Veterinary Medicine Journal.* 39: 53-63.
- Ferguson, J.D. 2003. Interpretation of Milk Urea Nitrogen (MUN) Values. Center of Animal Health and Production. University of Pennsylvania. Tersedia pada: <https://research.vet.upenn.edu/DairyPoultrySwine/DairyCattle/MUN/MilkUreaNitrogen/tabid/1596/Default.aspx>. Diakses pada 5 Mei 2018.

- Gustaffson, A.H. and J.C Palmquist. 1993. Effects of silage quality, protein evaluation systems and milk urea content on milk yield and reproduction in dairy cows. *Livest. Prod. Sci.* 37: 91-105.
- Hadi, R.F. 2008. Pengaruh pemberian suplementasi protein terhadap konsumsi dan pencernaan nutrient pakan basal jerami kacang tanah. Skripsi Fakultas Peternakan. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Hadiwiyoto, S. 1983. Teori dan Prosedur Pengujian Mutu Susu dan Hasil Olahanya. Liberty. Yogyakarta.
- Hanifah, A. 2005. Tampilan Profil Cairan Rumen dan Darah serta Lemak Air Susu Akibat Pemberian *Sauropus androgynus* (L) Merr (Katu) dalam Ransum Sapi Perah. Fakultas Peternakan Universitas Diponegoro. Semarang.
- Hardjosubroto, W. 1994. Aplikasi Pemuliabiakan Ternak di Lapangan. Gramedia Press. Jakarta.
- Hartadi, H., S. Reksohadiprodjo, A.D. Tillman. 2005. Tabel komposisi Pakan Untuk Indonesia. Universitas Gadjah Mada Press. Yogyakarta.
- Hof, G., M. D. Vervoorn, P. J. Leaners, S, Tamminga. 1997. Milk Urea Nitrogen as a Tool to Monitor the Protein Nutrition of Dairy Cows. *Journal of Dairy Science.* 80: 3333-3340.
- Hwang, S.Y., M.J. Lee, and P.W.S. Chiou. 2000. Monitoring nutritional status of dairy cows in Taiwan using milk protein and milk urea nitrogen. *Asian-Aus. J. Anim. Sci.* 13(12): 1667-1673.
- Ishler, V.A. 2016. Interpretation of Milk Urea Nitrogen (MUN) Values. <https://extension.psu.edu/interpretation-of-milk-urea-nitrogen-mun-values>. Diakses pada 21 November 2018.
- Ismail, R., 2011. Kecernaan *in vitro*, <http://rismanismail21.wordpress.com/2011/05/22/nilai-kecernaan-part4>. Diakses pada 5 Mei 2018.
- Jonker, J.S., R.A. Kohn, and R.A. Erdman. 1998. Using milk urea nitrogen to predict nitrogen excretion and utilization efficiency in lactating dairy cows. *J. Dairy Sci.* 81: 2681-2692.
- Karti, P.D.M.H.K., L. Abdullah, D.A. Astuti, N. Kurniaty, dan R. Nissa. 2012. Production and quality of pasture with introduce legume of diary goats. Proceeding of the 1st asia dairy goat conference. Kuala Lumpur. Malaysia.
- Kamal, M. 1994. Nutrisi Ternak I. Laboratorium Makanan Ternak Fakultas Peternakan. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Kearl, L.C. 1982. Nutrient requirement of Ruminants in Developing Countries. International Feedingstuffs Institute, Utah-USA.
- Kirchgessner, M., M. Kreuzer, and D.A. Roth-Maier. 1986. Milk urea and protein content to diagnose energy and protein malnutrition of dairy cows. *Arch. Anim. Nutr.* Berlin. 36(2-3): 192-197.

