

DAFTAR PUSTAKA

- Adam. 2005. *Laboratorium Makanan Ternak*. Fakultas Peternakan. Univeritas Jambi.
- Akmal, A., and Mairizal, M. 2013. Performa Broiler yang Diberi Ransum Mengandung Daun Sengon (*Albizia falcataria*) yang Direndam dengan Larutan Kapur Tohor (CaO). *Jurnal Peternakan Indonesia (Indonesian Journal of Animal Science)*, 15(1), 1-6
- Aling, C., R. A. V. Tuturoong, Y. L. R. Tulung, dan M. R. Waani. 2020. Kecernaan serta kasar dan BETN (bahan ekstrak tanpa nitrogen) ransum komplit berbasis tebon jagung pada sapi peternakan ongole. *Zootec*. 40(2): 428 - 438.
- Alwanto, A. T. 2014. Pengaruh musim terhadap pertambahan bobot badan sapi brahman cross (Bx) yang dipelihara secara feedlot fase finisher pada Pt. Buli (Berdikari United Livestock) di kabupaten sidenreng rappang. Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Amelia, F. R. 2016. Penentuan jenis tanin dan penetapan kadar tanin dari buah bungur muda (*Lagerstroemia speciosa* Pers.) secara spektrofotometri dan permanganometri. *Calyptra*. 4(2): 1 - 20.
- Anggorodi. R. 2005. *Ilmu Makanan Ternak Umum*. Gadjah Mada University Press, Jogjakarta.
- Ardiansyah, P. R., D. Wonggo, V. Dotulong, L. J. Damongilala, S. D. Harikedua, F. Mentang, dan G. Sanger. 2020. Proksimat pada tepung buah mangrove *Sonneratia alba*. *Media Teknologi Hasil Perikanan*. 8(3): 82 - 87.
- Astuti, A., A. Ali, dan S. P. S. Budi. 2009. Pengaruh penggunaan high quality feed supplement terhadap konsumsi dan pencernaan sapi perah awal laktasi. *Buletin Peternakan*. 33(2): 81 - 87.
- Beauchemin, K. A., S. M. McGinn, T. F. Martinez, and T. A. McAllister. 2007. Use of condensed tannin extract from quebracho tress to reduce methane emissions from cattle. *J. Anim. Sci*. 85: 1990 - 1996.
- Budiman, A., T. Dhalika, dan B. Ayuningsih. 2006. Uji pencernaan serat kasar dan bahan ekstrak tanpa nitrogen (BETN) dalam ransum lengkap berbasis hijauan daun pucuk tebu (*Saccharum officinarum*). *Jurnal Ilmu Ternak*. 6(2): 132 - 135.
- Cherney, D. J. R. 2000. Characterization of Forage by Chemical Analysis. Dalam Given, D. I., I. Owen, R. F. E. Axford, H. M. Omed. *Forage Evaluation in Ruminant Nutrition*. Wollingford: CABI Publishing: 281-300.

