

DAFTAR PUSTAKA

- Adrianti, N. 2019. Pengaruh dosis inokulum Waretha dan lama fermentasi terhadap aktivitas enzim keratinase, ph dan populasi bakteri pada limbah pemotongan ayam. Skripsi. Jurusan Peternakan Universitas Andalas, Padang.
- AOAC. 1990. Official Methods of Analysis, 15th ed. "Agricultural Chemicals; Contaminantc; Drugs", Vol. 1., Association of Official Analytical Chemist, Inc. Washington DC, 6-90.
- Arini, Z., 2006. Pengaruh konsentrasi inokulum dan lama fermentasi terhadap produk enzim amylase oleh *Aspergillus oryzae*. Skripsi Program bidang studi Biologi, Fakultas MIPA. Universitas Airlangga.
- Bintang, I. A. K., A. P. Sinurat, T. Murtisari, T. Pasaribu, T. Purwandi, and T. Haryati. 2009. Palm karnl meal and its fermented production for growing ducks. Jurnal Ilmu Ternak dan Veteriner 4(3): 179-184.
- Cherney, D. J. R. 2000. Characterization of forage by chemical analysis. In: D. I. Given, E. Owen, R. F. E. Axford and H. M. Omed. Forage Evaluation in ruminant. Wallingford: CABI Publishing: 218-300.
- Corzo, A., C. A. Fritts, M.T. Kidd and B.J. Kerr. 2005. Response of broiler chick to essential and non-essential amino acid supplementation of low crude protein die. Animal Feed Science Technology, 118 : 319-327.
- Damayanti, D. 2018. Pengaruh dosis inokulum dan lama fermentasi dengan *Phanerochaete chrysosporium* dan *Neuspora crassa* terhadap kandungan bahan kering, protein kasar, dan retensi nitrogen dari campuran lumpur sawit dan bungkil inti sawit. Skripsi. Fakultas Peternakan. Universitas Andalas.
- Devendra, C. 1978. The utilization of feedings tuffs from the oil palm plant. Proc. Symp. on feedings tuffs for live stock in South East Asia, 17-19 October 1977. Kuala Lumpur. pp. 116-131.
- Direktorat Jendral Perkebunan. 2022. Statistik Perkebunan Indonesia Departemen Pertanian. Jakarta.
- Elida dan Wahyuni. 2017. Pengaruh dosis inokulum dan lama fermentasi dengan jamur *Lentimus endodes* terhadap aktivitas enzim selulase, kandungan serat kasar dan kec. serat kasar dari lumpur sawit. Skripsi Fakultas Peternakan. Universitas Andalas. Padang.

- Elisabeth, J. dan P. G. Simon. 2003. Pemanfaatan hasil sampingan industri kelapa sawit sebagai bahan pakan ternak sapi potong. Pusat penelitian kelapa sawit. Sumatra Utara.
- Farrel, D. J. 1974. Effect of dietary energy concentration on and utilization of energy by broiler compacity determined from carcass analisis predicted using triticum. Poultry science 15:24-41.
- Fauzi, Y., E. W. Yustina, S. Iman dan H. Rudi. 2006. Kalapa Sawit. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Fenita, U Santoso dan H, Prakoso. 2010. Pengaruh lumpur sawit fermentasi dengan *Neorospora sp* terhadap performan reproduksi dan kualitas telur. JITV, 15(2) 2010, 88 – 96.
- Fardiaz . 1992. Mikrobiologi Pangan 1. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Fardiaz, D. 2002. Panduan pengolahan pangan yang baik bagi industri rumah tangga, Jakarta : Badan Pengawasan Obat dan Makanan.
- Fardiaz, W. R. 1989. Fisiologi Fermentasi. PAU Pangan Gizi IPB, Bogor.
- Gangadharan D,S. Sivaramakrishnan, K.M Nampoothiri dan A. Pandey. 2006. Solid Culturing of *Bacillus amyloliquefaciens* for Alpha Amylase Production Bioteknology. 44(2): 269-274. Trivandrum, India.
- Gervais, P. 2008. Water relations in solid state fermentation. In : pandey A, C.R. soccol, C. Larroche. Editor. Curret Developments in Solid-State Fermentation. Asiatech Publisher Inc. New Delhi.
- Haetami, K. Abun. Mulyani, Y. 2008. Studi pembuatan probiotok (*Bacillus licheniformis*, *aspergillus niger*, dan *sacharomices cereviseae*) sebagai feed supplement serta implikasinya terhadap pertumbuhan ikan nila. Skripsi. Fakultas Perikanan dan ilmu kelautan Unirversitas Padjajaran. 53 hlm.
- Hidayat, Soetrisno, E., Akbarrillah, T. 2007. Produksi ternak sapi berbasis hasil ikutan kebun sawit melalui peningkatan kualitas pakan, manipulasi ekosistem mikroba rumen dan protein by pass. Laporan Penelitian Hibah Bersaing. Lembaga Penelitian Universitas Bengkulu.
- Hutalagung, R. I. and S. Jalaluddin. 1982. Feed for farm animals from the oil palm. University pertanian malaysia. Sedang malay. Soc. Anim. Prod. Serdang. Malaysia. Publ. No. A 40.
- Koumoutsis. A., X. Chen., A. Henne, H. Liesegang, G. Hitzeroth., P Franke, J. Vater & R. Borris. 2004. Scanning electron micrograph of a pea root with adhering *Bacillus amyloliquefaciens cells*. Bacteriology 186: 1084-196.

