

## DAFTAR PUSTAKA

- Agustina Y, Kartika R and Panggabean AS. (2015). Effect of variations in fermentation time on levels of lactose, fat, pH, and acidity in cow's milk fermented into yogurt. *Jurnal Kimia Mulawarman*. Vol 12(2): 97–100.
- Almeida, K., Tamime, A., Oliveira, M., (2008). Acidification rates of probiotic bacterial in Minas frescal cheese whey. *LWT Food Sci Technol*. 41(2):311-316.
- Anggorodi, R. (1994). Ilmu Makanan Ternak Umum. PT. Gramedia. Jakarta.
- Annas, Y. (1982). Fermentasi kedelai oleh cendawan *Rhizopus* sp. Fakultas Pertanian Universitas Andalas, Padang.
- Aoudia, N., Rieu, A., Briandet, R., Deschamps, J., Chluba, J., Jego, G., dan Guzzo, J. (2016). Biofilms of *Lactobacillus Plantarum* and *Lactobacillus Fermentum*: Effect on Stress Responses, Antagonistic Effects on Pathogen Growth and Immunomodulatory Properties. *Food Microbiology*. 53, 51-59.
- 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,
- Basiron Y. (2005). Palm oil. Di dalam: Shahidi F, editor. *Bailey's Industrial Oil and Fat Products: Ed ke-6 Volume ke-2 Edible Oil and Fat Products: edible Oil*. Hoboken. John Wiley & Sons, Inc.
- Berschauer, F., W. H. Close and D. B. Stephan. (1983). The influence of protein energy value of ratio and level of feed intake on the energy and nitrogen metabolism on growing pigs. *British Journal of Nutrition*.
- Buckle, K. A., R. A. Edward., C. H. Fleet dan M. Woaton. Ilmu Pangan. Diterjemahkan oleh Purnama, H. Dan Adiana. (1985). Cetakan ke. 1 Penerbit VI Jakarta.
- Casula, G and Cutting S. M. (2002). Why are probiotics important today. *Appl Environ Mikrobiol*. June, 70(6): 3189-3194
- Cerveró, J. M., Skovgaard, P. A., Ferlby, C., Sørensen, H. R., Jørgensen, H.. (2010). Enzymatic 472 hydrolysis and fermentation of palm kernel press cake for production of bioethanol. *Enzyme. 473 Microb. Technol*. 46: 177–184.
- Chibata, I., (1978), *Imobilized Enzyme, Research and Development*, John Wiley and Sons Inc, New York

- Chong C. H., I. Zulkifli and R. Blair. (2008). Effects of dietary inclusion of palm kernel cake and palm oil, and enzyme supplementation on performance of laying hens. *Asian-Australasian J Anim Sci.* 27:1053-1058.
- Corzo, A., Fritts C.A., Kidd, M. T and Kerr, B.J. (2005). Response of broiler chicks to Essential and Non-Essential Amino Acid Supplementation of Low Crude Protein Diet. *Animal Feed Science Technology* 118: 319-327.
- Creighton, H. (1986). *Law Every Nurse Should Know*. Philadelphia:W.B. Saunders.
- Cuevas-Rodriguez EO., Milan-Carrillo J., Mora-Escobedo R., Cardenas Valenzuela OG., Reyes-Moreno C. (2004). Quality protein maize (*Zea mays* L) tempeh flour through solid state fermentation process. *Lebens-Wiss. U Technol.* 37:54-67.
- Cupp-Enyard, C. (2008). Sigma's non-specific protease activity assay casein as a substrate. *Journal Visual Experiment.* 19:1-2.
- Das A, Paul T, Halder SK, Mity C, Mohapatra PK, Pati BR and Mondal KC. (2013). Study on regulation of growth and biosynthesis of cellulolytic enzymes from newly isolated *Aspergillus fumigatus* ABK9. *Polish Journal of Microbiology.* 62(1): 31-43.
- Direktoral Jenderal Perkebunan. (2021). *Statistik Perkebunan Indonesia. Kelapa sawit 2018-2021*. Gartina, D., Sukriya RL, penyunting. Jakarta: Direktorat Jenderal Perkebunan, Kementerian Pertanian.
- Direktorat Jendral Perkebunan. (2021). *Buku Statistik Perkebunan Produksi Kelapa Sawit di Indonesia*.
- Dwidjoseputro. (2005). *Dasar-Dasar Mikrobiologi*. Yogyakarta.
- Fan S. P., C. H. Chia., Z. Fang., S. Zakaria and K. L. Chee. (2014). Deproteinized palm kernel cake-derived oligosaccharides: A preliminary study. *AIP Conf Proc* 1614. 2014:61-64.
- Fardiaz, S. (1989). *Fermentasi Pangan*. Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Fardiaz, S. (1992). *Analisis Mikrobiologi Pangan*. Jakarta (ID): PT Raja Garfindo Pesada.
- Fardiaz, S. 1988. *Mikrobiologi Pangan*. Jurusan Teknologi Pangan dan Gizi. Fateta IPB. Bogor.
- Fardiaz, S. 1989. *Fisiologi Fermentasi*. Pusat Antara Universitas Pangan dan Gizi Institut Pertanian Bogor, Bogor.