- Church, D. C. 1979. Digestive Physiology and Nutrition of Ruminant. Vol. 1. Digestive Physiology. 2nd Edition. Metropolitan Point. Co, Portland.
- Elihasridas, R. Pazla, N. Jamarun, G. Yanti, R. W. W. Sari, dan Z. Ikhlas. 2023. Pretreatments of *Sonneratia alba* Fruit as The Potential Feed for Ruminant Using *Aspergillus Niger* at Different Times: Tannin Concentration, Enzyme Activity, and Total Colony. *IJVS*. 10(10): 1 - 7
- Elihasridas, dan R. W. S. Ningrat. 2015. Degradasi In-vitro Fraksi Serat Ransum Berbasis Limbah Jagung Amoniasi. Fakultas Peternakan Universitas Andalas. *Jurnal Peternakan Indonesia*. 17(2).
- Fathul, F., N. Liman, Purwaningsih, dan S. Tantalo. 2017. Pengetahuan Pakan dan Formulasi Ransum. Universitas Lampung, Bandar Lampung.
- Fonseca, N. V. B., A. D. S. Cardoso, E. F. Vicente, R. A. Reis. 2023. Additive tannins in ruminant nutrition: an alternative to achieve sustainability in animal production. *Sustainability*. 15(5): 4162.
- Gazali, M. 2014. Kandungan lemak kasar, serat kasar, dan BETN pakan berbahan jerami padi, dan gamal, dan urea mineral molases liuquid dengan perlakuan berbeda. Skripsi. Jurusan Nutrisi dan Makanan Ternak Fakultas Peternakan Universitas, Hassanuddin Makassar.
- Guyton. A. C. and Hall. 2007. Buku Ajar Fisiologi Kedokteran. Edisi 9. EGC. Jakarta.
- Hermayanti, Yeni, dan G. Eli. 2006. Modul Analisa Proksimat. SMK N 3 Padang, Padang.
- Hernaman, I., A. Budiman, dan A. R. Tarmidi. 2018. Perbaikan mutu pakan sapi potong melalui pemberian konsentrat berbasis pakan lokal di purwakarta. *Dharmakarya. Jurnal Aplikai Ipteks untuk Masyarakat*. 7(1): 1 - 5.
- Hernaman, I., B. Ayuningsih, D. Ramdani, dan R. Z. Al Islami. 2017. Pengaruh Perendaman Dengan Filtrat Abu Jerami Padi (FAJP) Terhadap Lignin dan Serat Kasar Tongkol Jagung. *Agripet*. 17(2): 139 - 143.
- Hidanah, S., E. M. Tamrin, D. S. Nazar, dan E. Safitri. 2013. Limbah Tempe dan Tempe Fermentasi Sebagai Substitusi Jagung Terhadap Daya Cerna Serat Kasar dan Bahan Organik Pada Itik Petelur. *Jurnal Agroveteriner*. 2(1): 71 - 79.
- Iklas, Z., N. Jamarun, M. Zain, R. Pazla, and G. Yanti. 2023. Impact of mangrove leaves (*Rhizophora apiculata*) in limewater on nutrients digestibility, rumen

ecosystem and *in-vitro* methane production. American journal of animal and veterinary sciences. 18(1): 40 - 46.

Ismarani. 2012. Potensi Senyawa Tannin dalam Menunjang Produksi Ramah Lingkungan. Jurnal Agribisnis dan Pengembangan Wilayah, 3(2): 46-55.

Jamarun, N., R. Pazla, Arif, A. Jayanegara, and Yanti. 2020. Chemical composition and rumen fermentation profile of mangrove leaves (*Avicena Marina*) from West Sumatera, Indonesia. Biodiversitas Journal of Biological Diversity, 21(11): 30 - 36

Jamarun, N. dan M. Zain. 2013. Dasar Nutrisi Ruminansia. Diktat. Edisi I. CV Jaya Surya, Padang.

Jamarun, N., R. Pazla dan G. Yanti. 2021. Effect of boiling on *in-vitro* nutrients digestibility, rumen fluid characteristics, and tanin content of mangrove (*Avicena Marina*) leaves as animal feed. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. 733(1): 012106

Komar, A. 1984. Teknologi Pengolahan Jerami sebagai Makanan Ternak. Dian Grahita, Jakarta.

Koni, T. N. I., A. Paga, dan A. Jehemat. 2013. Kandungan protein kasar dan tanin biji asam yang difermentasi dengan *Rhyzopus oligosporus*. Partner. 20(2) : 127 - 132.

Koni, T. N. I., T. A. Y. Foenay, dan A. Jehemat. 2022. Kandungan nutrisi dedak padi pada lama fermentasi berbeda. Seminar Nasional, Kupang.

Kraus, T. E. C., R. A. Dahlgren, and R. J. Zasoski. 2003. Tannins in nutrient dynamics of forest ecosystems - a review. Plant Soil. 256: 41 – 66.

Laboratorium Nutrisi Ruminansia. 2023. Fakultas Peternakan, Universitas Andalas, Padang.

Laboratorium Nutrisi Ruminansia. 2022. Fakultas Peternakan, Universitas Andalas, Padang.

Makkar, H. P. S. 2003. Effects and fate of tannins in ruminant animals, adaption to tannins, and strategies to overcome detrimental effects of feeding tannin-rich feeds. Small Ruminant Research. 49: 241 - 256.

