

DAFTAR PUSTAKA

- Afriyanti, M. 2008. Fermentabilitas dan pencernaan *In-vitro* ransum yang diberi kursin bungkil biji jarak pagar (*Jatropha curcas L.*) pada ternak sapi dan kerbau. Skripsi. Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Afzalani, A., E. Musnandar, dan R. Raguati. 2018. Efek Suplementasi Ampas Tahu dan Mineral Zn-Cu Organik terhadap Pertambahan Bobot Badan pada Penggemukan Sapi Bali yang Diberi (Pakan Rumput Rawa).
- Amanah, U. 2023. Perbandingan nilai nutrisi dan kandungan RDP-RUP legum tropis dari dua daerah berbeda dengan metode *In-vitro*. Tesis. Fakultas Peternakan. Universitas Andalas. Padang.
- Anantasook, N. M. Wanapat, A. Cherdthong, and P. Gunun. 2013. Changes of microbial population in the rumen of dairy steers as influenced by plant containing tannins and saponins and roughage to concentrate ratio. *Asian Australas. J. Anim. Sci*, 26 (11): 1583-1591.
- Andayani, J. 2010. Evaluasi pencernaan *In-vitro* bahan kering, bahan organik dan protein kasar penggunaan kulit buah jagung amoniasi dalam ransum ternak sapi. *Jurnal ilmiah ilmu peternakan*. Vol. XIII (5): 252-259.
- Apriyanto, S. A., Asril dan Y. Usman. 2016. Evaluasi pencernaan *In-vitro* completefeed fermentasi berbahan dasar ampas sagu dengan teknik fermentasi berbeda. *JIM Pertanian Unsyiah – PET*. 1 (1) : 808--815.
- Bay, R. H., S. R. Sulistijowati, dan L. Mile. 2017. Identifikasi kandungan tanin pada *Sonneratia alba*. Jurusan Teknologi Hasil Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Negeri Gorontalo. *Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan*. Volume 5 Nomor 4.
- Bibi, S. N., M. M. Fawzi, Z. Gokhan, J. Rajesh, N. Nadeem, K. R. R. Rengasamy, R. D. D. G. Albuquerque, and S. K. Pandian. 2019. Ethnopharmacology, phytochemistry, and global distribution of mangroves-a comprehensive review. *Mar. Drugs*, 17(4).
- Dawahir. 2008. Performans ayam broiler yang diberi ampas tahu kering sebagai pakan tambahan. Skripsi Fapertapet UIN Suska Riau. Pekanbaru.
- Dinas Perikanan dan Kelautan. 2021. Petunjuk Teknis Penanaman Mangrove. Provinsi Sumatera Barat.
- Elihasridas, R. Pazla, N. Jamarun, G. Yanti, R. W. W. Sari, and Z. Ikhlas. 2023. Pre-Treatments of *Sonneratia Alba* fruit as the Potential feed for ruminants using *Aspergillus niger* at different fermentation times: tannin

concentration, enzyme activity, and total colonies. *International Journal of Veterinary Science*, 12(5), 755–761.

Elihasridas, R. Pazla, N. Jamarun, G. yanti, S. Asmairicen, L. Marlina, M. C. Hadiatry, R. W. Arief, H. Bansi, S. U. Khan, F. A. Khan, E. M Putri, A. Antonius, Z. Ikhlas, Z. Ikhsan, L. R. Ardani, A. T. Siva, H. Yendrita, and F. Zelinea. 2024. Effect of tannin degradation of mangrove (*Sonneratia alba*) fruit on nutrient digestability, protozoa population and methane gas production. *Czech J. Anim. Sci.*, 69: 292-301.

Fadhila, H. 2024. Analisis kadar flavonoid dan tanin pada ekstrak tunggal dan kombinasi biji jagung (*Zea mays L*) dan sari buah lemon (*Citrus limon L*). Fakultas matematika dan ilmu pengetahuan alam. Universitas Pakuan. Bogor.

Fathul, F. dan S. Wajizah. 2010. Penambahan mikromineral mn dan cu dalam ransum terhadap aktivitas biofermentasi rumen domba secara *In-vitro*. *Jurnal Ilmu Ternak dan Veteriner*, 15 (1) : 9--15.

Goel, G., A. K. Puniya, C. N. Aguilar, and K. Singh. 2005. Interaktion of gut microflora with tannins feeds. *Naturwissenschaften*, 92: 497-503.

Gonzalez, R. N., D. E. Jasper, N. C. Kronlund, T. B. Fayerr, J. S. Cullor, R. B. Bushnell, and J. D. Dellinger. 1990. Clinical Mastitis in Two California Dairy Herds Participating n Contagious Mastitis Control Programs. *J Dai. Sci.* 73: 648660.

Hamid, N. S. Thakur, and P. Kumar. 2017. Anti-nutritional factors, their adverse effects and need for adequate processing to reduce them in food. *J. India. Sci.* 4(1): 56-60.

Huang, Q., X. Liu, G. Zhao, T. Hu and Y. Wang. 2018. Potential and chalenges of tannins as an alternative to in-feed antibiotics for farm animal production. *Anim. Nutrition* 4: 137-150.

