

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, L. dan S. Purwati. 2009. Ilmu Nutrisi Unggas. Lembaga Pengembangan Sumber Daya Peternakan (INDICUS) Makassar.
- Amrullah, I. 2003. Nutrisi Ayam Petelur, Cetakan I. Lembaga Satu Gunung Budi, Bogor.
- Anggorodi, R. 1985. Ilmu Makanan Ternak Umum. Penerbit PT. Gramedia Jakarta.
- Anggorodi, R. 1995. Nutrisi Aneka Ternak Unggas. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Aprilla, N. 2017. Pengaruh lama fermentasi dengan *Lentinus edodes* terhadap kandungan selulosa, aktivitas enzim lakase dan kandungan lignin dari bungkil inti sawit. Skripsi. Fakultas Peternakan. Universitas Andalas.
- Azman, N.F., Abdeshahian, P, Kadier, A., Shukor, H., Al-Shorgani, N.K.N, Hamid, A.A., 463 Kalil, M.S., 2016. Utilization of palm kernel cake as a renewable feedstock for fermentative 464 hydrogen production. *Renew. Energy*. 93: 700-708.
- Cruz. S. P. B., A. M Siika and A. Machuca. 2004. Extraction and determination of enzymes produced by *Ceriporiopsis subvermisporea* during biopulping of pinus taeda wood chips. *Enzyme Microb Technol* : 34 : 228.
- Devendra, C. 1977. Utilization of feedingstuffs from the oil palm. Dalam: *Feedingstuffs for livestock in South East Asia*. pp. 116-131.
- Dhawan, S and Kaur. 2007. J. Microbial Mananases: An Overview of Production and Applications. *Crit.Rev in Biotechnol*. 27(4):197–216.
- Direktorat Jenderal Perkebunan.2021. Statistik Perkebunan Indonesia. Kelapa Sawit 2018 – 2021. Gartina, D., Sukriya RL, penyunting. Jakarta : Direktorat Jenderal Perkebunan, Kementerian Pertanian.
- Fikrinda. 2000. Isolasi dan karakterisasi bakteri penghasil selulase ekstermofilik dari ekosistem air hitam . Tesis Program Pascasarjana IPB , Bogor
- Frazier, S and D.C. Westhoff. 1989. Food Micribiology. Mccorw Hill Book Company Publishing, New Delhi, India.
- Gunam, I. B. W. 2011. Produksi Selulase Kasar dari Kapang *Trichoderma Viride* dengan Perlakuan Konsentrasi Substrat Ampas Tebu dan Lama Fermentasi *Jurnal Biologi*. 10(2):29-33.
- Hames, P. D. And Hooper, N. M. 2000. Biochemistry : The Instan Notes, Ed. Ke-2. Springer- Verlag, Hongkong.

- Hames, P. D., and Hooper, N. 2005. Biochemistry. Ed ke-4. New York: Taylor and Francis Group.
- Hidayat, N. 2006. Mikrobiologi Industri. Penerbit C.V Andi Offset. Yogyakarta. Hal 53.
- Icnaini, M. 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. Fakultas Peternakan. Universitas Andalas. Payakumbuh.
- Jamarun, N dan Y. S, Nur. 1999. Pengaruh jumlah inokulum *Aspergillus niger* dan lama fermentasi terhadap kadar air, protein kasar dan serat kasar kulit pisang. J. Akademika 2 (3): 35-37.
- Japlin, C. 2017. Pengaruh konsentrasi bungkil inti sawit terhadap aktivitas mananase hasil fermentasi *Bacillus subtilis* ATCC 6633. Skripsi. Universitas Airlangga.
- Jennifer, V., & Thiruneelakandan, G. 2015. Enzymatic Activity of Marine *Lactobacillus* Species from South East Coast of India. IJSET. 2(1):542-546.
- Karlyshev A, Villena J, Gonzales C, Albarracin L, Barros J.2015. Draft Genome Sequence of a probiotic strain, *Lactobacillus fermentum* UCO0979C. Genome Announce. <http://dx.doi.org/10.1128/genomeA.01439-15>.