- Klein, B.D. 2013. *Cunningham's Textbook of Veterinary Physiology Fifth Edition*. Elsevier. China. pp. 322-324.
- Koswara, S. 2009. *Teknologi Pengolahan Susu*. Universitas Muhammadiyah Semarang. Tersedia pada: <http://tekpan.unimus.ac.id/wp-content/uploads/2013/07/TEKNOLOGI-PENGOLAHAN-SUSU.pdf>. Diakses 23 Februari 2018 pukul 14.00.
- Lee, S.W., J.S. Yang, Y. Chouinard, and N. Nguyen. 2006. Effect of dietary soybeans extruded at different temperatures on dairy cow milk composition. *Asian-Aust. J. Anim. Sci.* 19: 541 - 548.
- McDonald, P., R.A. Edwards, J.F.D. Greenhalgh, and C.A. Morgan. 2002. *Animal Nutrition*. 6th Edition. Ashford Color Press Ltd., Gosport. pp. 495-514.
- Milkotronic. 2008. Booklet Ultrasonic Milk Analyzer. Tersedia pada: <https://www.milkotronic.com/FAQ.html>. Diakses 7 Desember 2018 pukul 11.00.
- Murni, R. Akmal, dan Y. Okrisandi. 2012. Pemanfaatan kulit buah kakao yang difermentasi dengan keping *Phanerochaete chrysosporium* sebagai pengganti hijauan dalam ransum ternak kambing. *Agrinak*. 02: 01.
- Musnandar, E. 2011. Efisiensi Energi Pada Sapi Perah Holstein yang diberi Berbagai Imbangan Rumput dan Konsentrat. *Jurnal Penelitian Universitas Jambi Seri Sains*. Fakultas Peternakan Universitas Jambi. Jambi. 13: 2 pp 53-58.
- Nanda, E. D., A. Anang, dan H. Indrijani. 2017. Model Kurva Produksi Susu Sapi Perah Friesian Holstein Periode Laktasi 1 dan 2 di PT. Ultra Peternakan Bandung Selatan. Fakultas Peternakan. Universitas Padjajaran.
- NRC. 1988 *Nutrient Requirement of Dairy Cattle*. 6th Edition. Revised. National Academic Press. Washington, DC. pp. 72.
- Ozeleam, H., F. Kirkpinar, and K. Tan. 2015 Chemical composition, in vivo digestibility and metabolizable energy values of caramba (*Lolium multiflorum* cv. caramba) fresh, silage and hay. *Asian Australas. Journal Animal Science*. 28:1427-1432.
- Pane, I. 1993. *Pemuliabiakan Ternak Sapi*. Gramedia. Jakarta.
- Parakkasi, A. 1999. *Ilmu Nutrisi dan Makanan Ternak Ruminansia*. University Indonesia Press. Bogor.
- Peyraud, J. L., B. P. Widyobroto, P. Faverdin. 1993. Effect of Addition of Water-Filled Bladders or Volatile Fatty Acids into the Rumen on Digesta Passage in the Dairy Cow Eating Ad Libitum. *Annales de zootechnie*. 42 (2). 187.
- Petri, R.M., R.J Foster, W. Yang, J.J. McKinnon, and T.A McAllister. 2012. Characterization of rumen bacterial diversity and fermentation parameters in concentrate fed cattle with and without forage. *Journal of Applied Microbiology*. 112: 1152 – 1162.
- Powell, J.M., M. J. Aguerre, and M.A. Wattiaux. 2011. Feeding tannins to dairy cows abates ammonia emissions from brans and soil. Terdapat pada <http://www.agrodiv.org/documents/denver11/Agriculture%20and%20Air%20>

Quality/ Ag% 20Air% 20Qual% 20Matias%20Aguerre%20and%
20Powell_2011.pdf. Diakses: 2 April 2018 pukul 21.20.

- Reksohadiprodjo, S. 1995. Pengantar Ilmu Peternakan Tropik. Edisi kedua. BPFE. Yogyakarta.
- Robinson, P.H. 2003. Estimating the energy values of diary feeds: Evaluating UC Davis and NRC equation. Tersedia pada: <http://animalscienc.ucdavis.edu/faculty/robinson/articles/fullteks/pdf/web200303.pdf>. Diakses: 20 Maret 2018 pukul 09.30.
- Ranjhan, S.K. 1981. Animal nutrition in tropics. 2nd Rvised Edition. Vikas Publishing House PVT LTD. New Delhi.
- Rochijan. 2014. Pengaruh pemberian rumen undegraded protein terhadap produksi dan reproduksi sapi perah. Tesis. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Santoso, K.A., D. Kusuma, dan T. Harmat. 2009. Profil Usaha Peternakan Sapi Perah di Indonesia. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan. Bogor. pp. 19.
- Schmidt, G. H. 1971. Biology of Lactation. Freeman and Company. San Francisco.
- Setiawan, H. 2017. Hubungan Antara Konsumsi Protein Pakan Dengan Produksi dan Protein Susu Sapi Perah Rakyat di Kabupaten Klaten. Skripsi. Fakultas Peternakan. Universitas Diponegoro. Semarang.
- Siregar, S. 1990. Sapi Perah Jenis, Teknik Pemeliharaan, dan Analisis Usaha. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Soebarinoto, S. Chuzaemi, dan Mashudi. 1991. Ilmu Gizi Ruminansia. Jurusan Nutrisi dan Makanan Ternak. Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya. Malang. pp. 32-35.
- Soeparno. 1992. Faktor komposisi dan karakteristik fisik susu. Laporan Penelitian Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Soeparno. 2005. Ilmu dan teknologi daging. Universitas Gadjah Mada Press. Yogyakarta.
- Soewardi, B., 1974. Ilmu makanan ternak ruminansia. Departemen Makanan Ternak. Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor.
- Sudono, A., R. F. Rosdiana dan B.S Setiawan. 2003. Beternak Sapi Perah Secara Intensif. Agromedia Pustaka. Depok.
- Sukardi. 2005. Metabolisme protein pakan dan laju penurunan produksi susu akibat pemberian *Sauropus androgynus* Merr (Katu) pada ransum sapi perah Friesian Holstein. Program Pasca Sarjana. Universitas Diponegoro. Semarang. (Tesis).
- Sukarni. 2006. Produksi dan kualitas air susu kembang Peranakan Ettawa yang diberi tambahan urea molases blok dan dedak padi pada awal laktasi. Jurnal Animal Production. 1: 427-441.
- Sutardi, T. 1981. Sapi Perah dan Pemberian Makanannya. Departemen Ilmu Nutrisi dan Makanan Ternak. Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor.

