

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, L. 2010. Herbage production and quality of shrub Indigofera treated by different concentration of foliar fertilizer. *Media Peternakan*. 33(3): 169-175.
- Abdullah, L., and Suharlina. 2010. Herbage yield and quality of two vegetative parts of Indigofera at different times of first regrowth defoliation. *Media Peternakan*. 33(1): 44-49.
- Agustono. 2014. Pengukuran pencernaan protein kasar, serat kasar, lemak kasar, BETN dan energi pada pakan komersial ikan gurami (*Osphronemus gouramy*) dengan menggunakan teknik pembedahan. *Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan*. 6(1): 71-79.
- Ahmad, R. Z. 2005. Pemanfaatan khamir *Saccharomyces cerevisiae* untuk ternak. *Wartazoa*. 15(1): 49-55.
- Akbarillah, T., D. Kaharuddin, dan Kususiayah. 2002. Kajian daun tepung Indigofera sebagai suplemen pakan produksi dan kualitas telur. Laporan Penelitian. Lembaga Penelitian Universitas Bengkulu, Bengkulu.
- Akbarillah, T., Kususiayah, dan Hidayat. 2010. Pengaruh penggunaan daun Indigofera segar sebagai suplemen pakan terhadap produksi dan warna yolk itik. *JSPI*. 5(1): 27-33.
- AOAC. 2000. *Official Methods Of Analysis Chemists*. 16th Ed. AOAC International, Arlington.
- Badan Pusat Statistik. 2021. *Produksi Buah-Buahan dan Sayuran Tahunan di Indonesia*. Badan Pusat Statistik, Jakarta.
- Borborah, K., S. K. Borthakur, and B. Tanti. 2016. *Musa balbisiana* colla-taxonomy, traditional knowledge and economic potentialities of the plant in assam, India. *Indian Journal of Traditional Knowledge*. 15(1): 116-120.
- Elida, N. 2017. Pengaruh dosis inokulum dan lama fermentasi dengan jamur *Lentinus edodes* terhadap aktivitas enzim selulase, kandungan serat kasar dan pencernaan serat kasar dari lumpur sawit. Skripsi. Fakultas Peternakan. Universitas Andalas, Padang.
- Fadhli, A. 2018. Pengaruh dosis inokulum dan lama fermentasi dengan *Lentinus edodes* terhadap aktivitas enzim selulase, kandungan serat kasar dan pencernaan serat kasar dari kulit buah kakao. Skripsi. Fakultas peternakan. Universitas Andalas, Padang.
- Faiz, A. 2019. Pengaruh komposisi substrat yang berbeda difermentasi dengan *Lentinus edodes* terhadap aktivitas enzim selulase, penurunan serat kasar

dan pencernaan serat kasar limbah buah nanas. Skripsi. Fakultas peternakan. Universitas Andalas, Payakumbuh.

Fathurahman, A. T. 2019. *Actinobacteria*: sumber biokatalis baru yang potensial. *BioTrends*. 10(1): 28–35.

Gusri. R. 2019. Pengaruh dosis inokulum dan lama fermentasi dengan *Pleurotus ostreatus* terhadap aktivitas enzim elulase, kandungan serat kasar dan pencernaan serat kasar campuran lumpur sawit dan bungkil inti sawit. Skripsi. Fakultas Peternakan. Universitas Andalas, Padang.

Hassen, A., N.F.G. Rethman, W.A. Van Niekerk, and T.J. Tjelele. 2007. Influence of season/year and species on chemical composition and in vitro digestibility of five *Indigofera* accessions. *Animal Feed Science and Technology*. 136:312-322.

Hayati, I. 2021. Pengaruh fermentasi *Indigofera* (*Indigofera zollingeriana*) dengan *Bacillus amyloliquefaciens* menggunakan sumber karbon berbeda terhadap perubahan kandungan bahan kering, protein kasar dan retensi nitrogen. Skripsi. Fakultas Peternakan. Universitas Andalas, Padang.

Herdiawan, I. 2013. Pertumbuhan tanaman pakan ternak legum pohon *Indigofera zollingeriana* pada berbagai taraf perlakuan cekaman kekeringan. *JITV*. 18(4): 258-264.