Jamarun, N. dan M. Zain. 2013. Dasar Nutrisi Ruminansia. Cetakan Pertama. CV Jasa Surya. Padang.

Jariyah, dan R. Nurismanto. 2017. Penerapan teknologi pengolahan tepung buah mangrove jenis padada (*Sonneratia caseolaris*) pada kelompok tani mangrove di Wonorejo Timur Surabaya. *Jurnal Teknologi Pangan*.10(2).

Jovitry, I. 2011. Fermentabilitas dan pencernaan *in-vitro* daun tanaman *indigofera sp.* yang mendapat perlakuan pupuk cair untuk daun. Skripsi. Departemen Ilmu Nutrisi dan Teknologi Pakan. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor, Bogor.

- Kristianto, A. 2013. Pengaruh ekstrak kasar tanin dari daun belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi L.*) Pada Pengolahan Air. Skripsi. Jurusan Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Jember. Jember.
- Kusmana, C., Onrizal, dan Sudarmadji. 2003. Jenis-jenis pohon mangrove di Teluk Bintun, Papua. Fakultas kehutanan, IPB – Bogor dan PT BUMWI – Jakarta.
- Laboratorium Bioteknologi ternak. 2024. Fakultas Peternakan. Universitas Andalas. Padang.
- Laboratorium Nutrisi Ruminansia. 2024. Fakultas Peternakan. Universitas Andalas. Padang.
- Layda, K. 2014. Pengaruh pemakaian berbagai bahan sumber karbohidrat dalam pembuatan silase pucuk tebu (*Saccharum officinarum, Linn*) terhadap pencernaan BK, BO dan PK secara *In-vitro*. Skripsi Fakultas Peternakan Unand. Padang.
- Makkar, H. P. S. 2003. Effect and fate of tannins in ruminant animals, adaptation to tannins, and strategies to overcome detrimental effects of feeding tannin-rich feeds. *Small Ruminant Research*, 49: 241–256.
- McSweeney, C. S., B. Palmer, D. M. McNeil, and D. O. Krause. 2001. Microbial interactions with tannins: nutritional consequences for ruminants. *Anim. Feed Sci. Technol.* 91: 83-93.
- Noor, Y. R., M. Khazali, dan I. N. N. Suryadiputra. 2006. Pengenalan Mangrove di Indonesia. Bogor: Wetlands In-ternational Indonesia Programme.
- NRC. 2001. Nutrient Requirements of Beef Cattle: Seventh Revised Edition: Update 2000. Subcommittee on Beef Cattle Nutrition. Committee on Animal Nutrition. National Research Council.
- Paputungan, Z., D. Wonggo, dan B. E. Kaseger. 2017. Uji Fitokimia dan Aktivitas Antioksi dan Buah Mangrove *Sonneratia alba* Di Desa Nunuk Kecamatan Pinolosian Kabupaten Bolaang Mongondow Selatan Sulawesi Utara. *Media Teknologi Hasil Perikanan*, 5(3), 96–102.
- Parakkasi, A. 1999. Ilmu Nutrisi dan Makanan Ternak Ruminansia. Jakarta. Universitas Indonesia Press.
- Prasetyono, B. W. H. E. 2008. Rekayasa suplemen protein pada ransum sapi pedaging berbasis jerami dan dedak padi. Disertasi. Sekolah Pasca sarjana. Institut Pertanian Bogor. Bogor.

- Purbowati, E., C. I. Sutrisno, E. Baliarti, S. P. S. Budhi, dan W. Lestariana. 2007. Pengaruh pakan komplit dengan kadar protein dan energi yang berbeda pada penggemukan domba lokal jantan secara feedlot terhadap konversi pakan. Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Departemen Pertanian, Bogor. Hal: 394-401.
- Rahardian, A., L. B. Prasetyo, Y. Setiawan, dan K. Wikantika. 2019. Tinjauan data sejarah dan informasi luas mangrove indonesia. Jurnal Media Konservasi. 24(2):163-78.
- Rahmadi, A., K. Sari, N. Khairiyah, F. Handayani, S. Satrio, and A. Emmawati. 2018. Bacterial Population and Chemical Characteristics of Fermented Mandai. Microbiology Indonesia, 12(3), 83–91.
- Raja, P. B., A. A. Rahim, A. K. Qureshi, and K. Awang. 2014. Green synthesis of silver nano particles using tannins. Nater. Sci. Poland 32 (3), 408-413.
- Richards, D. R., and D. A. Friess. 2016. Rates and drivers of mangrove deforestation in Southeast Asia, 2000-2012. Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America, 12;113(2):344–349.
- Rizki, R. 2017. Etnofarmakologi tumbuhan familia rhizophoraceae oleh masyarakat di Indonesia. Jurnal *Bioconetta*, 3(1), 51-60.
- Sanjani, A., Mashur, D. Oktaviana, dan N. S. Ningtyas. 2022. Identifikasi kandungan tanin dan saponin hijauan pakan sapi potong di Senayan Kabupaten Sumbawa Barat. Jurnal Sangkareang Mataram. Vol. 9 No. 2.
- Setiyaningsih, K. D., M. Christiyanto, and Sutarno. 2012. Kecernaan bahan kering dan bahan organik secara *In-vitro* hijauan *Desmodium cinereum* pada berbagai dosis pupuk organik cair dan jarak tanam. J. Animal Agriculture1(2): 51-63.
- Simanihuruk, K., dan J. Sirait. 2010. Silase kulit buah kopi sebagai pakan dasar pada kambing boerka sedang tumbuh. Jurnal Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner : 557--566.
- Smith, A. H., J. A. Imlay, and R. I. Mackie. 2003. Increasing the oxidative stress response allows *Escherichia coli* to overcome inhibitory effect of condensed tannins. Appl. And Environ. Microb. 69: 3406-3411.
- Soetanto, H., dan Kusmartono. 2021. Ilmu Nutrisi Ternak Ruminansia (Tingkat lanjut). Cetakan Pertama. UB Press, Malang.
- Steel, P. G. D. and J. H. Torrie. 1991. Prinsip dan Prosedur Statistika suatu Pendekatan Geometrik. Terjemahan B. Sumantri. PT Gramedia. Jakarta.