- Sutton, J.D. and S. V. Marrant. 1989. A Review of the Potential of nutrition to Modify Milk Fat and Protein. *Livest. Prod. Sci.*, 23: 219-237.
- Sodiqin, M. 2012. Produksi susu dan pemberian pakan sapi perah di Kawasan usaha peternakan sapi perah Kecamatan Cibungbulang Kabupaten Bogor. Skripsi. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor.
- Talib, C., A. Anggraeni dan K, Diwyanto. 2000. Evaluasi Genetik Sapi Perah FH Sebagai Ternak Penghasil Bibit. *Jurnal Ilmiah Pertanian*. VI (2). 149-155.
- Tillman, A.D., H. Hartadi, S. Reksohadiprodjo, S. Prawirokusumo, dan S. Lebdoesoekojo. 1991. Ilmu Makanan Ternak Dasar. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta. pp. 88.
- Umiyasih, U. dan Y.N. Anggraeni. 2007. Petunjuk teknis ransum seimbang, strategi pakan pada sapi potong. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan, Loka Penelitian Sapi Potong Grati, Pasuruan.
- Van den Band, H., M.J.W. Heetkamp, N. Saede, J.W. Mschrama, and B. Kemp. 2000. Energy balance of lactating principarous sours as effected by seeding level and dietary energy source. *J. Anim. Sci* 78: 1520-1528.
- Van Straalen, W.M., C. Salaun, W.A.G. Veen, Y.S. Rijpkema, G. Hof, and T. Boxem. 1994. Validation of protein evaluation system by means of milk production experiments with dairy cows. *Wag. J. Life scie.* 42 (2): 89-104.
- Wardani, S. 2004. Tampilan Konsumsi Serat, TDN Ransum, Air Minum, Produksi dan Kandungan Lemak Susu Sapi Perah Friesian Holstein pada Ketinggian Tempat yang berbeda. Fakultas Peternakan Universitas Diponegoro. Semarang.
- Wenninger, A. and O. Distl. 1994. Urea and acetone in milk as indicators for nutritional fertility disorder of dairy cattle. *Dtsch. Tieraeztl. Wschr.* 101: 152-157.
- Wickes, R.B. 1983. Feeding experiment with dairy cattle. *Dairy Cattle Reaserch Techniques*. Edited by Termount-Queensland of Primary Industries. Australia.
- Widodo, F. Wahyono dan Sutrisno. 2012. Kecernaan Bahan Kering, Kecernaan Bahan Organik, Produksi VFA dan NH₃ Pakan Komplit Dengan Level Jerami Padi Berbeda Secara *In Vitro*. *Animal Agricultural Journal*. 1 (1). 215 - 230.
- Widyobroto, B.P. 2013. Implementasi Sistem Penyusunan Ransum Sapi Perah di Indonesia Berdasarkan Protein Tercerna di Intestinum. Pidato Pengukuhan Guru Besar pada Fakultas Peternakan. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Widyobroto, B. P., S.P.S. Budhi dan A. Agus. 2007. Pengaruh Aras Undegraded Protein dan Energi Terhadap Kinetik Fermentasi Rumen dan Sintesis Protein Mikroba Pada Sapi. *Journal of the Indonesian Tropical Animal Agriculture*. 32 (3). 194-200.
- Widyobroto, B. P., S. P. S. Budhi and A. Agus. 2010. Effect of Protein Undegraded Supplementation on Production and Composition of Milk in Dairy Cows. *Journal of the Indonesian Tropical Animal Agriculture*. 35 (1). 27-33.



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

**PENGARUH PERBAIKAN IMBANGAN PROTEIN DAN ENERGI RANSUM TERHADAP MILK UREA
NITROGEN DAN PROTEIN SUSU**

SAPI PERAH DI PETERNAKAN RAKYAT KARANGPLOSO, MALANG, JAWA TIMUR

WILDAN NURFADILA AMIN, Prof. Dr. Ir. Budi Prasetyo Widyobroto, DESS., DEA., IPU.

Universitas Gadjah Mada, 2019 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

- Widyobroto, B. P., S. P. S. Budhi, dan A. Agus. 1999. Effect of Undegraded Protein Level on Nutrient Digestibility and Microbial Protein Synthesis of Dairy Cows. Protein Metabolism and Nutrition. Book of Abstracts of the VIIIth.
- Wilson JR and Kennedy PM. 1998. Plant and animal constraints to voluntary feed intake associated with fibre characteristic and particle breakdown and passage in ruminants. Aust. J Agriculture. 47: 199-225.
- Winarno, F.G. 1993. Pangan Gizi, Teknologi, dan Konsumen. Gramedia Pustaka. Jakarta.