

- Aas, E. 2003. A practitioners perspectives: traditional tannin-treatment against intestinal parasites in sheep and cattle. *J. Ethnobotany Res. Appl.* 1: 31-37
- Adetuyi, F.O., L.T. Akinadewo, Omosuli S.V. and L. Ajala. 2008. Antinutrient and antioxidant quality of waxed and unwaxed pawpaw *Carica papaya* fruit stored at different temperatures. *Afric. J. Biotech.* 7 (16): 2920-2924.
- Adote, S.H., I. Fouraste, K. Moutairou and H. Hoste. 2005. *In vitro* effects of four tropical plants on the activity and development of the parasitic nematode, *Trichostrongylus colubriformis*. *J. Helminthol.* 79: 29-33.
- Akhtar MS and Ahmad I. 1992. Comparative efficacy of *Mallotus philippinensis* fruit (Kamala) or Nilzan drug against gastrointestinal cestodes in Beetal goats. *J. Small Rum. Res.* 8: 121-128.
- Ahmad, R.Z. 2005. Pemanfaatan cendawan *arthrobotrys oligospora* dan *duddingtonia flagrans* untuk pengendalian *haemonchosis* pada ruminansia kecil di Indonesia. *J. Litbang Pertanian* 24 : 4.
- Akkari, H., M.A. Darghouth, and H.B. Salem. 2008. Preliminary investigations of the anti-nematode activity of *Acacia cyanophylla* Lindl.: Excretion og gastrointestinal nematode eggs in lambs browsing *A. cyanophylla* with and without PEG or grazing native grass. *J. Small Rum Res.* 74: 78-83.
- Alawa, C.B.I., A.M. Adamu, J. O. Gefu, , O.J. Ajanusi, P.A. Abdu, N.P. Chiezey, J. N. Alawa and D.D. Bowman. 2003. In vitro screening of two Nigerian medicinal plants (*Vernonia amygdalina* and *Annona senegalensis*) for anthelmintic activity. *J. Vet. Parasitol.* 113: 73-81.
- Anggorodi, R. 1987. *Ilmu Makanan Ternak Umum*. PT Gramedia. Jakarta.
- Anonim. tanpa tahun. *Gliricidia sepium*, *Gliricidia maculata*.
<http://www.fao.org/ag/aga/agap/frg/afris/Data/543.htm>. Diakses tanggal 3 April 2008.
- Anonim. 1999a. Hijauan gamal sebagai sumber protein ransum ternak potong. *LIPTAN*. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Barat. Lembang.
- Anonim. 1999b. *Papaya*. <http://www.hort.purdue.edu/newcrop/Crops/Papaya.html>. Diakses tanggal 14 Desember 2008.
- Anonim. 2000a. Getah pepaya sebagai obat cacing tradisional pada ternak kambing/domba. *LIPTAN*. Instalasi Penelitian dan Pengkajian teknologi Pertanian Mataram.



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

Potensi nutrisi berbagai bahan pakan hijauan yang mengandung tanin dan efektivitasnya sebagai anti

parasit dalam mendukung kinerja ternak kambing bligon

DARYATMO, Joko, Promotor Dr. Ir. Hari Hartadi, M.Sc

Anonim. 2009. *Pengaruh Tanin Terhadap Efektivitas Parasitologi*. Langston University Agricultural Research and Extension Programs. Langston.

<http://www.luresext.edu/goats/library/fec12.html>. Diakses tanggal 05 Januari 2010

Anonim. 2003. *Petunjuk Koasistensi Diagnosis Laboratoris Parasitologi*. Bagian Parasitologi. Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.

Anonim. 2006a. *Hijauan Pakan Ternak: Gamal (Gliricidia sepium)*. <http://manglayang.blogspot.com/2006/03/06/hijauan-pakan-ternak-gamal-gliricidia-sepium/>. Diakses tanggal 15 Juli 2006.

Anonim. 2006b. *Pengaruh daya anthelmintik dari perasan dan infus Curcuma aeriginosae Rhizoma terhadap cacing Ascaridia galli secara in vitro*. Pusat Penelitian Obat Tradisional. <http://www.lppm.wirna.ac.id>. Diakses tanggal 15 Juni 2006.

Anonim. 2006c. *Effect of tannin on parasite burdens in sheep*. <http://www.smallstock.info/research/proj/R6954.htm>. Diakses tanggal 3 April 2008.

Anonim. 2007a. *King grass (rumpit raja)*. <http://serdangbedagaikab.go.id/indonesia/images/keputusan/rumpit.pdf>. Diakses tanggal 11 Desember 2007.

Anonim. 2007b. *Sheep and Goat Fecal Analysis*. http://www.microscope-microscope.org/applications/animals/fecal_analysis.htm. Diakses tanggal 11 Desember 2007.

Anonim. 2007c. *Mengenal jenis antinutrisi pada bahan pakan*. Buletin cp. Desember 2007 96 Tahun VIII.

Anonim. 2008a. *Dalbergia Latifolia* ROXB. http://kambing.ui.edu/bebas/v12/artikel/ttg_tanaman_obat/depkes/buku5/5-022.pdf. Diakses tanggal 8 April 2008.

Anonim. 2008b. *Helminthiosis*. <http://www.vet-klinik.com/Peternakan/Helminthiosis.html>. Diakses tanggal 29 Januari 2008.

Anonim. 2008c. *Coccidiosis of Goats*. The Merck Veterinary Manual. <http://www.merckvetmanual.com/mvm/index.jsp?cfile=htm/bc/21204.htm>. Diakses tanggal 01 Februari 2010.

AOAC. 2005. *Official Methods of Analysis of the Association of Official Agricultural Chemist*. Published by the Association of Official Analytical Chemists, Maryland, USA.



Potensi nutrisi berbagai bahan pakan hijauan yang mengandung tanin dan efektivitasnya sebagai anti

parasit dalam mendukung kinerja ternak kambing bligon

DARYATMO, Joko, Promotor Dr. Ir. Hari Hartadi, M.Sc

UNIVERSITAS
GADJAH MADA

Artisanti, F. 2007. Pengaruh level suplementasi konsentrat yang mengandung daun ketela pohon pada pakan rumput raja terhadap konsumsi nutrisi dan penambahan bobot badan kambing Bligon. *Skripsi*. Fakultas Peternakan Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.

Armansyah, H., Tambunan dan L.P. Manalu. 2000. Mekanisme pengeringan beku produk pertanian. *J. Sains Tek. ind.* 2(3): 66-74

Arora, S.P. 1989. *Pencernaan Mikrobia Pada Ruminansia*. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.

Artikarini, Y.D. 2007. Penggunaan daun ketela pohon (*Manihot esculenta* Crantz) sebagai anti koksidia (*Coccidiostat*) pada anak kambing bligon. *Skripsi*. Fakultas Peternakan. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.

Athanasiadou, S., I. Kyriazakis, F. Jackson, and R.L. Coop. 2001. Direct anthelmintic effects of condensed tannins towards different gastrointestinal nematodes of sheep: *in vitro* and *in vivo* studies. *J. Vet. Parasitol.* 99: 205-219.

Athanasiadou, S and I. Kyriazakis. 2004. Plant secondary metabolites: antiparasitic effects and their role in ruminant production systems. *Proceedings of the Nutrition Society* 63: 631-639.

Babayemi, O.J. and M.A. Bamikole. 2006. Effects of *Tephrosia candida* DC leaf and its mixtures with guinea grass on *in vitro* fermentation changes as feed for ruminants in Nigeria. *Pak. J. Nutr.* 5 (1): 14-18.

Bachaya, H.A. 2007. Screening of some indigenous plants for anthelmintic activity with particular reference to their condensed tannin content. *PhD Thesis*. Faculty of Veterinary Science. University of Agriculture Faisalabad. Pakistan.

Balamurugan, G and S. Selvarajan. 2009. Preliminary phytochemical screening and anthelmintic activity of *Indigofera tinctoria* Linn. *Int. J. Drug. Dev. Res.*, 1(1):157-160

Baliarti, E. 1987. Level optimum dan batas toksis pemberian daun ketela pohon sebagai pakan ternak domba yang dipelihara tradisional. *Laporan Penelitian*. Fakultas Peternakan. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.