- Knudsen, T. L.1997. A history of international relations theory. Manchester: Manchester University Press.
- Laily. 2008. Roles of probiotics and probiotics in colon cancer prevention: postulated mechanisms and in-vivo evidence. Interntional of Moleculer Science. 9(5): 24-27.
- Lymar, E. S., B. Li and V. Renganathan. 1995. Purification and characterization of a cellulose-binding β -glucosidase from cellulose degrading culture of *Phanerochaete chrysosporium*. Appl. Environ. Microbiol., 61:2976-2980.
- Mardalena. 2016. Fase pertumbuhan isolat bakteri asam laktat (BAL) tempoyak asal Jambi yang disimpan pada suhu kamar. Jurnal Sains Peternakan Indonesia 11(1) :58-66. Fakultas Peternakan Universitas Jambi.
- Marlida dan Nuraini. 2005. Isolasi kapang karotenologik untuk memproduksi pakan kaya β -karoten. Laporan penelitian Semique V. Fakultas peternakan. Universitas Andalas. Padang.
- Maulana. F. 2021. Kandungan dan kualitas nutrisi limbah sawit fermentasi dengan *Lentinus edodes*. Tesis. Fakultas Peternakan. Universitas Andalas. Padang.

- Mc. Donald., P.R., A. Edwards dan J.F.D. Greenhalgh. 1994. *Nutrisi Hewan Edisi ke-4*. Longman Ilmiah dan Teknis. Penerbitan bersama di AS bersama John Wiley and Sons. Inc, New York.
- Meryandini A. R, Anggreandari dan N. Rachmania. 2008. Isolasi bakteri mananolitik dan karakterisasi mananasenya. *Biota*. 13: 82-88.
- Mirawati, Kompiang IP and SA Latif. 2012. Effect of substrat composition and inoculums dosage to improve quality of palm kernel cake fermented by *Aspergillus niger*. *Pakistan Journal of Nutrition*, 11(5): 434-438.
- Mirawati, A. Djulardi dan G. Ciptaan. 2015. The effect of type of mold, fermentation duration and palm kernel cake substrate composition on cellulase and manannase enzym activities. *Proceedings of International Conference on Livestock Nutrition*, Frankfurt, August 11 – 12.
- Mirawati, Ade Djulardi and G. Ciptaan. 2018. Utilization of fermented palm kernel cake with *Sclerotium rolfsii* in broiler ration. *International Journal of Poultry Science* 17 (7): 342-347.
- Mirawati, G. Ciptaan and Ferawati. 2019a . Improving the quality and nutrient content of palm karnel cake through fermentation with *Bacillus subtilis*. *Livestock Research of Rural Development*. Vol 31 (7).
- Mirawati, G. Ciptaan and Ferawati. 2019b. The effect of *Bacillus subtilis* inoculum doses and fermentation time on enzyme activity of fermented palm kernel cake. *J. World Poult. Res*. Vol 9 (4): 211-216.
- Mirawati, G. Ciptaan and Ferawati. 2020. Broiler performance on a diet containing palm kernel meal fermented with *B.subtilis*. *Livestock Research for Rural Development*. Vol 32 (2).
- Mirawati, G. Ciptaan, Ferawati. 2017. The effect of mannanolytic fungi and humic acid dosage to improve the nutrient content and quality of fermented palm kernel cake. *International Journal of ChemTech Research*. 10 (2): 56-61.
- Mirawati, Y. Rizal, Y Marlida, IP. Kompiang, 2010. The role of humic acid in palm kernel cake fermented by *Aspergillus niger* for poultry ration. *Pakistan Journal of Nutrition* 9(2): 182-185.
- Mirawati., A. Djulardi dan Y. Marlida. 2013. Potensi kapang selulolitik dan manolitik dalam meningkatkan daya guna bungkil inti sawit sebagai bahan pakan lokal untuk unggas. *Laporan Penelitian Unggulan Perguruan Tinggi*, Universitas Andalas.