Idiawati, N., E.M. Harfinda, dan L. Arianie. 2014. Produksi enzim selulase oleh *Aspergillus niger* pada ampas sagu. *Jurnal Natur Indonesia*. 16(1): 1–9.

Irmawati. 2016. Kombinasi tepung kulit pisang dan tepung kulit ubi dalam ransum terhadap konversi dan efisiensi ransum ayam broiler. *Jurnal Ilmiah Peternakan*. 4(2): 16-19.

Kasmiran, A., dan Tarmizi. 2012. Aktivitas enzim selulase dari kapang selulolitik pada substrat ampas kelapa. *Jurnal Ilmiah Sains dan Teknologi*. 12(1):9-14.

Khairiyah, N. 2021. Pengaruh komposisi substrat dan lama fermentasi dengan Probio-7 terhadap aktivitas enzim selulase, penurunan serat kasar dan pencernaan serat kasar dari campuran kulit umbi kayu dan kulit ari kacang kedelai. Skripsi. Fakultas peternakan. Universitas Andalas, Payakumbuh.

Koni, T. N. I., J. B. Therik, dan P. R. Kale. 2013. Pemanfaatan kulit pisang hasil fermentasi *Rhizopus oligosporus* dalam ransum terhadap pertumbuhan ayam pedaging. *Jurnal Veteriner*. 14(3): 365-370.

Kunia, K. 2014. *Natura bio*research. <https://Kunia.wordpress.com/tag/organik-2/>. Diakses 27 Oktober 2022.

Kurniati, C. 2011. Pengaruh metode pengolahan kulit pisang batu (*Musa brachyarpa*) terhadap kandungan NDF, ADF, selulosa, hemiselulosa, lignin dan silika. Skripsi. Universitas Andalas, Padang.

- Kusuma, G. P. A. W., K. A. Nocianitri, dan I. D. P. K. Pratiwi. 2020. Pengaruh lama fermentasi terhadap karakteristik fermented rice drink sebagai minuman probiotik dengan isolat *Lactobacillus sp.* F213. *Jurnal Itepa*. 9(2): 182–193.
- Lubis, S. W. 2018. Pengaruh penggunaan tepung daun *Indigofera zollingeriana* dalam ransum terhadap konsumsi ransum, konsumsi protein, *hen-day*, dan bobot telur ayam ras. Skripsi. Universitas Lampung.
- Marlida dan Nuraini. 2005. Isolasi kapang karotenologik untuk memproduksi pakan kaya β -karoten. Laporan penelitian Semique V. Fakultas peternakan. Universitas Andalas, Padang.
- Maulana, F. 2018. Pengaruh dosis inokulum dan lama fermentasi dengan *Phanerochaete chrysosporium* dan *Neurospora crassa* terhadap aktivitas enzim selulase, serat kasar dan pencernaan serat kasar dari campuran lumpur dan bungkil inti sawit. Skripsi. Fakultas Peternakan. Universitas Andalas, Padang.
- Maulana, F. 2021. Peningkatan kualitas limbah sawit melalui fermentasi dengan *Lentinus edodes* dan aplikasinya dalam ransum puyuh petelur. Skripsi. Fakultas Peternakan. Universitas Andalas, Padang.
- Melliawati, R. 2015. Bahan baku alternatif pembuatan bioselulosa. *Jurnal Biotrends*. 6(2):1-3.
- Mirawati, G. Ciptaan, and Ferawati. 2019. The effect of *Bacillus subtilis* inoculum doses and fermentation time on enzyme activity of fermented palm kernel cake. *Journal of World Poultry Research*. 9 (4): 211-216.
- Mirawati, I. P. Kompiang, and S. A. Latif. 2012. Effect of substrate composition and inoculum dosage to improve quality of palm kernel cake fermented by *Aspergillus niger*. *Pakistan Journal of Nutrition*. 11(5): 434-438.
- Mirawati., G. Ciptaan, and Ferawati. 2017. The effect of Mananolytic fungi and humic acid dosage to improve the nutrient content and quality of fermented palm kernel cake. *International journal of Chemistry Technology Research*. 10(2): 56-61.
- Morikawa, M. 2006. Beneficial biofilm formation by industrial bacteria *Bacillus subtilis* and related species. *Journal Bioscience and Bioengineering*. 101(1): 1-8.
- Muhiddin, N. H., N. Juli, dan I. N. P. Aryantha. 2001. Peningkatan kandungan protein kulit umbi ubi kayu melalui proses fermentasi. *JMS*. 6(1): 1-12.
- Mukaramah, I. 2022. Pengaruh dosis inokulum dan lama fermentasi dengan *Bacillus amyloliquefaciens* terhadap aktivitas enzim selulase, kandungan serat kasar dan pencernaan serat kasar dari bungkil inti sawit. Skripsi. Fakultas peternakan. Universitas andalas, Payakumbuh.