Fitriana Nur and Tri Mahanani Asri. (2022). Aktivitas proteolitik pada enzim protease dan bakteri Rhizosphere tanaman kedelai (*Glycine max L.*) di Trenggalek. *Jurnal Lentera Bio.* 11(1): 144-152.

Hidayat, dkk. (2006). *Mikrobiologi Industri.* Yogyakarta: C.V Andi Offset.

Imam, E. R. S., I. Mahendra dan R. B. Utomo. (2012). Uji kepekaan *Bacillus subtilis* yang diisolasi dari sedimen tambak udang dan tambak ikan terhadap bahan antimikroba. *Media Veterinari Medika.* Unair, Surabaya. Vol. 5 No. 3.

Ire FS, Okolo BN, Moneke AN and Odibo FJC. (2011). Influence of cultivation conditions on the production of a protease from *Aspergillus carbonarius* using submerged fermentation. *African Journal of food Science.* 5(6): 353-356.

Iyayi, E.A., (2004). Changes in the cellulose, sugar and crude protein contentsof agro-industrial by-products fermented with *Aspergillus niger*, *Aspergillus flavus* and *Penicillium sp.* *Afr. J. Biotechnol.*, 3: 186-188.

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.

Kamal, M. (1998). *Nutrisi Ternak I. Rangkuman. Lab. Makanan Ternak, jurusan Nutrisi dan Makanan Ternak, Fakultas Peternakan, UGM. Yogyakarta.*

Ketaren S. *Pengantar teknologi minyak dan lemak pangan.* Jakarta: UI. Press; (2008). 2. Fennema OR. *Food chemistry.* 3 ed. USA

Kjeldahl, J.G.C.T. (1883). A new method for the estimation of nitrogen in organic compounds. *Z. Anal. Chem.* 22(1), 366.

Krishna, S,B.N and K.L. Devi. (2005). Optimization of thermostable alkaline protease production from species of *Bacillus* using groundnut cake. *African J.Biotechnol.* 4(7).724726

Laily. (2008). Roles of Probiotics and Prebiotics in Colon Cancer Prevention: Postulated Mechanisms and In-vivo Evidence. *Int. J. Mol. Sci.* 9(5) : 854-863.

Mahfud, L.D., Sarengat, W., Prayitno, D.S and Atmomarsono, U. (2004). Ampas tahu yang difermentasi dengan larutan oncom sebagai pakan ayam ras

pedaging. Abstrak Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner. Bogor.

Mardalena. (2016). Fase pertumbuhan isolat bakteri asam laktat (BAL) tempoyak asal Jambi yang disimpan pada suhu kamar. *Jurnal Sains Peternakan Indonesia*. Vol 11 (1): 58-66.

Marlida dan Nuraini. (2005). Isolasi kapang karotenologik untuk memproduksi pakan kaya  $\beta$ -karoten. Laporan penelitian Semique V. Fakultas peternakan. Universitas Andalas. Padang.

Maynard, L. A. And J. K. Loosli. (1962). *Animal Nutrition*. 5th Ed Mc Grow Hill Book Company. Inc. New York.

Mc. Donald, P., R. A. Edwards and J. F. D. Green Haigh. (1988). *Animal Nutrition 2nd Edition* Longman Scientific and Technical Co Published in The United State with John Willey and Sons, Inc. New York.

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 and Y. Marlida,. (2013). Improving the quality of palm kernel cake through fermentation by *Eupenicillium javanicum* as poultry ration. *Pak. J. Nutr.*, 12: 1085-1088.

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 palmkernel 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 kernel cake through fermentation with *Bacillus subtilis*. *Livestock Research for Rural Development*. Vol 31 (7).

Mirawati, G. Ciptaan and Ferawati. (2019b). Improving the quality and nutrient content of palm kernel cake through fermentation with *Bacillus subtilis*. *Livestock Research for Rural Development*. Vol 31 (7).