- Mirawati., Y. Rizal., Y. Marlida., I.P. Kompiang. 2011. Evaluation of palm kernel cake fermented by *Aspergillus niger* as substitute for soybean meal protein in the diet of broiler. *International Journal of Poultry Science* 10 (7): 537-541.

- Mirawati, G. Ciptaan, I. Martaguri, Ferawati. 2022. Peran *Lactobacillus fermentum* dalam meningkatkan kualitas bungkil inti sawit sebagai pakan konvensional untuk unggas. Laporan penelitian terapan unggulan universitas andalas Klaster Riset Publikasi Guru Besar. Contract No. T/12/UN.16.17/PP.Pangan-PTU-KRP1GB-Unand/2022, April 11,2022.
- Mirwandhono, E dan Z. Siregar. 2004. Pemanfaatan limbah kelapa sawit yang difermentasi oleh *Aspergillus niger* dalam ransum ayam pedaging. Universitas Sumatera Utara, Medan.
- Mirzah dan H. Muis. 2015. Peningkatan kualitas nutrisi limbah kulit ubi kayu melalui fermentasi menggunakan *Bacillus amyloliquefaciens*. Jurnal Peternakan Indonesia, 17 (2): 131-142. ISSN 1907-1760.
- Nelson, N. 1944. A photometric adaptation of the Somogyi method for determination of glucose. Journal Biol. Chem 153 (2) : 375-379.
- Nuraini. 2006. Potensi kapang karotenogenik untuk memproduksi pakan sumber β -karoten dan pengaruhnya terhadap ransum ayam pedaging dan petelur. Disertasi. Program Pasca Sarjana Universitas Andalas. Padang.
- Nurhayati, Nelwida, B. 2019. Protein efficiency in japanese quail (*Coturnix coturnix Japonica*) fed fermented palm kernel cake by *Aspergillus niger*. Iraqi Journal of Agricultural Science. Vol 50: 128-133.
- Pamungkas, W. 2011. Teknologi fermentasi, alternatif solusi dalam upaya pemanfaatan bahan pakan lokal. Loka Riset Pemuliaan dan Teknologi Budidaya Perikanan Air Tawar. Sukamani. Subang.
- Pandey, A., P. Nigam, C.R Soccol, V.T Soccol, D. Singh and R Mohan. 2000. *Advances in microbial amylases, Biotechnology and Applied Biochemistry. Probiotics Antimicrob. Proteins* 2012, 4, 217–226.[CrossRef] [PubMed]
- Purwadaria, T., T. Haryati, A.P. Sinurat, J. Darma, and T. Pasaribu. 1995. *In vitro* nutrient value of coconut meal fermented with *Aspergillus niger* NRRL 337 at different enzymatic incubation temperatures. 2nd Conference on Agricultural Biotechnology: 13-15.
- Putra, A.D. 2017. Pengaruh lama fermentasi dengan *Lentinus edodes* terhadap bahan kering, protein kasar dan retensi nitrogen dari bungkil inti sawit (BIS). Skripsi. Fakultas Peternakan. Universitas Andalas.
- Rahman, A., Fardiaz, S., Rahaju, W.P., Suliantari., dan C.C. Nurwitri. 1992. Teknologi Fermentasi Susu. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Pusat antar Universitas Pangan dan Gizi Institut Pertanian Bogor, Bogor. 122 hal.
- Rahman. 1989. Pengantar Teknologi Fermentasi. Depdiknas PAU Pangan dan Gizi, IPB Bogor.

- Rasyaf, M. 1989. *Beternak Ayam Pedaging*. Penerbit Penebar Swadaya, Jakarta
- Rizal, Y., Nuraini., Mirnawati., M.E. Mahata., R. Darman., D. Kurniawan. 2015. Production performance of gold arablaying-hens fed diet containing *Neurospora crassa* fermented palm kernel cake. *International Journal of Poultry Science*. 14 (12): 628-632.
- Rusdi, U.D. 1992. Fermentasi konsentrat campuran bungkil biji kapok dan onggok serta implikasi efeknya terhadap pertumbuhan ayam broiler. [Disertasi]. Universitas Padjadjaran. Bandung.