- Nababan, M., I. B. W. Gunam, dan I. M. M. Wijaya. 2019. Produksi enzim selulase kasar dan bakteri selulolitik. *Jurnal Rekayasa dan Manajemen Agroindustri*. 7 (2): 190-199.
- Natura bioresearch. 2013. Enzim dan probiotik untuk ternak. *Natura bioresearch*. Product, Indonesia.
- Nelson, N. 1944. A photometric adaptation of the somogyi method for the determination of glucose. *Journal of Biological Chemistry*, 153: 375-380.
- Nelson, S. C., R. C. Ploetz, and A. K. Kepler. 2006. Musa species (banana and plantain). *Species Profiles for Pacific Island Agroforestry*. www.traditionaltree.org. Diakses 10 oktober 2022.
- Nuraini, M. E. Mahata, and Nirwansyah. 2013. Response of broiler fed cocoa pod fermented by *Phanerochaete chrysosporium* dan *Monascus purpureus* in the diet. *Pakistan Journal of Nutrition*. 12(9):886-888.
- Nuraini, M. E. Mahata, dan A. Djulardi. 2014. Peningkatan kualitas campuran kulit pisang dengan ampas tahu melalui fermentasi dengan *Phanerochaete chrysosporium* dan *Neurospora crassa* sebagai pakan ternak. *Jurnal Peternakan*. 11(1): 22 - 28.
- Nuraini, Mirzah, dan A. Djulardi. 2017. Karotenoid Sebagai Feed Additive Untuk Unggas. Sukabina Press, Padang.
- Nuraini, Y. Marlida, Mirzah, R. Disafitri, dan R. Febrian. 2015. Peningkatan kualitas limbah buah kopi dengan *Phanerochaete chrysosporodum* sebagai pakan alternatif. *Jurnal Peternakan Indonesia*. 17 (2): 143-150.
- Nuraini, Y. S. Nur, and A. Djulardi. 2019. Cocoa pods with different nitrogen sources fermented by using *Pleurotus ostreatus* as poultry feed. *International Journal of Poultry Science*. 18 (7): 328-333.
- Nuraini. 2006. Limbah Sagu Fermentasi Sebagai Pakan Alternatif Unggas. Lembaga Pengembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi (LPTIK). Universitas Andalas, Padang.
- Nurfaizin, dan P. R. Matitaputty. 2015. Penggunaan kapang karotenogenik *Neurospora* dalam fermentasi limbah pertanian untuk pakan ternak unggas. *Wartazoa*. 25(4): 189-196.
- Palupi, R., L. Abdullah, D. A. Astuti, dan Sumiati. 2014. Potensi dan pemanfaatan tepung pucuk *Indigofera sp.* sebagai bahan pakan substitusi bungkil kedelai dalam ransum ayam petelur. *JITV*. 19(3): 210-219.
- Pamungkas, D., Mariyono, R. Antari, dan T.A. Sulistya. 2013. Imbangan pakan serat dengan penguat yang berbeda dalam ransum terhadap tampilan sapi

Peranakan Ongole jantan. Prosiding. Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner. Hal: 107-115.

Pamungkas, W. 2011. Teknologi fermentasi, alternatif solusi dalam upaya pemanfaatan bahan pakan lokal. Media Akuakultur. Lokal Riset Pemuliaan dan Teknologi Budidaya Perikanan Air Tawar. 6 (1): 43-48.