Bapeda. 2008. *Kebun plasma niftah pisang di kota Yogyakarta*.
<http://bapeda.jogjaprov.go.id/home.php?mode=content&submode=detail&id=1586>. Diakses tanggal 14 Desember 2008.

Bappenas. 2005. *Sistem informasi manajemen pembangunan di pedesaan*.
<http://www.iptek.net.id/ind/warintek/?mnu=6&ttg=2&doc=2a20>. Diakses tanggal 14 Desember 2008.



Bappenas. 2008. *Populasi Ternak Kambing, Domba, dan Ayam Pedaging*.
<http://www.bappenas.go.id/>. Diakses tanggal 29 Juli 2010.

Barry, T.N. 1985. The role of condensed tannin in nutritional value of *Lotus pedunculatus* for sheep 3. Rates of body and wool growth. *Br. J. Nutr.* 54 (1): 211-217.

Barry, T. N. and W.C. McNabb. 1999. The effect of condensed tannins in temperate forages on animal nutrition and productivity. Tannins in Livestock and Human Nutrition. *ACIAR Proceedings* 92: 30-35.

Basuki, P., N. Ngadiono dan W. Hardjosubroto. 1980. Beberapa Data Performans tentang Kambing Peranakan Etawa, Bligon, Kacang dan Keturunan Saanen. *Panduan Seminar Ruminansia ke-2*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Ternak, Ciawi, Bogor.

Basuki, P., N. Ngadiono dan W. Hardjosubroto. 1982. *Performans produksi dan reproduksi Kambing Peranakan Etawa (PE) dan Bligon*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan. Departemen Pertanian. Bogor.

Beelen, P.M.G., T.T. Berchielli, R. Beelen, J. A. Filho, S. G. Oliveira. 2006. Characterization of condensed tannins from native legumes of the brazilian northeastern semi-arid. *J. Sci. Agric. Piracicaba, Braz.*, 63 (6): 522-528.

Berhane, G., L.O. Eik and A. Tolera. 2006. Chemical composition and in vitro gas production of vetch (*Vicia sativa*) and some browse and grass species in northern Ethiopia. *Afric. J. of Range and Forage Sci.* 23 (1): 69-75.

Berijaya, S.E., Estuning Darmono, M.R. Knox, D.R. Stoltz, and A.J. Wilson. 1995. The use of wormolas in controlling gastrointestinal nematode infections in sheep under traditional grazing management in Indonesia. *J. Ilmu ternak dan Veteriner* 1 (1) : 49-55.

Blummel, M dan E.R. Ørskov, 1993. Comparison of *in vitro* gas production and nylon bag degradability of roughages in predicting feed intake in cattle. *J. Anim. Feed Sci. Technol.* 40: 109-119.

Bogdan, A.V. 1977. *Tropical Pasture and Fodder Plants (Grasses and Legumes)*. Longman Inc. New York.

Bown, M.D., D.P. Poppi and A.R. Sykes. 1986. The effect of post-ruminal infusion of protein or energy on the pathology of *Trichostrongylus colubriformis* infection and body composition in lambs. *Aust. J. Agric. Res.* 42(2): 253-267.

BPPT, 2005. *Pisang (Musa spp)*. <http://iptek.net.id/ind/warintek/?mnu=6&ttg=2&doc=2a20>. Diakses tanggal 14 Desember 2008.



UNIVERSITAS
Brawijaya

Potensi nutrisi berbagai bahan pakan hijauan yang mengandung tanin dan efektivitasnya sebagai anti parasit dalam mendukung kinerja ternak kambing bligon
DARYATMO, Joko, Promotor Dr. Ir. Hari Hartadi, M.Sc

Universitas Gadjah Mada, 2010. Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>
Browijoyo, M.D., 1987. *Parasit dan Parasitisme*. Edisi Pertama. Media Sarana Press. Jakarta.

- Budisatria, I.G.S. 1996. Pengaruh cara pemberian daun lamtoro dalam bentuk segar dan bentuk tepung terhadap penampilan domba. *Laporan Penelitian*. Fakultas Peternakan. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Bunyeth, H.O and T.R. Preston. 2006. Growth performance and parasite infestation of goats given cassava leaf silage, or sun-dried cassava leaves, as supplement to grazing in lowland and upland regions of Cambodia. *J. Lives. Res. Rural Dev.* 18 (2). <http://www.lrrd.org/lrrd18/2/buny18028.htm>. Diakses tanggal 24 Juni 2009.
- Cakra, I.G.L.O., I.G.M. Suwena dan N.M.S. Sukmawati. 2005. Konsumsi dan koefisien cerna nutrien pada kambing peranakan etawah (PE) yang diberi pakan konsentrat ditambah soda kue (sodium bikarbonat). *Majalah Ilmiah Peternakan* vol. 8 (3).
<http://ejournal.unud.ac.id/?module=detailpenelitian&idf=12&idj=31&idv=86&idi=3&idr=471>. Diakses tanggal 24 Juli 2009.
- Calabro, S., M. Cutrignelli, G. Piccolo, F. Bovera, F. Zicarelli, M. Gazaneo and F. Infascelli. 2005. *In vitro* fermentation kinetics of fresh and dried silage. *J. Anim. Feed Sci. Technol.* 123-124 (1): 129 – 137.
- Cenci, F.B., H. Louvandini, C.M. McManus, A. Dell'Porto, D.M. Costa, S.C. Araujo, A.P. Minho and A.L. Abdalla. 2007. Effects of condensed tannin from *Acacia mearnsii* on sheep infected naturally with gastrointestinal helminthes. *J. Vet. Parasitol.* 144: 132-137.
- Chafton, L.A. 2006. The effect of a condensed tannin containing forage, *Sericea lespedeza*, on existing and challenge infections of *Haemonchus contortus* in sheep. *PhD Thesis*. Graduate Faculty of the Louisiana State University and Agricultural and Mechanical College. Louisiana.
- Chandrawathani, P., M. Adnan, and P.J. Waller. 1999. Anthelmintic Resitance in sheep and goat farms on Peninsullar Malaysia. *J. Vet. Parasitol.* 82 (4): 305-310.
- Cheeke, P.R. and L.R. Shull. 1985. *Natural Toxicants in Feed and Poisonous Plants*. AVI Publishing Company. Wesport. Connecticut.
- Chhabra, R. C. and V. S. Pandey. 1991. Coccidia of goats in Zimbabwe. *J. Vet. Parasitol.* 39(3-4): 199-205
- Chumpawadee, S., K. Sommart, T. Vongpralub and V. Pattarajinda. 2005. Nutritional Evaluation of non Forage High Fibrous Tropical Feeds for Ruminant Using *in vitro* Gas Production Technique. *Pak. J. Nutr.* 4 (5): 298-303.