- Rusnam dan Gusmanizar. 2007. Pemanfaatan limbah pertanian dan peternakan untuk pembuatan kompos menggunakan mikroorganisme lokal, Sumatera Barat.
- Seftiadi, Y., 2020. Pengaruh dosis asam humat dan lama fermentasi bungkil inti sawit (BIS) dengan *Bacillus subtilis* terhadap kandungan dan daya cerna serat kasar serta energi metabolisme. Skripsi. Fakultas Peternakan. Universitas Andalas. Padang.
- Seftiadi, Y., 2021. Isolasi Dan Identifikasi Bakteri Asam Laktat (BAL) bersifat Selulolitik dan Mananolitik dari Bungkil Inti Sawit yang dibusukkan Untuk meningkatkan Kualitas BIS sebagai bahan pakan Unggas. Fakultas Peternakan. Universitas Andalas. Padang
- Sembiring, Philipus. 2006. Biokonversi Limbah Minyak Inti Sawit dengan *phanerochaete chrysosporium* dan Aplikasinya terhadap Performans Broiler. Universitas Padjajaran, Bandung.
- Sengupta, R. 2014. A comparative study of two *Lactobacillus fermentum* strains that show opposing effects on intestinal barrier integrity: a thesis presented in partial fulfilment of the requirements for the degree of Doctor of Philosophy, Massey University, Manawatu, New Zealand (Doctoral dissertation, Massey University).
- Setyawan, S. 2005. Pengaruh kombinasi substrat, lama inkubasi dan pH dalam proses isolasi enzim xylase dengan menggunakan media jerami padi. Skripsi. Teknik kimia Fakultas Teknik. Universitas Diponegoro. Semarang.
- Shurtleff, W., and Aoyagi. 1979. *The Book of Tempeh*. Herper & Row, Publisher. New York, Hangertown, San Fransisco, London.
- Sibbald, I. R. 1975. The effect of level of feed intake on metabolizable energy values measured with adult roosters. *Poultry Science*, 54 (6), 1990-1997.
- Sibbald, I. R. 1976. A bioassay for true metabolizable energy in feeding stufts. *Poult. Sci*. 55:303-308.

- Sinurat A.P., Purwadaria T, Padaribu T. 2013. Peningkatan nilai gizi bungkil inti sawit dengan pengurangan cangkang dan penambahan enzim JITV. 18: 34-41.
- Sofyan, O. 2003. Kajian Probiotik AB (*Aspergillus niger* dan *Bacillus* spp.) sebagai Imbuhan Ransum dan Implikasi Efeknya terhadap Mikroflora Usus serta Penampilan Produksi Ayam Petelur. Fakultas Pascasarjana [Disertasi]. Universitas Padjajaran. Bandung.
- Steel, P. G. D. and J. H. Torrie. 1991. Prinsip dan Prosedur Statistika suatu Pendekatan Geometrik. Terjemahan B. Sumantri. PT Gramedia. Jakarta.
- Sudarmono., Ekawati, A.W and Setijawati, D. 2016. Fermented cassava peel evaluation. International Journal of Chem Tech Research. Vol 9 (7): 421-426.
- Suharja. 2008. Palm kernel meal. <http://feedindonesia.Net>. Diakses 4 Mei 2014. Pukul 16.00-17.00 WIB.
- Sukaryana, Y. Atmomarsono, U. Yuniato, VD. Supriyatna, E. 2011. Peningkatan nilai pencernaan protein kasar dan lemak kasar produk fermentasi campuran bungkil inti sawit dan dedak padi pada broiler. JITP. V. 1(3):h. 167-172.
- Sulaiman, A. H., 1998. Dasar-Dasar Biokomia Untuk Pertanian. Cetakan 2. USUTulumoglu, S., Kaya, H. I., Simsek, O. (2014). Probiotic characteristics of *Lactobacillus fermentum* strains isolated from tulum cheese. Anaerobe, 30: 120–125.