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.
- Mirnawati, 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.
- Mirnawati. 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.
- Mirnawati., 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.
- 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.
- Moore and Landecker. (1982). *Fundamental of fungi*. Pretince Hall of Company. New York, USA.
- Nuraini. (2006). Potensi kapang karotenogenik untuk memproduksi pakan sumber  $\beta$ karoten dan pengaruhnya terhadap ransum ayam pedaging dan petelur. Disertai. Program Pasca Sarjana Universitas Andalas. Padang.
- Nurhaita, W. Rita, N. Defeniati dan R. Zurina. (2012). Fermentasi bagase tebu dengan *Neuspora sitophila* dan pengaruhnya terhadap nilai gizi dan pencernaan invitro. *Jur. Embrio*, 5(1) :1-7.
- 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.
- Pasaribu, T. (2010). Evaluasi fisikokimia bungkil inti sawit terfermentasi oleh koktail mikroba. *Tesis*. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Pasaribu, T. (2007). Produk fermentasi limbah pertanian sebagai bahan pakan unggas di Indonesia. *Wartazoa* 17(3) : 109-116.
- Poliana J, MacCabe AP. (2007). *Industrial Enzymes; Structure, Function, and Applications*. Dordrecht: Springer. Halaman:174.
- Prescott L.M., Harley J.P., Klein D.A. (2004). *Microbiology*. 6th ed. McGraw-Hill Science, New York.

- Purwadaria, T., T. Haryati, A.P. Sinurat, J. Darma, and T. Pasaribu. (1995). In vitro nutrient value of coconut meal fermented with *Aspergillus niger* NRRL337 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.
- Rachman, A. (1992). Pengantar teknologi fermentasi. Departemen Pendidikan Dan Kebudayaan Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Pusat Antar Universitas Pangan Dan Gizi Institute Pertanian Bogor, Bogor.
- Rahayu. K. (1990). Teknologi Enzim. Penerbitan Pusat Antar Universitas Pangan Dan Gizi UGM. Yogyakarta.
- Rahman, A. (1989). Pengantar Teknologi Fermentasi. Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi. IPB. Bogor.
- Rahman, A. (1992). Teknologi Fermentasi. Kerjasama PAU Pangan dan Gizi IPB dengan Arcan Jakarta.
- Rao, M. B, A. M. Tanksale, M.S. Ghatge dan V. V. Deshpande. (1998). Molecular and biotechnological aspects of microbial proteases. *Microbiology and Molecular Biology Reviews*, 62:597-635.
- Ray, B. (1996). Probiotics of lactic acid bacteria: Current advance in metabolism, CRC Press, Boca Raton, New York.
- Reed, G. (1975). *Enzymes in Food Processing*. New York: Academic Press.
- Rizal, Y., Nuraini., Mirnawati., M.E. Mahata., R. Darman., D. Kurniawan. (2015). Production performance of gold arab laying-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.
- Rusdi, U.D. (1992). Fermentasi konsentrat campuran bungkil biji kapok dan onggok serta implikasi efeknya terhadap pertumbuhan ayam broiler. [Disertasi]. Universitas Padjadjaran. Bandung.
- Ryandini, D., Pramono dan Sukanto. (2005). *Mikrobiologi Industri*. Universitas Jenderal Soedirman. Purwokerto.
- Saono, S. (1974). Pemanfaatan Jasad Renik dalam Hasil Sampingan atau Sisa-sisa Produk Pertanian. *Berita LIPI*. 18 (4) : 1-11.

- Sarwono, B. (1994). *Beternak Ayam Buras*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Scott, M. L., M. C. Nasheim and R. J. Young. (1982). *Nutrition of The Chicken* 3rd Ed. Publishing. M. C. Scott and Associates. Ithaca, New York.
- Seftiadi, Yoga. (2021). *Isolasi Dan Identifikasi Bakteri Asam Laktat (BAL) Bersifat Selulolitik Dan Mananolitik Dari Bungkil Inti Sawit (BIS) Yang Dibusukkan Untuk Meningkatkan Kualitas BIS Sebagai Bahan Pakan Unggas*. Tesis. Unand .
- Sembiring, P. (2006). *Biokonversi limbah minyak inti sawit dengan Phanerochaete chrysosporium dan aplikasinya terhadap performans broiler*. Universitas Padjajaran. Bandung.
- Septiadi *at al.* (2020). *Isolasi Dan Identifikasi Bakteri Asam Laktat (BAL) Bersifat Selulolitik Dan Mananolitik Dari Bungkil Inti Sawit (BIS) Yang Dibusukkan Untuk Meningkatkan Kualitas BIS Sebagai Bahan Pakan Unggas*. Universitas Andalas. Padang.
- Setyawan, 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.
- Shurtleff, W. And A. Aoyagi (1979), *The Book of Tempeh*, Harper and Row Publisher, New York. Shafee, N., S.N. Aris., R.N.Z.A. Rahman., M. Basri dan A.B. Saleh. 2005. *Optimization of environmental and nutritional conditions for the production of alkaline protease by a newly isolated bacterium Bacillus cereus strains* 146. *Journal Applied Sciences Research*. 1 (1): 1-8.
- Sibbald, I. R. (1976). *The effect of level of feed intake on metabolizme energy value. Adult Roasters. Cet-I. Margie Group. Jakarta. Sunde, M. L. 1956. A relationship between protein level and energy in chick. Ration. Poultry Sci.*
- Sinurat A.P., Purwadaria T, Pasaribu T. (2012). *Peningkatan nilai gizi bungkil inti sawit dengan pengurangan cangkang dan penambahan enzim*. *JITV*. 18: 34-41.
- Sinurat, A. P., T. Purwadaria dan T. Pasaribu. (2013). *Peningkatan nilai gizi bungkil inti sawit dengan pengurangan cangkang dan penambahan enzim*. *Jurnal Ilmu Ternak dan Veteriner* 18:34-41.
- Srigandono, B. (1986). *Ilmu Nutrisi Unggas Air*. Gajah Mada University Press, Yogyakarta.
- Steel, R.G. dan J.H Torrie. (1991). *Prinsip dan Prosedur Statistik suatu Pendekatan Biometrik*. PT. Gramedia Pustaka Utama.