- Church, D.C. 1972. *Digestive Physiology and Nutrition of Ruminants Vol. 3 – Practical Nutrition*. Dept. of Anim Sci Oregon State University. Corvallis, Oregon, USA.
- Close, W.H. and K.H. Menke. 1986. *Selected Tropics in Animal Nutrition*. University of Hohenheim. The Institute of Animal Nutrition. Germany.
- Coffey, L., M. Hale, T. Terril, J. Mosjidis, J. Miller and J. Burke. 2007. *Tools for Managing Internal Parasites in Small Ruminants: Sericea Lespedeza*. NCAT Agriculture Specialists and Southern Consortium for Small Ruminant Parasite Control. http://attra.ncat.org/attra-pub/sericea_lespedeza.html. Diakses tanggal 23 Januari 2008.
- Coop, R.L. and P.H. Holmes. 1996. Nutrition and parasite interaction. *Int. J. Parasitol.* 26: 951–962.
- Cresswell, K.J. 2007. Anthelmintic effects of tropical shrub legumes in ruminant animals. *PhD Thesis*. The Australian Institute of Tropical Veterinary and Animal Science School of Veterinary and Biomedical Sciences. James Cook University. Australia.
- Crowder, L.V. and H.R. Chheda. 1982. *Tropical Grassland Husbandry*. 1st.ed. Longman Inc. New York.
- Cullison, A.E. 1979. *Feeds and Feeding*. 2nd.ed. Reston Publ. Co., Inc. Prentice Hall Company. Reston, Virginia.
- Dahlanuddin, L.A., Zaenuri, Mashur, T. Panjaitan dan Muzani, 2002. *Optimalisasi penggunaan daun turi (Sesbania grandiflora) sebagai pakan ternak kambing Optimizing the use of Sesbania grandiflora as goat feed*. <http://ntb.litbang.deptan.go.id/2002/NP/optimalisasipenggunaan.doc>. Diakses tanggal 14 Desember 2008.
- Dahono, E. 2004. Evaluasi pakan dan pengaruh suplementasi terhadap penampilan anak kambing bligon betina. *Skripsi*. Fakultas Peternakan. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Daryatmo, J., Kustantinah, E.R. Ørskov, H. Hartadi and W. Nurcahyo. 2008. Nutrition potential of various forages that contain active compound and their effectiveness as anti parasite. *Proceedings*. The 13th Animal Science Congress of the Asian-Australasian Association of Animal Production Societies (AAAP). Sept 22-26. Hanoi, Vietnam.
- Dephut., 2004. *Potensi hutan rakyat Indonesia 2003 Kerja sama Pusat Inventarisasi dan Statistik Kehutanan, Departemen Kehutanan dengan Direktorat Statistik Pertanian*. Badan Pusat Statistik Jakarta.



Potensi nutrisi berbagai bahan pakan hijauan yang mengandung tanin dan efektivitasnya sebagai anti parasit dalam mendukung kinerja ternak kambing bligon
 DARYATMO, Joko, Promotor Dr. Ir. Hari Hartadi, M.Sc
http://www.dephur.go.id/INFORMASI/BERITA/PHRI_03/PHRI_03.htm

Diakses tanggal 18 September 2008.

- Devendra, C. and M. Burns. 1994. *Produksi Kambing Di Daerah Tropis*. Penerbit Universitas Udayana dan ITB Bandung.
- Direktorat Jenderal Bina Produksi Peternakan. 2004. *Statistik Peternakan*. Direktorat Jenderal Bina Produksi Peternakan, Jakarta
- Dispertan. 2006. *Pusat informasi potensi unggulan Propinsi Jawa Tengah*. http://www.solo-kecu.com/solo-kecu/Wilayah/tani_mgl.htm. Diakses tanggal 29 November 2008.
- Doddola, S., H. Pasupulati, B. Koganti and K.V.S.R.G. Prasad. 2008. Evaluation of *Sesbania grandiflora* for antiurolithiatic and antioxidant properties. *J. Nat. Med.* 62: 300-307.
- Duke, J. A. 1983. *Handbook of energy crops*. http://www.hort.purdue.edu/newcrop/duke_energy/Leucaena_leucocephala.html. Diakses tanggal 14 Desember 2008.
- Dung, N.T., N.T. Mui and I. Ledin. 2005. Effect of replacing a commercial concentrate with cassava hay (*Manihot esculenta* Crantz) on the performance of growing goats. *J. Anim. Feed Sci Technol.* 119: 271-281.
- Edey, T.N. 1983. *Lactation, growth and body composition*. In: A Course Manual Tropical Sheep and Goat Production. Edey, T.N. (Ed). Australian Universities International Development Program, Canberra.
- Ensminger, M.E. 1987. *Beef Cattle Science*. Animal Agriculture Series. 3rd Eds. InterstatePreintners & Publisher. Inc. Danville, Illinois.
- Ernawati, N.I. 2003. Evaluasi konsumsi dan pencernaan bahan organik kambing Bligon betina dewasa pada musim kemarau. *Skripsi*. Fakultas Peternakan. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Fievez, V., O.J. Babayemi and D. Demeyer. 2005. Estimation of direct and indirect gas production in syringes: a tool to estimate short chain fatty acid production requiring minimal laboratory facilities. *J. Anim. Feed Sci. Tec.* 123-124: 197-210.
- Fithraya, R. 2005. Kajian kualitas dan antikualitas daun, ubi, dan kulit ubi ketela pohon (*Manihot esculenta* Crantz). *Skripsi*. Fakultas Peternakan. Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Fitriani, Y. 2008. Konsumsi dan pencernaan nutrien induk kambing bligon 8-14 minggu setelah beranak yang mendapat suplementasi sumber energi dan protein. *Skripsi*. Fakultas Peternakan. Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.



- Fleming, S.A., T. Craig, R.M. Kaplan, J.E. Miller, C. Navarre, and M. Rings. 2006. Anthelmintic resistance of gastrointestinal parasites in small ruminants. *J. Vet. Intern. Med.* 20: 435-444.
- Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). 1999. Livestock statistics. <http://apps.fao.org/cgi-bin/nph-db>. Diakses tanggal 28 Juli 2010.
- Garg, S.K., H.P.S. Makkar, K.B. Nagal, S.K. Sharma, D.R. Wadhwa and B. Singh. 1992. Oak (*Quercus incana*) leaf poisoning in cattle. *J. Vet. Hum. Toxicol.* 34: 161-164.
- Getachew, G., H.P.S. Makkar and K. Becker. 2002. Tropical browses: contents of phenolic compounds, *in vitro* gas production and stoichiometric relationship between short chain fatty acid and *in vitro* gas production. *J. Agric. Sci.* 139 : 341-352.
- Getachew, G., E.J. DePeters and P.H. Robinson. 2004. *In vitro* gas production provides effective method for assessing ruminant feeds. *California Agriculture.* 58(1): 54-58. <http://californiaagriculture.ucop.edu>. Diakses tanggal 25 Agustus 2006.
- Gihad, E.A. 1976. Intake, digestibility and nitrogen utilization of tropical Nature grass hay by goats and sheep. *J. Anim. Sci.* 43: 879-833.
- Gomez, K.A. and A.A. Gomez. 1984. Statistical Procedures For Agricultural Research. Second Edition. John Wiley and Sons. USA.
- Guarrera, P.M. 1999. Traditional antihelmintic, antiparasitic and repellent uses of plants in Central Italy. *J. of Ethnopharmacol.* 68: 183-192.
- Hadi, S.M., S.H. Bhat, A.S. Azmi, S. Hanif, U. Shamim and M.F. Ullah. 2007. Review. Oxidative breakage of cellular DNA by plant polyphenols: A putative mechanism for anticancer properties. *Seminars in Cancer Biology October 2007* 17(5): 370-376
- Hadi, R.F. 2008. Pengaruh pemberian suplementasi sumber protein terhadap konsumsi dan pencernaan nutrisi pakan basal jerami kacang tanah (*Arachis hypogaeae*). *Skripsi.* Fakultas Peternakan. Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Haris, M.I. 2005. Komposisi kimia, kualitas fisik, sensorik dan residu alkaloid daging kambing Bligon yang diberi daun pepaya dengan level dan lama penghentian yang berbeda. *Tesis.* Program Pasca Sarjana Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.



Potensi nutrisi berbagai bahan pakan hijauan yang mengandung tanin dan efektivitasnya sebagai anti

parasit dalam mendukung kinerja ternak kambing bligon

DARYATMO, Joko, Promotor Dr. Ir. Hari Hartadi, M.Sc

UNIVERSITAS
GADJAH MADA

HARTADI, H.

Universitas Gadjah Mada, 2010. Ditinjau dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

Feed Analysis. Center for Tropical Agriculture Feed Composition Project Livestock, Pavilion. University of Florida. Gainesville, Florida.