- Suardin, N. Sadiyah dan R. Aka. 2014. Kecernaan bahan kering dan bahan organik campuran rumput mulato (*Brachiria hybrid cv mulato*) dengan jenis legum berbeda menggunakan cairan rumen sapi. Jitro Vol 1(1): 16-22.
- Suhartati, F. M. 2005. Proteksi protein daun lamtoro (*Leucaena leucocephala*) menggunakan tanin, saponin, minyak dan pengaruhnya terhadap ruminalundegradable dietary protein (RUDP) dan sintesis protein mikroba rumen. Anim. Production. 7 (1) : 52-58.
- Sutardi, T. 2009. Landasan Ilmu Nutrisi Jilid 1. Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Syakur, A. 2019. Jenis-jenis tumbuhan mangrove di kelurahan takalala kecamatan wara selatan kota palopo. Jurnal Pendidikan Biologi. Biogenerasi Vol 4 Nomor 1.
- Tan, H. Y., C. C. Sieo, N. Abdullah, J. B. Liang, X. D. Huang, and Y. W. Ho. 2011. Effects of condensed tannins from *Leucaena* on methane production, rumen fermentation and populations of methanogens and protozoa in vitro. J. Anim. Feed Sci. and Tech. 169: 185–193.
- Tanuwiria, H., dan R. Hidayat. 2019. Efek Level Tanin pada Proteksi Protein Tepung Keong Mas (*Pomacea canaliculata*) terhadap Fermentabilitas dan Kecernaan in vitro. Fakultas Peternakan UNPAD. p-ISSN 1410-5659 e-ISSN 2621-5144.
- Tilley, J. M. A., and R. A. Terry. 1963. A two stage technique for the *In-vitro* digestion of forage crops. Journal of British Grassland 18 : 104–111.
- Tillman, A. D., H. Hartadi, S. Reksohadiprojo, S. Prawirokusumo dan S. Lebdoesoekojo. 1998. Ilmu Makanan Ternak Dasar. Edisi Keenam. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Trisnadewi, A. A. S., I. G. L. O. Cakra, I. W. Wirawan, I. M. Mudita, dan N. L. G. Sumardani. 2014. Substitusi gamal (*Glirisidia sepium*) dengan kaliandra (*Calliandra calothyrsus*) pada ransum terhadap kecernaan *In-vitro*. Pastura. 3(2): 106-109.
- Widyobroto, B. P., S. P. S. Budhi and A. Agus. 2007. Pengaruh aras undegraded protein dan energy terhadap kinetik fermentasi rumen dan sintesis protein mikroba pada sapi. Journal Indonesian Tropic Animal Agriculture 32 (3): 194-200.
- Williamson, G., dan W. J. A. Payne. 1993. Pengantar Peternakan di Daerah Tropis. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.

- Yanti, G., N. Jamarun, and Elihasridas. 2021. Effect of boiling mangrove (*Avicennia marina*) leaves in husk ash water on *In-vitro* digestibility of fiber fraction (NDF, ADF, Cellulose, and Hemicellulose). Fakultas Peternakan, Universitas Andalas, Padang – Indonesia. JPI Vol. 23 (2): 168-173.
- Yanti, G., N. Jamarun, S. Suyitman, B. Satria, and R. W. W. Sari. 2021. Mineral status of soil, sea water, and mangrove (*Avicennia marina*) forages in several coastal areas of West Sumatra, Veterinary World, 14(6): 1594-1601.
- Yusmadi. 2008. Kajian mutu dan palatabilitas silase dan hay ransum komplit berbasis sampah. Tesis. Institut Pertanian Bogor.
- Zamsari, M., Sunarso dan Sutrisno. 2012. Pemanfaatan tanin alami dalam memproteksi protein bungkil kelapa ditinjau dari fermentabilitas protein secara in vitro. Anim Agric Journal. 1(1):405 – 416.