- Sudarmono., Ekawati, A.W and Setijawati, D. (2016). Fermented cassava peel evaluation. *International Journal of Chem Tech Research*. Vol 9 (7): 421-426.
- Suhartono. (1989). *Enzim dan Bioteknologi*. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Sukara, E. Dan Atmowidjojo. (1980). Pemanfaatan ubi kayu untuk produksi enzim amilase, optimasi nutrisi untuk fermentasi substrat cair dengan menggunakan kapang *Rhizopus* sp. Prosiding Seminar Nasional. UPT . hal.506-507.
- Sukria, H. A. Dan Krisnan, R. (2009). *Sumber dan Ketersediaan Bahan Baku Pakan di Indonesia*. Bogor (ID). IPB Press.
- Sulaiman. (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.
- Sunde, M.L. (1956). A relationship between protein level and energy level in chick rations. *Journal poultry. Sci.* 35:350-354.
- Tillman, A.D. (1989). *Ilmu Makanan Ternak Dasar*. Fakultas Peternakan. Universitas Gajah Mada. Jogjakarta.
- Tilman, A. D., H. Hatardi., S. Reksohardiprodjo., S. Prawirokusumo dan S. Lebdoesukojo. (1998). *Ilmu Makanan Ternak Dasar*. Cetakan ke empat. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Wahju, J. (1992). *Ilmu Nutrisi Unggas*, Cetakan ke 3. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Wahju, J. (1997). *Ilmu Nutrisi Unggas*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Ward, O.P (1983). *Proteinase*. Di dalam *Microbial Enzyme And Biotechnology*. New York: Fogart Applied Science Publisher.
- Widodo, W. (2002). *Bioteknologi fermentasi susu*. Malang. Pusat Pengembangan Bioteknologi Universitas Muhammadiyah Malang.
- Widyanti, E dan Y. Wildalestari. (1996). *Limbah untuk Pakan Ternak*. Trubus Agrisorana, Surabaya.
- Winarno, FG., S. Ferdiaz dan D. Ferdiaz. (1980). *Pengantar Teknologi Pangan*. Jakarta: PT. Gramedia.
- Wizna, Abbas H., Rizal, Y., Kompang, I.P. dan Dharma, A. (2008). Improving the quality of sago pith and rumen content mixture as poultry feed through fermentation by *Bacillus amyloliquefaciens*. *Pakistan Journal of Nutrition*. 7 (2): 249-254.



Wizna, H. Abbas, Y. Rizal, A. Dharma & IP KOMPIANG. (2009). Improving the quality of tapioca By-Products (Onggok) as poultry feed through fermentation by *Bacillus amyloliquefaciens*. *Pakistan Journal of Nutrition* 8(10): 1636-1640.

Wizna., H Muis., A Deswan. (2014). Pengaruh dosis inokulum dan lama fermentasi campuran dedak padi dan darah dengan *Bacillus amyloliquefaciens* on crude fiber content, crude fiber digestibility and energy metabolism. *Jurnal Peternakan Indonesia*. 16(2): 128-133.

Zaki, I. (2012). Pengaruh lama penyimpanan terhadap kualitas mikrobiologi biskuit bayi dengan substitusi tepung labu kuning (*Cucurbita moschata*) dan tepung ikan patin (*Pangasius sp*) sebagai MP-ASI. Tesis. Universitas Diponegoro.

Zurmiati, M. E. Mahata, M. H. Abbas dan Wizna. (2014). Aplikasi Probiotik. Untuk Ternak Itik. *Jurnal Peternakan Indonesia*, Vol. 16 No. 2.