- Hartadi, H., S. Reksohadiprodjo dan A.D. Tillman. 2005. *Tabel Komposisi Pakan Untuk Indonesia*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Haryanto, B., I. Inounu dan I.K. Utama. 1997. Ketersediaan dan kebutuhan teknologi produksi kambing dan domba. *Prosiding*. Seminar Nasional Peternakan dan Veteriner. Bogor, 7-8 Januari 1997. Pusat Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Departemen Pertanian. Bogor.
- Heckendorn, F., D. A. Haring, V. Maurer, M. Senn and H. Hertzberg. 2007. Individual administration of three tanniferous forage plants to lambs artificially infected with *Haemonchus contortus* and *Cooperia curticei*. *J. Vet. Parasitol.* 146: 123-134.
- Hoste, H., J.F. Torres-Acosta, V. Paolini, A. Aguilar-Caballero, E. Etter, Y. Lefrileux, C. Chartier and C. Broqua. 2005. Interactions between nutrition and gastrointestinal infections with parasitic nematodes in goats. *J. Small Rum. Res.* 60: 141-151.
- Husein, A. dan Beriajaya. 2006. Efektivitas ekstrak tanaman nanas (*Ananas comosus*) terhadap daya tetas telur cacing *Haemonchus contortus* secara *in vitro*. *Prosiding*. Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner. Bogor. 5-6 September 2006: 1008-1012.
- Ibrahim, A.M. 1992. Anthelmintic activity of some Sudanese anthelmintic plants. *J. Phytotherapy Res.* 6: 155-157.
- Iqbal, Z., M. Sarwar, A. Jabbar, S. Ahmed, M. Nisa, M.S. Sajid, M.N. Khan, K.A. Mufti and M. Yaseen. 2007. Direct and indirect anthelmintic effects of condensed tannin in sheep. *J. Vet. Parasitol.* 144: 125-131.
- Jog, P and K. Shah. 2006. *Anthelmintics – rational use*. National Conference of Pediatric Infectious Diseases, Chennai. http://www.pediatriconcall.com/fordocor/Conference_abstracts/NCPID2006/Article5.asp. Diakses tanggal 14 Desember 2008.
- Jones G.A., T.A. McAllister, A.D. Muir and K.J. Cheng. 1994. Effects of sainfoin (*Onobrychis viciifolia* Scop.) condensed tannins on growth and proteolysis by four strains of ruminal bacteria. *J. Appl. Environ. Microbiol.* 60: 1374-1378.
- Julien, J., M. Gasquet, C. Maillard, G. Balansard and P. T. David. 1985. Extracts of the ivy plant, *Hedera helix*, and their anthelmintic activity on liver flukes. *Plant Medica* 3: 205-208.



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

Potensi nutrisi berbagai bahan pakan hijauan yang mengandung tanin dan efektivitasnya sebagai anti parasit dalam mendukung kinerja ternak kambing bligon

DARYATMO, Joko, Promotor Dr. Ir. Hari Hartadi, M.Sc

Kahya, C., S. Mukaratirwa and S.M. Thamsborg. 2005. Effect of *Acacia nilotica* and *Acacia karoo* diets on *Haemonchus contortus* infection in goats. *J. Vet. Parasitol.* 155: 265-274.

- Kahn, L.P., and A. Diaz-Hernandez. 1999. Tannin with anthelmintic properties. Tannins and ruminant production in Indonesia. Tannins in Livestock and Human Nutrition. *ACIAR Proceedings* 92: 40-44.
- Kamal, M. 1998. *Bahan Pakan dan Ransum Ternak*. Laboratorium Makanan Ternak. Jurusan Nutrisi dan Makanan Ternak. Fakultas Peternakan. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Kamal, M. 1999. *Nutrisi Ternak Dasar*. Laboratorium Makanan Ternak. Jurusan Nutrisi dan Makanan Ternak. Fakultas Peternakan. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Karda, I.W. dan Spudiati. 2006. *Relative palatability by sheep and goats of oven-dried calliandra, albizia, gliricidia, and leucaena leaves*. Fakultas Peternakan. Universitas Mataram. Nusa Tenggara Barat.
- Kearl, L.C. 1982. *Nutrient Requirement of Ruminant in Developing Countries*. International Feedstuff Institute Utah Agricultural Experiment Station. Utah State University. Logan. Utah.
- Khampa, S, P. Chaowarat, R. Singhaler and M. Wanapat. 2009. Supplementation of cassava hay as anthelmintics on fecal parasitic egg in heifer grazing on ruzi grass pasture. *Pak. J. Nutr.* 8 (5): 518-520.
- Khang, D.N. 2004. Cassava foliage as a protein source for cattle in Vietnam. *Ph. D Thesis*. Department of Animal Nutrition and Management. Swedish University of Agricultural Sciences. Uppsala.
- Khariri. 2005. Prevalensi helmintiasis pada ternak kambing di desa Nglipar Lor, Nglipar, Gunung Kidul, Daerah Istimewa Yogyakarta. *Skripsi*. Fakultas Kedokteran Hewan. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Kongmanila, D., I. Ledin. 2009. *Chemical composition of some tropical foliage species and their intake and digestibility by goats*. http://findarticles.com/p/articles/mi_6917/. Diakses tanggal 28 Juli 2010.
- Kouch, T., T. R. Preston and H. Hieak. 2006. Effect of supplementation with Kapok (*Ceiba petandra*) tree foliage and Ivermectin injection on growth rate and parasite eggs in faeces of grazing goats in farmer households. *J. Livest. Res. Rural Dev.* 18(6): 1-7
- Kustantinah, Z. Bachruddin dan H. Hartadi. 1993. Evaluasi pakan berserat pada ruminansia. *Laporan penelitian*. Fakultas Peternakan Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.



Potensi nutrisi berbagai bahan pakan hijauan yang mengandung tanin dan efektivitasnya sebagai anti parasit dalam mendukung kinerja ternak kambing bligon
 DARYATMO, Joko, Promotor Dr. Ir. Hari Hartadi, M.Sc
 Universitas Gadjah Mada, 2010 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

- Kustantinah, E.R. Orskov, M.A. Lomax, B. Suhartanto, S. Padmowijoto, H. Hartadi and S. Zubaidah. 2004. Effect of drying process of cassava leaves on its degradability. *Proceedings. The 11th Animal Science Congress of the Asian-Australasian Association of Animal Production Societies (AAAP)*. Kuala Lumpur, Malaysia.
- Kustantinah, H. Hartadi, R. Utomo, A. Agus, L.M. Yusiati, N. Danardono and E. Indarto. 2005. Conservation and utilization of cassava for Bligon goats. *Proceedings. Integrating Livestock-Crop systems to meet the challenges of globalization. AHAT/BSAS International Conference*. November. Khon Kaen, Thailand. pp. T42.
- Kustantinah, A. Agus, B. Suhartanto, C.T. Noviandi, N. Umami, S. Padmowijoto, I.G.S. Budisatria, S. Nurtini, S. Bintara, B. Guntoro dan Hartutik. 2006. Pakan untuk kambing. *Modul. Program penanganan fakir miskin melalui kemitraan usaha ternak kambing*. Fakultas Peternakan Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Kustantinah, E. R. Ørskov, H. Hartadi and J. Daryatmo. 2008. Comparison of various feed samples preparation method for *in vitro* gas production. *Proceedings. The 13th Animal Science Congress of the Asian-Australasian Association of Animal Production Societies (AAAP)*. Sept 22-26. Hanoi, Vietnam.
- Kustantinah. 2008. Anti nutritional factor of cassava product. *Proceedings. The 13th Animal Science Congress of the Asian-Australasian Association of Animal Production Societies (AAAP)*. Sept 22-26. Hanoi, Vietnam.
- Kusumamihardja, S. Tanpa tahun. *Parasit Dan Parasitosis Pada Hewan Ternak Dan Hewan Piaraan Di Indonesia*. Pusat Antar Universitas Bioteknologi. Institut Pertanian Bogor.
- Kuswinarti. 1996. *Penelitian in vitro terhadap beberapa tanaman yang dikenal sebagai obat cacing (anthelmintik)*. Fakultas Kedokteran Universitas Padjajaran dalam Penelitian Tanaman Obat di Beberapa Perguruan Tinggi di Indonesia VIII 1996. Pusat Penelitian dan Pengembangan Farmasi Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Departemen Kesehatan RI. Jakarta.
- Lange, K.C, D.D. Olcott, J.E. Miller, J.A. Mosjidis, T.H. Terrill, J.M. Burke and M.T. Kearney. 2006. Effect of sericea lespedeza (*Lespedeza cuneata*) fed as hay, on natural and experimental *Haemonchus contortus* infections in lambs. *J. Vet. Parasitol.* 141: 273-278.
- Larsen, M. 2000. Prospects for controlling animal parasitic nematodes by predacious micro fungi. *J. Parasitol.* 120: 121-131.
- Lastuti, N.D.R., Mufasirin dan I.S. Hamid. 2006. Deteksi protein *Haemonchus sp* pada domba dan kambing dengan uji *Dot Blot* menggunakan antibodi