- Krishna, S, B. N and K. L. Devi. 2005. Optimization of thermostable alkaline protease production from species of *Bacillus amyloliquefaciens* cells. *Bacteriology* 186: 1084-1096.
- Marlina, D. 2015. Pengaruh dosis dan lama fermentasi kulit ubi kayu dengan *Bacillus amyloliquefaciens* terhadap perubahan serat kasar, pencernaan serat kasar, dan energi metabolisme. Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Andalas, Padang.
- Mastika, I. M. 2005. Ilmu Nutrisi Unggas. Penerbit Universitas Udayana, Denpasar.
- Mathius, W., D. Sitompul, B. P. Manurung Dan Widjaja, Asmi., 2003. Produk saringan tanaman dan pengolahan buah kelapa sawit sebagai bahan dasar pakan kompli ; Suatu Tinjauan. Prosiding. Loka Karya Nasional: Sistem Integrasi Kelapa Sawit-Sapi. Bengkulu, 9 - 10 September 2003.P. 120-128.
- Maulidini, F. 2019. Pengaruh dosis inokulum Waretha dan lama fermentasi terhadap kandungan bahan kering, protein kasar dan retensi nitrogen limbah pematangan ayam. Skripsi. Jurusan Peternakan Universitas Andalas.
- Maynard, L. A. Loosil, J. K. Hintz, H. F. dan Warner, R. G. 2005. Animal nutrition. 7th Ed McGraw – Hill Book Company. New York, USA.
- McDonald, L. A., J. K. Loosli, H. F. Hintz and R.G. Warner. 2005. Animal nutrition. (7th Edition) McGraw-Hill Book Company. New York, USA.
- Merdekawani. S. dan A. Kasmiran. 2013. Fermentasi limbah kakao (*Theobroma cacao L*) dengan *Aspergillus niger* terhadap kandungan bahan kering dan abu. *Lentera*, 13(2):37-42.
- Mirawati., A. Djulardi dan G. Ciptaan. 2015. Peningkatan kualitas bungkil inti sawit dan lumpur sawit melalui aplikasi bioteknologi sebagai bahan pakan rendah kolesterol. Laporan Penelitian Unggulan Perguruan Tinggi. Kontrak No 030/SP2H/PL/DIT. LITABMAS/ii/2015 tanggal 5 februari 2015. Fakultas Peternakan Universitas Andalas, Padang.
- Mirawati, G. Ciptaan dan A. Djulardi. 2019. The combined effect of fungi *Phanerochaete chrysosporium* and *Neuspora crassa* and fermentation time to improve the quality and nutrient content of palm oil sludge. *Pak. J. Nutr.*, 18:437-442.
- Mirzah dan H. Muis. 2015. Peningkatan kualitas nutrisi limbah kulit ubi kayu melalui fermentasi *Bacillus amyloliquefaciens*. *Jurnal Peternakan Indonesia*. Vol.17.No.2.