Marhamah, S. U., T. Akbarillah, dan Hidayat. 2019. Kualitas nutrisi pakan konsentrat fermentasi berbasis bahan limbah ampas kelapa dengan komposisi yang berbeda serta tingkat akseptabilitas pada ternak kambing. Jurnal Sain Peternakan Indonesia. 14(2): 145 - 153.

- Mathius, I. W. dan A. P. Sinurat. (2001). Pemanfaatan Bahan Pakan Inkonvensional untuk Ternak. *Wartazoa*. 11(12): 20 - 31.
- Maynard, L. A., J. K. Loosil, H. F. Hintz, and R. G. Warner. 2005. *Animal Nutrition*. (7th Edition) McGraw-Hill Book Company. New York, USA.
- Mayulu, H., N. R. Fauziah, M. I. Haris, M. Christiyanto, and Sunarso. 2018. Digestibility value and fermentation level of local feed - based ration for sheep. *Animal Production*. 20(2): 95 - 102.
- McDonald, P., R. A. Edwards, J. F. D. Greenhalgh, and C. A. Morgan. 2002. *Animal Nutrition*. 6th Edition. Pearson Education Ltd, Harlow.
- McSweeney, C. S., B. Palmer, R. Bunch, and D. O. Krause. 1999. Isolation dan characterization of proteolytic ruminal bacteria from sheep dan goats fed the Tannins-Containing shrub legum *Calliandra calothyrsus*. *Applied and Environmental Microbiology*. 65(7): 3075 - 3083.
- Min, B. R., W. C. McNabb, T. N. Barry, and J. S. Peters. 2000. Solubilization and degradation of ribulose-1,5 biphosphate carboxylase/oxygenase (EC 4.1.1.39; Rubisco) protein from white clover (*Trifolium repens*) and lotus *corniculatus* by rumen microorganism and the effect of condensed tannins on theses processes. *J. Agri. Sci. (Camb)*. 134: 305 - 317.
- Moningkey, A. F., R. W. Fenny, A. R. Cathrien, dan N. R. Mursye. 2019. Kecernaan Bahan Organik, Serat Kasar, dan Lemak Kasar Pakan Ayam Pedaging Yang Diberi Tepung Limbah Labu Kuning (*Cucurbita moschata*). *Zootec*. 39(2): 257 - 265.
- Mukhriani, Y. N. Faridha, dan Mumang. 2014. Penetapan Kadar Tanin Total Ekstrak Biji Jintan Hitam (*Nigella sativa*) Secara Spektrofotometri. *JF FIK UINAM*. 2(4).
- Murni, R., B. L. Suparjo, Akmal, dan Ginting. 2008. Buku ajar teknologi pemanfaatan limbah untuk pakan. Fakultas Peternakan. Universitas Jambi, Jambi.
- Noersidiq, A. 2015. Pengaruh Pemberian Tepung Kulit Nanas yang diberi Fermentasi Dengan Yoghurt Terhadap Retensi Bahan Kering, Protein Kasar, dan Kecernaan Serat Kasar pada Ayam Broiler Fase Awal. Skripsi. Fakultas Peternakan, Universitas Jambi.
- Novita, N., K. Sofyatuddin, and N. Nurdadillah. 2014. The effect of fermented rice bran (*Saccharomyces cerevisiae*) on the growth of rotivera (*Brachionus plicatilis*). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kelautan dan Perikanan*. 2(2): 268 - 276.