Potensi nutrisi berbagai bahan pakan hijauan yang mengandung tanin dan efektivitasnya sebagai anti

parasit dalam mendukung kinerja ternak kambing bligon

DARYATMO, Joko, Promotor Dr. Ir. Hari Hartadi, M.Sc

UNIVERSITAS
GADJAH MADA

Universitas Gadjah Mada, 2010. Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

poliklonal protein ekskresi dan sekresi *Haemonchus contortus*. *Media Kedokteran Hewan* 22 (3): 162-167

- Levine, N.D. 1994. *Parasitologi Veteriner*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Lin, N.K., T.R. Preston, V.B. Dinh. and D.L. Nguyen. 2003. Effects of tree foliages compared with grasses on growth and intestinal nematode infestation in confined goats. *J. Livest. Res. Rural Dev.* 15(6): 117-120.
- Lopez, J., O.F. Ibarra, G.J. Canto, C.G. Vasquez, Z.I. Tejada and A. Shimada. 2005. *In vitro* effect of condensed tannins from tropical fodder crops against eggs and larvae of the nematode *Haemonchus contortus*. *J. Food Agric. Environ.* 3 (2): 191-194.
- Lubis, D.A. 1992. *Ilmu Makanan Ternak*. PT Pembangunan. Jakarta.
- Makkar, H.P.S. and B. Singh. 1991. Effect of drying conditions on tannin, fibre and lignin levels in mature oak (*Quercus incana*) leaves. *J. Sci. Food Agr.* 54 (3): 323-328.
- Makkar, H.P.S., M. Blümmel and K. Becker. 1995. *In vitro* effects of and interactions between tannins and saponins and fate of tannins in the rumen. *J. Sci. Food Agric.* 69: 481-93.
- Makkar, H. P. S., 2003. Effects and fate of tannins in ruminant animals. Adaptation to tannins and strategies to overcome detrimental effects of feeding tannin-rich feeds. *J. Small Rum. Res.* 49: 241-256.
- Makkar, H.P.S. 2005. *In vitro* gas methods for evaluation of feeds containing phytochemicals. *J. Anim. Feed Sci. Technol.* 123-124: 291-302
- Mali, R.G., S.G. Mahajan and A.A. Mehta. 2007. *In vitro* anthelmintic activity of stem bark of *Mimusops elengi* Linn. *Pharmacognosy Magazine*. Vol. 3. issue 10, April-Jun. www.phcog.net/phcogmag/issue10/5.pdf.
- Man, N.V., N.V. Hao and V.M. Tri. 1995. Biomass production of some leguminous shrubs and trees in Vietnam. *J. Livest. Res. Rural Dev.* 7: 1-4.
- Manu, A.E. 2007. Suplementasi pakan lokal urea gula air multi nutrien blok untuk meningkatkan kinerja induk bunting dan menyusui serta menekan kematian anak kambing Bligon yang digembalakan di sabana Timor. *Disertasi*. Program Pasca Sarjana. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Manurung, J dan Beriajaya. 2004. *Uji in vitro* ekstrak daun dan kulit buah nanas (*Ananas comosus*) terhadap daya tetas telur dan mortalitas cacing *Haemonchus contortus*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan. Bogor.



Potensi nutrisi berbagai bahan pakan hijauan yang mengandung tanin dan efektivitasnya sebagai anti

parasit dalam mendukung kinerja ternak kambing bligon

DARYATMO, Joko, Promotor Dr. Ir. Hari Hartadi, M.Sc

UNIVERSITAS
GADJAH MADA

http://peterernakan.its.ac.id/iptam.go.id/index.php?option=com_content&task=view&id=796&Itemid=59. Diakses tanggal 28 Juli 2006.

- Maynard, L.A., J.K. Loosli, H.F. Hinz and K.G. Warner. 1979. *Animal Nutrition*. 7th ed. McGraw-Hill Book Company Inc. New York.
- McDonald, I. 1981. A revised model for the estimation of protein degradability in the rumen. *J. Agric. Sci. Camb.* 96: 251-252
- McLeod, R.S. 2004. The economic impact of worm infections in small ruminants in Southeast Asia, India and Australia in: *Worm Control for Small Ruminants in Tropical Asia*. ACIAR Monograph 113: 23-33.
- Melanto, R. 2009. Konsumsi dan pencernaan fraksi nitrogen pakan pada kambing bligon yang diberi pakan basal hijauan. *Skripsi*. Fakultas Peternakan. Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Menke K.H. and H. Steingass. 1988. Estimation of the Energetic fed value obtained from chemical Analysis and *in vitro* gas production using rumen fluid. *J. Anim. Res. Dev.* 28: 7 – 55.
- Merkel, R.C., K.R. Pond, J.C. Burns and D.S. Fisher. 2000. Rate and extent of dry matter digestibility *in sacco* of both oven-and freeze-dried *Paraserianthes falcataria*, *Calliandra calothyrsus*, and *Gliricidia sepium*. *J. Trop. Agr.* 77 (1): 1-5.
- Min, B.R. and S.P. Hart. 2003. Tannins for suppression of internal parasites. *J. Anim. Sci.* 81(2): 102-109.
- Min, B.R., W.E. Pomroy, S.P. Hort and T. Sahlu. 2004. The effect of short-term consumption of a forage containing condensed tannins on gastro-intestinal nematode parasitic infections in grazing wether goats. *J. Small Rum. Res.* 51: 279-283.
- Min, B.R., S.P. Hart, D. Miller, G.M. Tomita, E. Loetz and T. Sahlu. 2005. The effect of grazing forage containing condensed tannins on gastro-intestinal parasite infection and milk composition in Angora does. *J. Vet. Parasitol.* 130: 105–113.
- Minho, A.P., I.C.S. Buena, H. Louvandini, F. Jackson, S.M. Gennari, and A.L. Abdalla. 2007. Effect of *Acacia molissima* tannin extract on the control of gastrointestinal parasites in sheep. *J. Anim. Feed Sci. Technol.* doi:10.1016/j.anifeedsci.2007.09.016. Diakses tanggal 20 Pebruari 2010.
- Mlay, P.S. A. Pereka, E. C. Phiri, S. Balthazary, J. I gusti, T. Hvelplund, M. R. Weisbjerg and J. Madsen. 2006. Feed value of selected tropical grasses, legumes and concentrates. *J. Veterinarski Arhiv* 76 (1): 53-63