- Mirzah dan H. Muis. 2016. Biokonversi limbah kulit ubi kayu menjadi pakan unggas sumber energi menggunakan *Bacillus amyloliquefaciens*. Jurnal Ilmu Ternak. Vol.16.No.2.
- Nasrun, Jalaludin dan Mahfuddhah. 2015. Pengaruh jumlah ragi dan waktu fermentasi terhadap kadar bioetanol yang dihasilkan dari fermentasi kulit pepaya. Jurnal Teknologi kimia Unimal. 4,1-10.
- Noferdiman. 2004. Uji coba limbah sawit dalam ransum ayam broiler. Majalah ilmiah angana. Vol. 08. No. 1, april ;17 – 26.
- Noferdiman. 2008. Peningkatan mutu lumpur sawit kering melalui fermentasi dengan jamur *Phanerochaete chrysosporium* serta pemanfaatn dalam ransum ayam broiler. Disertasi. Program Pascasarjana Universitas Andalas, Padang.
- NRC (National Research Council). 1994. Nutrient Requirement of Poultry. 9th Revised Edition. Washington DC : National Academy Science.
- Nuraini. 2006. Potensi kapang karotenogenik untuk memproduksi pakan sumber β -karoten dan pengaruhnya terhadap ransum ayam pedaging dan petelur. Disertai. Program Pasca Sarjana Universitas Andalas. Padang.
- Nuraini, A. Djulardi, dan A. Trisna. 2016. Peningkatan kualitas lumpur sawit dan bungkil inti sawit dengan fungi lignolitik, selulolitik dan karatenogenik untuk memproduksi daging dan telur rendah kolesterol. Laporan kluster guru besar. Lembaga penelitian pengabdian masyarakat. Universitas Andalas. Padang.
- Nuraini, A. Djulardi and A. Trisna. 2017. Palm oil sludge fermented by using *lignocellulolytic* fungi as poultry diet. Int. J. Poult. Sci.,16(1):6-10. DOI: 10.3923/ijps.2019.327
- Pasaribu, T. 2007. Produk fermentasi limbah pertanian sebagai pakan unggas di Indonesia. Wartazoa 17(3): 109-116.
- Priest, F. G., M. Goodfellow, L.A. Shute and R.C.W. Berkeley. 1987. *Bacillus amyloliquefaciens* sp. Nov., nom. Rev. int. J. Syst. Bacteriol., 37: 69-71.
- Purwandi dan Laelasari. 2004. Pengkajian nilai gizi hasil fermentasi mutan *Aspergillus niger* pada substrat bungkil kelapa inti sawit. Biodiversitas, 5(2): 48-51.
- Ramachandra, S., P. Fontanille, A. Pandey and C. Larroche. 2008. Fed-bacth production of gluconic acid by terpene-treated *Aspergillus niger* spores. Applied Biochem. Biotech, 151 : 413-423.

- Rambet, V., J. F Umboh., Y. L. R Tulung., dan Y. H.S.Kowel. 2016. Kecernaan protein dan energi ransum ayam broiler yang menggunakan tepung manggot (*Hermetia illucens*) sebagai pengganti tepung ikan. Jurnal Zootek Vol. 36 No. 1 : 13-12.
- Sebrino, D. 2016. Retensi zat makanan bungkil inti sawit, bungkil kedelai, dan dedak yang disuplementasi enzim protease pada ayam broiler. Skripsi. Fakultas Peternakan. Universitas Jambi.
- Sefrinaldi. 2013. Pengaruh dosis inokulum dan lama fermentasi dengan *Phanerochaete chrysosporium* terhadap kandungan bahan kering, protein kasar dan retensi nitrogen campuran umbi ubi kayu dan ampas tahu fermentasi. Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Andalas, Padang.
- Setiawan, S. 2005. Pengaruh komposisi substrat lama fermentasi dan Ph dalam proses isolasi enzim xylanase dengan menggunakan media jerami padi. Skripsi. Jurusan Teknik Kimia Fakultas Teknik. Universitas Diponegoro. Semarang.
- Sibbald, I. R. dan J. H. Torrie. 1985. Estimates of retained Nitrogen Used to Correct Estimates of Bioavailable Energy. Poultry Sci. 64:1506-1513.
- Sinurat, A. P. 2003. Pemanfaatan lumpur sawit untuk bahan pakan unggas. Wartazoa Vol.13 (2) : 39-47.
- Sinurat, A. P., T. Purwadaria, P. Ketaren, D. Zainuddin & I. P. Kompiani. 2000. Pemanfaatan sawit untuk ransum unggas : 1. Lumpur sawit kering dan produk fermentasi sebagai bahan pakan ayam broiler. JITV. 5 (2) : 107 – 1127.
- Steel, R. G. D. dan J. H. Torrie. 1991. Prinsip dan Prosedur Statistika. Diterjemahkan oleh Bambang Sumatri. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Sukara, E dan E. T. Atmowidjoyo, 1980. Pemanfaatan ubi kayu produksi enzim amylase, optimasi nutrisi untuk fermentasi substrat cair dengan menggunakan kapang *Rhizopus sp.* Prosiding Seminar Nasional UPT-RRP.
- Sumarlin. 2010. Protein sel tunggal. Laboratorium Kimia. Universitas Haluoleo. Kendari. Hal.14.
- Surono., Hadiyanto. A. Y. dan M. Christiyanti. 2006. Penambahan bioaktivator pada complete feed dengan pakan basal rumput gajah terhadap pencernaan bahan kering dan bahan organik secara in vitro. Fakultas peternakan dan pertanian. Universitas Diponegoro. Semarang.