- Nur, T. I. K., A. Paga, dan A. Jehemat, 2020. Kandungan protein kasar dan tanin biji asam yang difermentasi dengan *Rhizopus oligosporus*. *Jurnal Pertanian Terapan*. 20(2):127 - 132.
- Popova, A. and D. Mihaylova. 2019. Antinutrients in Plant-based Foods: A Review. *Open Biotechnol Journal*. 13: 68-76.
- Paputungan, Z., D. Wonggo, dan B. E. Kaseger. 2017. Uji Fitokimia Dan Aktivitas Antioksidan Buah Mangrove *Sonneratia alba* Di Desa Nunuk Kecamatan Pinolosian Kabupaten Bolaang Mongondow Selatan Sulawesi Utara. *Media Teknologi Hasil Perikanan*. 5(3). 96 - 102.
- Pazla, R., Jamarun, N., Warly., Yanti, G., & Nasution, N. A. 2021. Lignin content, ligninase enzyme activity and in vitro digestability of sugarcane shoots using *Pleurotus ostreatus* and *Aspergillus oryzae* at different fermentation times . *Am. J. Anim. Vet. Sci*, 16 (3), 192-201.
- Pranata, R. dan S. Chuzaemi. 2020. Nilai pencernaan in vitro pakan lengkap berbasis kulit kopi (*Coffea sp.*) menggunakan penambahan daun tanaman leguminosa. *Jurnal Nutrisi Ternak Tropis*. 3(2): 48 - 54.
- Preston & J.A. Leng. 1987. *Drought feeding strategies theory and practice*. Feed Valley Printery, New South Wales. Hal 15.
- Pursetyo, K. T., W. Tjahjaningsih, dan S. Andriyono. 2013. Analisis Potensi *Sonneratia sp.* di Wilayah Pesisir Pantai Timur Surabaya Melalui Pendekatan Ekologi dan Sosial-Ekonomi [Potency Analysis Of *Sonneratia sp.* At East Coast Surabaya Through Ecology and Social Economy Studies]. *Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan*. 5(2): 129 - 138.
- Putri, S. M. 2020. Pengaruh jenis pupuk terhadap pencernaan bahan kering, bahan organik, protein kasar dan serat kasar secara in - vitro pada tanaman tithonia (*Tithonia diversifolia*) sebagai pakan ternak ruminansia. Skripsi. Fakultas Peternakan. Universitas Andalas, Padang.
- Rahadian, A., L. B. Prasetyo, Y. Setiawan, dan K. Wikantika. 2019. Tinjauan Historis data dan informasi luas mangrove Indonesia. *Jurnal Media Konservasi*. 24(2): 163 – 178.
- Rahman, Y. Wardiatmo, F. Yuliandra, dan I. Rusmana. 2020. Produksi serasah musiman pada berbagai spesies mangrove di Pesisir Kabupaten Muna Barat, Sulawesi Tenggara. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*. 25(3) : 323 - 333.
- Sajaratud, D. 2013. Pembuatan Tanin dari Buah Pinang, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Institut Agama Islam Negeri, Sumatera Utara.

- Sajati, G., B. W. H. E. Prasetyo, dan Sorono. 2012. Pengaruh ekstrusi dan proteksi dengan tanin pada tepung kedelai terhadap produksi gas total dan metan secara in vitro. *Animal Agricultural Journal*. 1(1) : 241 - 256.
- Sandri, A. 2009. Suplementasi Blok Multinutrisi Berbasis Hijauan Lapangan terhadap Kecernaan In Vivo pada Domba Jantan. Departemen Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Simatera Utara, Medan.
- Schalbroeck. 2001. Toxicological evaluation of red mold rice. DFG - Senate Comision on Food Savety. Ternak monogastrik. Karya Ilmiah. Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Setiyaningsih, K.D., M. Christiyanto, dan Sutarno. 2012. Kecernaan bahan kering dan bahan organik secara in vitro hijauan *Desmodium cinereum* pada berbagai dosis pupuk organik cair dan jarak tanam. *Animal Agriculture Journal*. 1(2): 51 - 63
- Steel, P. G. D. dan J. H. Torrie. 1991. Prinsip dan Prosedur Statistika Suatu Pendekatan Geometrik. Terjemahan B. Sumantri. PT Gramedia, Jakarta.
- Suharti S, Aliyah D.N, Suryahadi. 2018. Karakteristik fermentasi rumen in vitro dengan penambahan sabun kalsium minyak nabati pada buffer yang berbeda. *J. Ilmu Nutrisi Teknol Pakan*.16(3):56-64.
- Sulistijowati, R. S 2017. Komponen Bioaktif Tumbuhan Mangrove *Sonneratia alba*. Zahir Publishing, Yogyakarta.
- Suparjo. 2010. Laboratorium Makanan Ternak. Fakultas Peternakan, Universitas Jambi, Jambi.
- Suprpto, H., F. M. Suhartati, dan T. Widiyastuti. 2013. Kecernaan serat kasar dan lemak kasar complete feed limbah rami dengan sumber protein berbeda pada kambing peranakan etawa lepas sapih. *Jurnal Ilmiah Peternakan*. 1(3): 938 - 946.
- Susanti, S. dan E. Marhaeniyanto. 2007. Kecernaan, retensi nitrogen dan hubungannya dengan produksi susu pada sapi peranakan Friesian Holstein (PFH) yang diberi pakan pollard dan bekatul. *Jurnal Peternakan* 15 : 141-147.
- Susi. 2001. Analisis Dengan Bahan Kimia. Erlangga. Jakarta.
- Sutardi, T. 2006. Landasan Ilmu Nutrisi Jilid. Departemen Ilmu Makanan Ternak.
- Sutardi, T. 1980. Landasan Ilm Nutrisi Ternak. Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor, Bogor.