Pasaribu, F. L., E. Yenie, dan S. R. Muria. 2013. Pengaruh konsentrasi substrat dan waktu fermentasi pada pemanfaatan limbah kulit nenas (*Ananas comosus L.meer*) untuk produksi enzim selulase. Jurusan Teknik Kimia. Fakultas Teknik. Universitas Riau.

Prayogi, S., Fitmawati, dan N. Sofiyanti. 2014. Karakterisasi morfologi pisang batu (*Musa balbisiana Colla*) di Kabupaten Kuantan Singingi. JOM FMIPA. 1 (2), 663-671.

Preetha, P. 2012. Comparative study on production of the alkaline protease enzyme from free and immobilized mycelia of *Aspergillus niger* and *Aspergillus flavus*. Discovery Scientific Society. 58(315): 217-227.

Purkan, H. D. Purnama dan S. Sumarsih. 2015. Produksi enzim selulase dari *Aspergillus niger* menggunakan sekam padi dan ampas tebu sebagai induser. Jurnal Ilmu Dasar. 16 (2). 95-102.

Purnomo, H. 2010. Pengantar Pengendalian Hayati. Penerbit Andi, Yogyakarta.

Putra, R. R. 2021. Pengaruh lama fermentasi dengan *Lentinus edodes* terhadap aktivitas enzim selulase, serat kasar dan pencernaan serat kasar dari campuran limbah pisang dan ampas tahu. Skripsi. Fakultas Peternakan. Universitas Andalas, Padang.

Putranto, W. S. 2007. Aktivitas proteolitik *Lactobacillus acidophilus* dalam fermentasi susu sapi. Jurnal Ilmu Ternak. 7(1):69-72.

Putri, S. W. A., dan W. Hersoelityorini. 2012. Kajian kadar protein, serat, hcn, dan sifat organoleptik prol tape singkong dengan substitusi tape kulit singkong. Jurnal Pangan Dan Gizi, 3(1), 17-28.

Rahayu, Y. 2017. Pengaruh dosis natura organik dekomposer dan lama fermentasi kulit buah kakao terhadap kandungan bahan kering, protein kasar dan retensi nitrogen. Skripsi. Fakultas Peternakan. Universitas Andalas, Payakumbuh.

Riadi, L. 2007. Teknologi Fermentasi. Gaha Ilmu, Yogyakarta.

Ridwan, M.Y. 2021. Pengaruh lama fermentasi dengan probio-7 terhadap aktivitas enzim selulase, serat kasar dan pencernaan serat kasar dari kulit buah nenas. Skripsi. Fakultas peternakan. Universitas Andalas, Payakumbuh.

Rizal, Y. 2006. Ilmu Nutrisi Unggas. Andalas University Press, Padang.