- Tilawati. 2016. Kandungan protein kasar, lemak kasar, dan serat kasar limbah kulit kopi yang difermentasi menggunakan jamur *aspergillus niger* dan *trichoderma viride*. Skripsi. Fakultas Peternakan Unhas. Makasar.
- Tillman, A. D. H. Hartadi, S. Reksohadiprodjo, S. Prawirokusumo, S. Lebdoesoekoekojo. 2005. Ilmu Makanan Ternak Dasar. Gajah Mada Universitas Press. Yogyakarta.
- Utomo , B. N. dan E. Widjaja. 2004. Limbah padat pengolahan minyak sawit sebagai sumber nutrisi ternak ruminasia. Jurnal penelitian dan pengembangan pertanian 23(1): 22-28.
- Wahju, J. 1997. Ilmu Nutrisi Unggas, Cetakan ke-14. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- Wahju. 2004. Ilmu Nutrisi Unggas. Yogyakarta.
- Wang, D. J. C., C. L. Conney., A. L. Deman., A. E Numphrey and M. D. Lilly. 1979. Fermentation and Enzyme Tecnology. Jhon Willey and Sons, Inc. Ney York.
- Whittaker, J. R. 1996. Enzymes. In O. R. fennema. Ed. Food Chemistry. 3rd Edition. Maecel Dekker, Inc. New York.
- Widjaja, E. dan B.N. Utomo., 2005. Pemanfaatan limbah pengolahan minyak kelapa sawit yang berupa solid untuk pakan ternak (sapi, domba dan ayam potong). Success Story Pengembangan Teknologi Inovatif Spesifik Lokasi. Badan Litbang Pertanian. Buku I. hlm. 173-185.
- Winarno, F. G., S dan D. Fardiaz. 1980. Pengantar teknologi pangan. PT Gramedia, Jakarta.
- Wizna, 2006. Potensi *Bacillus amyloliquefaciens* isolat serasah hutan dalam peningkatan kualitas pakan campuran empelur sagi dan isi rumen dan implikasinya terhadap produktifitas ternak unggas. Disertai Pasca Sarjana Universitas Andalas, Padang.
- Wizna, 2007. Potensi *Bacillus amyloliquefaciens* isolate serasah hutan dalam peningkatan kualitas pakan campuran empelur sagu dan isi rumen dan implikasinya terhadap produktifitas ternak unggas. Disertasi. Program Pascasarjana Universitas Andalas, Padang.
- Wizna, H. Abbas, Y. Rizal, A. Dharma & I. P. Kompiang. 2009. Improving the quality of tapioca by-products (Onggok) as poultry feed throud fermentation by *Bacillus amyloliquefaciens*. Pakistan Journal of nutrition 8 (10): 1636-1640.

- Wizna, H. Abbas, Y. Rizal, A. Dharma & I. P. Kompiang. 2007. selection an identification of cellulase-producing bacterial isolate from the litter of mountain and swampy forest. *J. Microbiology Indonesia*, 1(3):135-139.
- Wizna, H. Muis, & A. Deswan. 2014. Pengaruh dosis inokulum dan lama fermentasi campuran dedak padi dan darah dengan *Bacillus amyloliquefaciens* terhadap kandungan serat kasar, pencernaan serat kasar, dan energi metabolisme. *Jurnal Peternakan Indonesia*. ISSN 1907-1706.
- Yeong, S. W. 1983. Amino acid availability of palm kernel cake, palm oil sludge and sludge fermented product (Prolima in studies with chickens. *Mardin res. Bull.* 11:84-88.
- Yunilas, Lili Warly, Yetti Marlida, And Irsan Riyanto. 2014. Quality improvement of oil palm waste-based feed product through indigenous microbial fermentation to reach sustainable agriculture. *International Journal on Advanced Science Engineering Information Technology*. Vol 4 (2014) No. 4: 78-81.