- Mohamed A.S.A., T. Mori, S.Q. Islam, M. Sato and T. Yamasaki. 2000. Lethal activity of condensed tannins against the free-living soil-inhabiting nematode *Caenorhabditis elegans*. *J. Pesticide Sci.* 25: 410-415.
- Molan, A.L, G.C. Waghorn, B.R. Min and W.C. McNabb. 2000. The effect of condensed tannin from seven herbage on *Trichostrongylus colubriformis* larval migration *in vitro*. *J. Folia Parasitologica* 47: 39-44.
- Mortensen, L.L., L.H. Williamson, T.H. Terrill, R.A. Kircher, M. Larsen and R.M. Kaplan. 2003. *Evaluation of prevalence and clinical implications of anthelmintic resistance in GIN in goats*. *JAVMA* 223: 495-500.
- Mulyanti, S. 2004. Pengaruh penggunaan konsentrat sumber energi terhadap konsumsi nutrisi kambing bligon betina dewasa di dusun Kwarasan Wetan, desa Kedungkeris, kecamatan Nglipar, kabupaten Gunungkidul. *Skripsi*. Fakultas Peternakan. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Murdiati, T.B., C.S. McSweeney, R.S.F. Campbell and D.S. Stoltz. 1990. Prevention of hydrolysable tannin toxicity in goats fed *Clidemia hirta* by calcium hydroxide supplementation. *J. Appl. Toxicol.* 10: 325-332.
- Mustika, I., R.Z. Ahmad. 2004. Peluang pemanfaatan jamur nematofagus untuk mengendalikan nematoda parasit pada tanaman dan ternak. *J. Litbang. Pertan.* 23 (4): 115-122.
- Nastis, A.S. and J.C. Malechek. 1988. Estimating digestibility of oak browse diets for goats by *in vitro* techniques. *J. Range Manage.* 41 (3): 255-258.
- Nguyen, T.M, V.B. Dinh, E.R. Ørskov, J.D. Brooker dan T. Acamovic. 2005. Effect of foliages containing condensed tannins and on gastrointestinal parasites. *J. Anim. Feed Sci. Technol.* 121: 77-87.
- Nhan, N.T.H. 1998. Effect of *Sesbania grandiflora*, *Leucaena leucocephala*, *Hisbiscus rosa-sinensis* and *Ceiba petandra* on intake, digestion and rumen environment of growing goats. *J. Livest. Res. Rural Dev.* 10 (3). <http://www.lrrd.org/lrrd10/3/abst103.htm>. Diakses tanggal 28 Juli 2008.
- Niezen, J.H., T.S. Waghorn, W.A.G. Charleston and G.C. Waghorn. 1995. Growth and gastrointestinal parasitism in lambs grazing on of seven herbages and dosed with larvae for six weeks. *J. Agric. Sci. Camb.* 125: 281-289.
- Niezen, J.H., W.A.G. Charleston, J. Hodgson, C.M. Miller, T.S. Waghorn and H.A. Robertson. 1998. Effect of plant species on the larvae of gastrointestinal nematodes which parasitise sheep. *Int. J. Parasitol.* 28 (5): 791-803.
- Nitis, M. 2005. *Petunjuk Praktis Tata Laksana Sistem Tiga Strata*. Lembaga Pengabdian Kepada Masyarakat LPM. Universitas Udayana.



Potensi nutrisi berbagai bahan pakan hijauan yang mengandung tanin dan efektivitasnya sebagai anti

parasit dalam mendukung kinerja ternak kambing bligon

DARYATMO, Joko, Promotor Dr. Ir. Hari Hartadi, M.Sc

Nonong, B. 2002. Produktivitas dan kualitas ternak kambing campuran alang-alang dengan pueraria (*Pueraria javanica* BENTH). *Buletin Nutrisi dan Makanan Ternak* 3 (1). Universitas Hasanuddin. Ujung Pandang.

Norton, B.W. and J.H. Ahn. 1997. A comparison of fresh and dried *Calliandra calothyrsus* supplements for sheep given basal diet of barley straw. *J. Agric. Sci. Camb.* 129(4): 485-494.

Norton, B.W. 1999. The Significance of Tannins in Tropical Animal Production. Tannins in Livestock and Human Nutrition. *ACIAR Proceedings* 92: 14-23

Norton, B.W. 2006. *The nutritive value of tree legume*. <http://fao.org/ag/AGP/AGPC/doc.publicat>. Diakses tanggal 14 Desember 2008.

NRC. 1981. *Nutrient Requirements of Goats: Angora, Dairy, and Meat Goats in Temperate and Tropical Countries*. National Academy Press. Washington, D.C.

Nugraha, F.A. 2008. Pengaruh pemberian suplemen terhadap konsumsi dan pencernaan nutrisi pakan basal hijauan pada kambing. *Skripsi*. Fakultas Peternakan. Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.

Nugrahati, I.C. 2002. Efek Anthelmintik Infusa rimpang temu giring 5% dan 2,5% terhadap cacing *Ascaridia galli* secara *in vivo* pada ayam pedaging. *Skripsi*. Fakultas Kedokteran Hewan. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.

Nugroho, A. 2004. Pengaruh frekuensi pakan terhadap konsumsi dan parameter fermentasi rumen kambing bligon. *Skripsi*. Fakultas Peternakan. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.

Nuswantara, L.K. 2002. *Metode Penyusunan Ransum*. Jurusan Nutrisi dan Makanan Ternak. Fakultas Peternakan Universitas Diponegoro. Semarang.

Ørskov, E.R. and I. McDonald. 1979. The estimation of protein degradability in the rumen from incubation measurement weighted according to rate of passage. *J. Agric. Sci. Camb.* 92: 499-503.

Ørskov, E.R. and Ryle, M. 1990. *Energy nutrition in ruminants*. Elsevier Applied Science Publisher Ltd. London

Ørskov, E.R. 1992. *Protein Nutrition in Ruminant*. Academic Press Ltd. London.

Ørskov, E.R. 2002. *Trails and Trials in Livestock Research*. Andi Offset. Jakarta.

Ørskov, E.R. 2004. *Goats*. Workshop on Animal Science Small Ruminant Development in Indonesia. Pengembangan Ruminansia Kecil untuk Menjawab Tantangan Penyedia Tenaga Kerja Mandiri. Fakultas Peternakan Universitas Gadjah Mada Yogyakarta, 27-28 January 2004.



- Palmer, B., R.J. Jones, E. Wina and B. Tangendjaja. 2000. The effect of sample drying conditions on estimates of condensed tannin and fibre content, dry matter digestibility, nitrogen digestibility and PEG binding of *Calliandra calothyrsus*. *J. Anim. Feed Sci. Technol.* 87: 29-40.
- Paolini, V., J.P. Bergeaud, C. Grisez, F. Prevot, P.H. Dorchies and H. Hoste. 2003. Effects of condensed tannins on goats experimentally infected with *Haemonchus contortus*. *J. Vet. Parasitol.* 113: 253-261.
- Parissi, Z.M, K. Khazaal, A.S. Nastis and C.N. Tsiouvaras. 2004. *Assessment of the effect of drying methods on the chemical composition and in vitro gas production of two woody species.*
<http://ressources.ciheam.org/om/pdf/a59/04600020.pdf>. Diakses tanggal 22 Agustus 2006.
- Parissi, ZM, T.G. Papachristou and A.S. Nastis. 2005. Effect of drying method on estimated nutritive value of browse spesies using an in vitro gas production technique. *J. Anim. Feed Sci. Technol.* 123-124: 119-128.
- Pell, A.N. and P. Schofield. 1993. Computerised monitoring of gas production to measure forage digestion *in vitro*. *J. Dairy Sci.* 76: 1063-1073.
- PIIP (Pusat Informasi Industri Pangan). 2007. *InfoFood Newsletter.*
<http://www.pindaipangan.com/upload/File/publikasi/InfoFood%20No1-2007.pdf>. Diakses tanggal 14 Desember 2008.
- Pond, W.G., D.C. Church and K.R. Pond., 1995. *Basic Animal Nutrition and Feeding.* 4th Edition. John Wiley and Sons. New York, Chichester, Brisbane, Toronto, Singapore.
- Prabaningtyas, U.K. 1993. *Daya anthelmintik perasan daun pare (Momordica charantia L.) terhadap cacing tambang anjing secara in vitro.* Fakultas Farmasi Universitas Gadjah Mada dalam Penelitian Tanaman Obat di Beberapa Perguruan Tinggi di Indonesia VIII 1996. Pusat Penelitian dan Pengembangan Farmasi Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Departemen Kesehatan RI. Jakarta.
- Prastowo, J. 2005. Pencegahan koksidiosis pada ayam melalui pengebalan dengan antigen ekskresi-sekresi sporozoit *Eimeria tenella*. *Disertasi.* Program Pasca Sarjana. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Pritchard, D.A., D.C. Stock, B.M. O'Sullivan, P.R. Martin, I.S. Hurwood and P.K. O'Rourke. 1988. The effect of polyethylene glycol (PEG) on wool and liveweight of sheep consuming mulga (*Acacia aneura*) diet. *Proc. Aust. Soc. Anim. Prod.* 17: 290-293.