- Sulaiman, A. H., 1988. Studi Pembuatan Protein Mikroba dengan Ragi Amiolitik dan Ragi Simbal pada Media Padat dengan Bahan Ubi Kayu (*Manihot utilissima*). Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Sundu, B., A. Kumar., and J. Dingle. 2006. Responden of broiler chicks Fed increasing levels of copra meal and enzymes. Int. J. Poul.Sci. 5 : 14-18.
- 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. Jurnal Ilmu Peternakan Vol 1 (3) : 938-946.
- Susanti, D. 2007. Seleksi dan produksi enzim selulase oleh kapang selulolitik menggunakan tongkol jagung dan blondo. Tesis Pascasarjana Universitas Andalas. Padang.
- Susanto, A., Radwitya, E. & Muttaqin, K., 2017. Lama Waktu Fermentasi dan Konsentrasi Ragi pada Pembuatan Tepung Tape Singkong (*Manihot utilissima*) mengandung Dekstrin, serta Aplikasinya. Teknologi Pangan, 8(1), pp. 82-92.

- Tafsin. 2007. Polisakarida mengandung manggan dari bungkil inti sawit sebagai anti mikroba *salmonella thypimurium* pada ayam. Media Peternakan. IPB.
- Tillman, A. D., Hastadi. H., Reksohadiprojo,S. Prawirokusumo, S., dan S. Lebdoesoekojo. 1989. Ilmu Makanan Ternak Dasar. Gajah Mada University Press, Yogyakarta.
- Tillman, A. D., Hastadi. H., Reksohadiprojo,S. Prawirokusumo, S., dan S. Lebdoesoekojo. 2005. Ilmu Makanan Ternak Dasar. Gajah Mada University Press, Yogyakarta.
- Tillman, A.D.,Hastadi. H., Reksohadiprojo,S. Prawirokusumo, S., dan S. Lebdoesoekojo.1991. Ilmu Makanan Ternak Dasar. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- Tulumoglu, S., Kaya, H. I., Simsek, O. (2014). Probiotic Characteristics of *Lactobacillus fermentum* strains isolated from tulum cheese. *Anaerobe*, 30 : 120-125.
- Van Soest. P. J., 1982. Nutritional Ecology of the Ruminant. Commstock Publishing Associates. A devision of Cornell University Press. Ithaca and London.
- Wahju, J. 1992. Ilmu Nutrisi Unggas Cetakan ke - 3 . Gajah Mada University Press, Yogyakarta.
- Wahju, J. 1997. Ilmu Nutrisi Unggas Cetakan ke-14. Gajah Mada University Press, Yogyakarta.
- Wahju. 2004. Ilmu Nutrisi Unggas. Yogyakarta: Universitas Gajah Mada Press.
- Winarno, F. G., dan D. Fardiaz. 1980. Pengantar Teknologi Pangan. PT Gramedia, Jakarta.
- Wizna, H. Muis., A. Deswan. 2014. Pengaruh Dosis Inokulum dan Lama Fermentasi Campuran Dedak Padi dan Darah dengan *Bacillus amyloliquefaciens* terhadap Kandungan Serat Kasar, Kecernaan Serat Kasar, dan Energi Metabolisme. *Jurnal Peternakan Indonesia*. Vol. 16 (2).
- Wizna. 2008. Efisiensi penggunaan energi metabolisme ransum berbasis onggok yang difermentasi *Bacillus amyloquefaciens* pada ayam broiler. *Media Peternakan*, Vol. 31. No. 3, Desember 2008, hlm 172-177.
- XuBV, Hägglund P, Stålbrand H, and Janson JC. 2002. Endo-beta-1,4 mannanases from blue mussel, *mytilus edulis*: purification, characterization, and mode of action. *Jour Biotechnol* 92:267-277.
- Yunus Y., E. Zubaidah. 2015. Pengaruh konsentrasi sukrosa dan lama fermentasi terhadap viabilitas *L. casei* selama penyimpanan beku velva pisang ambon.

Jurnal Pangan dan Agroindustri 3(2): 303- 312. Universitas Brawijaya
Malang.