- Tafsin, M., Mastopan dan N. D. Hanafi .2014. Kecernaan lemak kasar dan TDN (Total Digestible Nutrient) ransum yang mengandung pelepah daun kelapa sawit dengan perlakuan fisik, kimia, biologis dan kombinasinya pada domba. *Jurnal Peternakan Integratif*. Vol 3(1):37-45.
- Tampobolon, B. I. M. 2009. Kajian Perbedaan Aras dan Lama Pemeraman Fermentasi Ampas Sagu dengan *Aspergillus niger* Terhadap Kandungan Protein Kasar dan Serat Kasar. Makalah Seminar Nasional Program Pascasarjana Universitas Diponegoro, Semarang.
- Tandi, E. J. 2010. Pengaruh Tanin Terhadap Aktivitas Enzim Protease. Seminar Nasional Teknologi Peternakan Dan Veteriner, Makassar.
- Tanuwiria, U. H., A. Mushawwir, dan A. Yulianti 2007. Potensi pakan serat dan daya dukungnya terhadap populasi ternak ruminansia di wilayah Kabupaten Garut. *Jurnal Ilmu Ternak*. 7(2): 117 - 127.
- Teti, N., R. Latvia, I. Hernaman, B. Ayuningsih, D. Ramdani, dan Siswoyo. 2018. Pengaruh imbalan protein dan energi terhadap pencernaan nutrisi ransum domba garut Betina. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Peternakan*. 6(2): 97 - 101.
- Tilley, J. M. A. and R. A. Terry. 1963. A Two Stage Technique For The In Vitro Digestion Of Forage Crop. *Journal Of British Grassla*. 18: 104 - 111.
- Tilman, A. D., S. Reksohadiprodjo, H. Hartadi, S. Prawirokusumo dan S. Lebdooseokojo. 1998. *Ilmu Makanan Ternak Dasar*. Cetakan Ke- 6, 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 (*Gliricidia sepium*) Kaliandra (*Calliandra calothyrsus*) pada Ransum Terhadap Kecernaan *in vitro*. *Pastura*. 3(2) : 106- 109.
- Wahyuni, I. M. D., A. Muktiani, dan M. Christiyanto. 2014. Kecernaan Bahan Kering dan Bahan Organik dan Degradabilitas Serat pada Pakan yang Disuplementasi Tanin dan Saponin. *Agripet*. 2(2): 115 – 124.
- Wello. 2012. *Bahan Ajar Manajemen Ternak Potong dan Kerja*. Fakultas Peternakan. Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Wibowo, C., C. Kusuma, A. Suryani, Y. Hartati, dan P. Oktadiyani. 2009. Pemanfaatan Pohon Mangrove Api-api (*Avicennia sp.*) sebagai Bahan Pangan dan Obat. *Institut Pertanian Bogor*. 160-165.
- Wina, E. dan Susana. 2013. Manfaat Lemak Terproteksi Untuk Meningkatkan Produksi dan Reproduksi Ternak Ruminansia. *Wartazoa*. Bogor. 23(4): 176