Potensi nutrisi berbagai bahan pakan hijauan yang mengandung tanin dan efektivitasnya sebagai anti

parasit dalam mendukung kinerja ternak kambing bligon

DARYATMO, Joko, Promotor Dr. Ir. Hari Hartadi, M.Sc

Purnawanar, N.D., D.R. Prawiradiputra dan Sajimin. 2005. *Leucaena: taxonomi, adaptasi, agronomi dan pemanfaatan. Lokakarya Nasional Tanaman Pakan Ternak.* Balai Penelitian Ternak. Bogor. <http://peternakan.litbang.deptan.go.id/publikasi/lokakarya/lhmt05-16.pdf>. Diakses tanggal 14 Desember 2008.

Putu, I.G. 1989. *Pakan Ruminansia Kecil.* Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan Bogor.

Rahmawati, Y.N. 2004. Pengaruh frekuensi pemberian pakan dan suplementasi konsentrat terhadap konsumsi energi kambing bligon. *Tesis.* Program Pasca Sarjana Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.

Rajamani, L., A. Aminah, A. Zubaid, K.H. Tan and T.H. Kunz. 1999. Chemical composition of leaves consumed by the lesser dog-faced fruit bat, *Cynopterus brachyotis*, in Peninsular Malaysia. *Acta Chiropterologica* 1 (2): 209-214.

Ranjhan, S.K. 1981. *Animal Nutrition in Tropics.* 2nd Ed. Vikas House PVC Ltd. New Delhi.

Rasminati, N. 1994. Lamtoro, daya guna dan toksisitasnya pada ternak. *Bulletin Ilmiah Azolla* No 3 Tahun 1, September 1994.

Reddy, D.V and N. Elanchezian. 2008. *Evaluation of tropical tree leaves as ruminant feedstuff based on cell contents, cell wall fractions and polyphenolic compounds.* <http://www.lrrd.org/lrrd20/5/cont2005.htm>. Diakses tanggal 28 Juli 2010.

Reksohadiprodjo, S. 1994. *Produksi Tanaman Hijauan Makanan Ternak Tropik.* Edisi Ketiga. BPFE. Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.

Ridayanti, A. 1993. *Pemeriksaan efek antelmentik papain kasar terhadap cacing lambung (Haemonchus contortus Rudolph) pada domba.* Jurusan Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Indonesia dalam Penelitian Tanaman Obat di Beberapa Perguruan Tinggi di Indonesia VIII 1996. Pusat Penelitian dan Pengembangan Farmasi Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Departemen Kesehatan RI. Jakarta.

Ridwan, Y., S. Kusumamihardja, P. Dorny, and J. Vercreyusse. 1996. The Epidemiology of Gastro-intestinal nematodes of sheep in West Java Indonesia. *Hemerazoa* 78: 8-18.

Rismunandar. 1986. *Mendayagunakan Tanaman Rumput.* Penerbit Sinar Baru. Bandung.

Rochfort, S., A.J. Parker and F.R. Dunshea. 2008. Plant bioactives for ruminant health and productivity. *J. Phytochem.* 69: 299-322.



Potensi nutrisi berbagai bahan pakan hijauan yang mengandung tanin dan efektivitasnya sebagai anti

parasit dalam mendukung kinerja ternak kambing bligon

DARYATMO, Joko, Promotor Dr. Ir. Hari Hartadi, M.Sc

Rohandi, N. 2008. Efek pemberian hijauan daun sengon (*Albizia sp*) terhadap kandungan protein susu kambing perah. *Skripsi*. Jurusan Pendidikan Biologi. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Rosales, R.B. 1999. Condensed tannins in tropical forage legumes: their characterisation and study of their nutritional impact from the standpoint of structure-activity relationships. *PhD Thesis*. Department of Agriculture, The University of Reading. UK.

Rubanza, C.D.K., M.N. Shem, R. Otsyina, S.S. Bakengesa, T. Ichinohe and T. Fujihara. 2005. Polyphenolics and tannin effect on in vitro digestibility of selected *Acacia species* leaves. *J. Anim. Feed Sci. Technol.* 119: 129-142.

Ruiz, P.R., C.A.S. Castro and L.R. Avilés. Tanpa tahun. *In vitro digestibility and estimated energy value of foliage and fruits of forage trees when incubated with and without polyethylene glycol (PEG)*. <http://bsas.org.uk/downloads/mexico/082.pdf>. Diakses tanggal 22 Agustus 2006.

Rusdi, R. Arief, dan Agus. 2007. *Pengaruh pengeringan daun turi (Sesbania grandiflora) terhadap degradasi bahan kering dan protein dalam rumen*. Fakultas Pertanian, Universitas Tadulako. Palu. <http://www.akademik.unsri.ac.id/download/journal/files/udejournal/rusdi%20100202007.pdf>. Diakses tanggal 19 Maret 2009.

Saputro, K. 2006. Pengaruh pemotongan batang terhadap produksi dan komposisi kimia daun, serta produksi ubi ketela pohon (*Manihot esculenta* Crantz). *Skripsi*. Fakultas Peternakan. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.

Satou, T., N. Akao, R. Matsushashi, K. Koike, K. Fujita and T. Nikaido. 2002. Inhibitory effect of isoquinoline alkaloids on movement of second-stage larvae of *Toxocara canis*. *Biological and Pharmaceutical Bulletin* 25: 1651-1654.

Scalbert, A. 1991. Antimicrobial properties of tannins. *J. Phytochem.* 30: 3875-3883.

Scarfe, A.D. 2002. *Management and Control of Goat Coccidia*. Tuskegee University. <http://www.goatworld.com/articles/coccidiosis>. Diakses tanggal 11 Desember 2007.

Schneider, B. H. and W. P. Flatt. 1975. *The Evaluation of Feeds Through Digestibility Experiments*. The University of Georgia Press. Athens.

Sekneg. 2008. *Pertanian dan Perkebunan*. http://www.indonesia.go.id/id/index.php?option=com_content&task=view&id=3500&Itemid=1527. Diakses tanggal 14 Desember 2008.



Potensi nutrisi berbagai bahan pakan hijau yang mengandung tanin dan efektivitasnya sebagai anti parasit dalam mendukung kinerja ternak kambing bligon
 DARYATMO, Joko, Promotor Dr. Ir. Hari Hartadi, M.Sc
 Universitas Gadjah Mada, 2009. <http://publisite.ujg.ac.id>

Seresimo, T and C. Iben. 2009. In vitro quality assessment of two tropical shrub legumes in relation to their extractable tannins contents. *J. Anim. Phy. And Anim. Nut.* 87 (3-4): 109 – 115.