- Sagita, S. 2019. Pengaruh lama fermentasi dengan *Lentinus edodes* terhadap aktivitas enzim selulase, serat kasar dan pencernaan serat kasar dari campuran limbah pemipilan jagung dan ampas tahu. Skripsi. Fakultas peternakan. Universitas Andalas, Padang.
- Santi, M. A. 2017. Penggunaan tepung pucuk *Indigofera zoolingeriana* sebagai pengganti bungkil kedelai dalam ransum dan pengaruhnya terhadap kesehatan ayam broiler. Jurnal Peternakan. 01(02): 17-22.
- Seftiani, S. B. 2023. Pengaruh lama fermentasi dengan Probio-7 terhadap aktivitas enzim selulasem serat kasar dan pencernaan serat kasar dari campuran kulit pisang batu dan *Azolla microphylla*. Skripsi. Fakultas Peternakan. Universitas Andalas, Padang. (*Unpublished*).
- Setiawan, S. 2005. Pengaruh komposisi substrat, lama inkubasi dan pH dalam proses isolasi enzim xylanase dengan menggunakan media jerami padi.. Skripsi. Jurusan Teknik Kimia. Fakultas Teknik. Universitas Diponegoro Semarang.
- Sholihati, A. M., M. Baharuddin, dan Santi. 2015. Produksi dan uji aktivitas enzim selulase dari bakteri *Bacillus subtilis*. Al-Kimia. 3(2): 78-90.
- Sibbald, I. R. 1975. The effect of level intake on metabolizable energy value measured with adult rooster. Poultry Science, (54):1990-1998.
- Sirappa, M.P. 2021. Potensi pengembangan tanaman pisang: tinjauan syarat tumbuh dan teknik budidaya pisang dengan metode bit. Jurnal Ilmiah Agrosaint. 12 (2): 54-65.
- Situmorang, N. A. R., B. Sukamto, dan E. Suprijatna. 2020. Pemanfaatan protein pada ayam broiler yang diberi ransum mengandung kulit pisang fermentasi. Jurnal Ilmu Pertanian. 2(1): 30-35.
- Standar Nasional Indonesia. 2006. SNI 01- 3929- 2006: Pakan Ayam Ras Petelur (layer). Badan Standarisasi Nasional. Jakarta.
- Steel, C. J., dan J. H. Torrie. 1995. Prinsip dan Prosedur Statistik. PT. Gramedia, Jakarta.
- Styawati. N. E., Muhtarudin, dan Liman. 2014. Pengaruh lama fermentasi *Trametes sp.* terhadap kadar bahan kering, kadar abu dan kadar serat kasar daun nenas varietas *Smooth cayene*. Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu. 2(1): 19-24.
- Sudharmono, A. W. Ekawati and D. Setijawati. 2016. Fermented cassava peel evaluation. International Journal of Chem Tech Research. 9(7): 421-426.
- Sumarsih, S., B. Sulistiyanto, C. I. Sutrisno, dan E. S. Rahayu. 2012. Peran probiotik bakteri asam laktat terhadap produktivitas unggas. Jurnal Litbang. 10(1): 1-9.

- Suprpto, H., F. M. Suhartati, dan T. Widiyastuti. 2013. Kecernaan serat kasar dan lemak lasar complete feed limbah rami dengan sumber protein berbeda pada kambing peranakan etawa. *Jurnal Ilmu Peternakan Vol 1 (3)*: 938-946.
- Suprihatin. 2010. *Teknologi Fermentasi*. UNESA University Press, Surabaya.
- Syarif, S. 2016. Pengaruh dosis natura dan lama inkubasi terhadap penurunan serat kasar, kecernaan serat kasar dan energi metabolisme kulit buah nenas. Skripsi. Fakultas Peternakan. Universitas Andalas, Padang.
- Tillman, A. D., H. Hartadi, S. Reksohadiprodjo, S. Prawirokusumo dan S. Lebdoesoekojo. 2005. *Ilmu Makanan Ternak Dasar*. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Trisna, A., Nuraini, Y. Rizal, and Mirzah. 2019. The effect of substrate composition fermented using *Pleurotus ostreatus* on the nutrient content of palm oil sludge. *International Journal of Poultry Science*. 18 (7): 323-327.
- United States Department of Agriculture. 2014. Classification for kingdom plantae down to species *Indigofera zollingeriana*. Natural Resources Conservation Service.
- Utama, C. S. N. 2011. Potensi probiotik bekatul. *Jurnal Poultry Indonesia*. 6: 78-80.
- Widia, T. 2019. Pengaruh penggunaan sorgum dan tepung daun Indigofera terhadap asupan protein, retensi nitrogen dan populasi bakteri *Bacillus amyloliquifaciens* di usus halus ayam ras petelur yang mendapat probiotik waretha. Skripsi. Fakultas Peternakan. Universitas Andalas, Padang.
- Wijaya, C. H., dan N. Mulyono. 2010. *Bahan Tambahan Pangan Pemanis*. Institut Pertanian Bogor Press, Bogor.
- Wilson, P. G., and R. Rowe. 2008. A revision of the Indigofereae (*Fabaceae*) in Australia. 2. *Indigofera* species with trifoliolate and alternately pinnate leaves. *Telopea*. 12 (2): 293-307.
- Winarno, F. G. 2010. *Kimia Pangan dan Gizi*. PT Gramedia Pustaka Utama, Jakarta
- Zahra, A. A., E. Supriyatna, dan B. Sukamto. 2014. Pengaruh pemberian pakan sorgum dan kulit pisang yang telah dihidrolisis dengan NaOH terhadap profil lemak darah ayam broiler. *Agromedia*. 32(1): 74-80.