- Seul, S.D., N. Lee, B.S Lee, D.L. Pisaniello. 1999. *Effects of environmental hormone characteristics by toxic substances in wooddust.*
www.cheric.org/proceeding_disk/kiche1999s/bp-32.doc. Diakses tanggal 28 Juli 2010.
- Shadily, H. 1989. *Ensiklopedi Indonesia*. Ichtiar Baru-Van Hoeve dan Elsevier Publishing Projects. Jakarta.
- Shaik, S.A., T.H. Terrill, J.E. Miller, B. Kouakou, G. Kannan, R.K. Kallu and J.A. Mosjidis. 2006. Effects of feeding *Sericea lespedeza* hay to goats infected with *Haemonchus contortus*. *South African J. Anim. Sci.* 34 (1): 248-250.
- Silanikove, N., Z. Nitsan and A. Perevolotsky. 1994. Effect of a daily supplementation of polyethylene glycol on intake and digestion of tannin-containing leaves (*Ceratonia siliqua*) by sheep. *J. Agric. Food Chem.* 42: 2844-2847.
- Silanikove, N, N. Gilboa, A. Perevolotsky and Z. Nitsan. 1996. Goats fed tannin-containing leaves do not exhibit toxic syndromes. *J. Small Rum. Res.* 21: 195-201.
- Siregar, S.B. 1994. *Ransum Ternak Ruminansia*. Penebar Swadaya. Jakarta
- Soeparno. 2005. *Ilmu dan Teknologi Daging*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Soetrisno, D. 2000. Karakteristik pertumbuhan dua varietas turi (*Sesbania grandiflora* POIR). *Buletin Peternakan Edisi Tambahan*, Desember 2000. Fakultas Peternakan. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Sofyan, A dan A. Jayanegara. 2008. *Gas test: lebih cepat ukur pencernaan pakan ruminan*. Majalah Agribisnis Peternakan & Perikanan 'TROBOS' Ed. 111, Desember 2008. <http://www.lipi.go.id>. Diakses tanggal 28 Nopember 2009.
- Sokerya, S and L. Rodriguez. 2001. Foliage from cassava, *Flemingia macrophylla* and bananas compared with grasses as forage sources for goats: Effect on growth rate and internal nematodes. *J. Livest. Res. Rural Dev.* 13: 1-6.
- Sokerya, S and T.R. Preston. 2003. Effect of grass or cassava foliage on growth and nematode parasite infestation in goats fed low or high protein diets in confinement. *J. Livest. Res. Rural Dev.* 15 (8).
http://www.smallstock.info/reference/LRRD/2003_15_8_key1:58.pdf



Potensi nutrisi berbagai bahan pakan hijauan yang mengandung tanin dan efektivitasnya sebagai anti parasit dalam mendukung kinerja ternak kambing bligon
 DARYATMO, Joko, Promotor Dr. Ir. Hari Hartadi, M.Sc
 Universitas Gadjah Mada, 2010 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

- Tahuk, P.K. 2008. Kinerja kambing bligon jantan pada penggemukan dengan level protein pakan berbeda. *Tesis*. Fakultas Peternakan Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Tangendjaja, B and E. Wina. 1999. Tannins and ruminant production in Indonesia. In: *Tannins in Livestock and Human Nutrition. ACIAR Proceedings 92*: 40-44
- Tarmudji. 2004. Daun pare untuk obat cacing lambung pada domba. *Tabloid Sinar Tani*. 21 April 2004.
- Terrill, T.H., G.H. Douglas, A.G. Foote, R.W. Purchas, G.F. Wilson and T.N. Barry. 1992. Effect of condensed tannins upon body growth and rumen metabolism in sheep grazing *Hedysarum coronarium* and perennial pasture. *J. Agric. Sci.* 119: 265-273.
- Tiarini, B.S. 1997. Suplementasi konsentrat pada sepertiga akhir masa kebuntingan terhadap penambahan bobot badan induk, lama bunting dan berat lahir anak kambing peranakan etawa. *Skripsi*. Fakultas Peternakan. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Tien, N.P., N.T. Mui, D.V. Binh and T.R. Preston. 1997. Biomass production and feed quality of multi-purpose trees. *Proceedings. Workshop seminar "Making better use of local feed resources"*. Agricultural Publishing House, Ho Chi Minh City, Vietnam.
- Tillman, A.D., H. Hartadi, S. Reksohadiprodjo, S. Prawirokusumo dan S. Lebdoesoekojo. 1991. *Ilmu Makanan Ternak Dasar*. Gadjah Mada University Press. Fakultas Peternakan Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Tolera, A., K. Khazaal and E.R. Ørskov. 1997. Nutritive evaluation of some browse species. *J. Anim. Feed Sci. Technol.* 67: 181-195.
- Tomaszewska, M., I.M. Mastika, A. Djajanegara, S. Gardiner dan R.T. Wiradarya. 1993. *Produksi Kambing dan Domba di Indonesia*. Sebelas Maret University Press. Surakarta.
- Tuwaidan, N.W.H. 2000. Konsumsi dan pencernaan glirisidia, jerami jagung atau kaliandra pada sapi peranakan ongole dan kerbau. *Tesis*. Program Pasca Sarjana. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Uswatianasari, Y. 2005. Prevalensi telur strongil dari nematoda gastrointestinal pada kambing dan domba di Kabupaten Sleman. *Skripsi*. Fakultas Kedokteran Hewan. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Utomo, R., M. Soejono, S. Padmowijoto dan S.P.S. Budhi. 1984. Pengaruh pemberian tepung daun lamtoro terhadap penambahan berat badan kambing



Potensi nutrisi berbagai bahan pakan hijauan yang mengandung tanin dan efektivitasnya sebagai anti

parasit dalam mendukung kinerja ternak kambing bligon

DARYATMO, Joko, Promotor Dr. Ir. Hari Hartadi, M.Sc

UNIVERSITAS
GADJAH MADA

yang diterbitkan pada Prosiding Pertemuan Ilmiah Ruminansia Kecil.
Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan. Bogor.

- Utomo, R. 1997. Kemungkinan penggunaan daun kaliandra sebagai pengganti daun lamtoro untuk pakan kambing. *Buletin peternakan* 21 (1): 56-62
- Van Es, A.J.H. and van der Meer, J.M. 1980. Methods of analysis for predicting the energy and protein value of feeds for farm animals. In: *Workshop on Methodology of Analysis of Feeding-stuffs for Ruminants*, Lelystad (The Netherlands), 27-29 May 1980.
- Van Soest, P.J. 1994. *Nutritional Ecology of The Ruminant*. 2nd edition. Cornell University Press. Ithaca, USA.
- van Wyk, J.A., F.S. Malan, L.J. van Rensburg, P.T. Oberem and M.J. Allan. 1997. Quality control in generic anthelmintics: Is it adequate?. *J. Vet. Parasitol.* 72 (2): 157-165.
- Waghorn, G.C., 1990. Effects of condensed tannins on protein digestion and nutritive value of fresh herbage. *Proc. Aust. Soc. Anim. Prod.* 18: 412-415.
- Waller, P.J., G. Bernes, S.M. Thamsborg, A. Sukura, S.H. Richter, K. Ingebrigtsen and J. Höglund. 2001. Plants as De-Worming Agents of Livestock in the Nordic Countries: Historical Perspective, Popular Beliefs and Prospects for the Future. *J. Acta Vet. Scand.* 42 (1): 31-44.
- Wang, Y., G.B. Douglas, G.C. Waghorn, T.N. Barry and G.F. Wilson. 1996. Effects of condensed tannins in *Lotus corniculatus* upon lactation performance in ewes. *J. Agric. Sci. Camb.* 126 (3): 353-362.
- Wibowo, A.N. 2005. Penggunaan produk ketela pohon (*Manihot esculenta* Crantz) sebagai suplemen pakan dan anti koksidia (*Coccidiostat*) saluran pencernaan kambing Bligon. *Skripsi*. Fakultas Peternakan Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Widayat. 2006. Prevalensi nematoda gastrointestinal pada kambing di kelompok ternak Kwarasan Wetan Kabupataen Gunung Kidul. *Skripsi*. Fakultas Kedokteran Hewan. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Wigati, S. 2010. Integrasi tatalaksana pemberian pakan cassava dan reproduksi untuk meningkatkan kinerja kambing bligon. *Disertasi*. Program Pascasarjana. Universitas Gadjah Mada Yogyakarta.
- Williamson, G. dan W.J.A. Payne. 1993. *Pengantar Peternakan di Daerah Tropis*. Diterjemahkan oleh: S.G.N. Djiwa Darmaja dan Ida Bagus Jagra. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.



Potensi nutrisi berbagai bahan pakan hijauan yang mengandung tanin dan efektivitasnya sebagai anti

parasit dalam mendukung kinerja ternak kambing bligon

DARYATMO, Joko, Promotor Dr. Ir. Hari Hartadi, M.Sc

Yusiani, L.M. 1996. *Teknik produksi gas. Kurva Singkat Teknik Evaluasi Pakan Ruminansia*. Fakultas Peternakan Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.

Zajac, A. 1995. *Goat Parasites and Their Control*. Meat Goat Program Virginia State University.

<http://university.uog.edu/cals/people/Pubs/Goats/zajac95.pdf>. Diakses tanggal 1 Februari 2010.

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