

DAFTAR PUSTAKA

- Afdi, E. 2006. Peningkatan mutu limbah sawit untuk pakan ternak melalui proses fermentasi. Prosiding Peternakan. Balai PengkajianTeknologiPertanian Sumatera Barat.
- Afni, N. 2015. Pengaruh lama fermentasi dengan *Phanerochaete chrysosporium* terhadap perubahan lignin, selulosa, hemiselulosa dan pencernaan serat kasar dari bungkil inti sawit. Skripsi. Jurusan Peternakan Fakultas Peternakan. Universitas Andalas, Padang.
- Aryantha. I.N. 1998. Pegangan Dasar Pelatihan Budidaya Jamur. PPAU- Ilmu Hayati ITB. Bogor
- Aryantha, I.N. 1999. Pengantar Budidaya Jamur Shitake (*Lentinus edodes*) dan Jamur Kuping (*Auricularia polytricha*). PPAU Ilmu Hayati LP ITB. CSED Debnaker Jawa Barat. Bandung.
- Boateng M, D.B. Okai, A. Donkoh, J. Baah. 2013. Effect of processing ethod on the quality palm karnel cake: Chemical composition and nutrient utilization in enzyme supplemented diets. Afr J Agric Res:5226-5231.
- Chin F.Y. 2008. Utilizaon of palm kernel cake (PKC) as feed in Malaysia, Papers from poster presentation (APHCA 02/8). [diakses pada 13 Agustus 2016] www.fao.org/docrep/005/ac801e/ac801cob.htm.
- Dairo F.A.S, and A .O. Fasuyi. 2008. Evaluation of fermented palm kernel meal and fermented copra meal proteins as substitute for soybean meal protein in laying hens diets. J Central Eur Agric. 9:35 - 44.
- Denny, I dan G. Sutapa. 2013. Pengaruh jenis kayu terhadap pertumbuhan dua jenis jamur sebagai praperlakuan pada pemanfaatannya untuk energi. Laporan penelitian dpp, Fakultas Kehutanan. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta
- Direktorat Jendral Perkebunan. 2014. Buku Statistik Perkebunan. Kementrian Pertanian. Jakarta.
- Direktorat Jendral Perkebunan. 2013. Buku Statistik Perkebunan. Kementrian Pertanian. Jakarta.
- Elisabeth. J dan S. P. Ginting. 2003. Pemanfaatan hasil samping industri kelapa sawit sebagai bahan pakan ternak sapi potong. Pusat Penelitian Kelapa Sawit. Sumatera Utara.
- Elisashvili. V, M. Penninckx, E. Kachlishvili, N. Tsiklauri, E. Metreveli, T. Kharziani, G. Kvesitadze. 2007. *Lentinus edodes* and *Pleurotus* species lignocellulolytic enzymes activity in submerged and solid-state

fermentation of lignocellulosic wastes of diVerent composition. V. *Elisashvili et al. / Bioresource Technology 99 (2008) 457–462*

- Erma N, T. Sundari, A. I Susanti, D. R. O. Palupi, Isnaeni, Sukardiman. 2004. Kajian pendahuluan uji toksisitas ekstrak air miselia dan tubuh buah jamur shitake (*Lentinus edodes*) dengan metodebrine shrimp lethality test (BST). Jurnal Hayati. Fakultas Farmasi Universitas Airlangga. Surabaya 10(13-18)
- Ezieshi E. V, J.M. Olomu. 2007. Nutritional evaluation of palm kernel meal types: 1. Proximate composition and metabolizable energy values. Afr J Biotechnol. 6 : 2484 - 2486.
- Fardiaz, S. 2005. Penuntun Pratikum Mikrobiologi Pangan. Lembaga Sumber Daya Informasi. IPB, Bogor.
- Fitria, R. 2005. Optimasi produksi enzim ligninolitik oleh isolat A1 dan *G.lucidum* serta pemurnian parsial dan karakterisasi lakase. Depok; Program Studi Ekstensi Kimia, UniversitasIndonesia
- Fitriani, V. 2003. Ekstraksi dan karakterisasi Pektin dari beberapa jenis kulit jeruk lemon. Skripsi. Fakultas Teknologi Pertanian. Institut Pertanian Bogor.
- Hamdat, N. H. 2010. Pengaruh lama fermentasi menggunakan *Rhizopus oryzae* terhadap protein kasar dan serat kasar ampas sagu. Skripsi. Departemen Ilmu Nutrisi dan Teknologi Pakan Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor.
- Hanung, D. C, R. Osmond, H. Risdianto, S. H. Suhardi, T. Setiadi. 2013. Optimisasi produksi enzim lakase pada fermentasi kultur padat menggunakan jamur pelapuk putih *Marasmius* sp. : pengaruh ukuran partikel, kelembapan, dan konsentrasi Cu. Jurnal Selulosa. Fakultas Teknologi Industri. Institut Teknologi Bandung. Vol. 3 No.2 Hal: 67-74.
- Harnentis, Mirnawati, Mirzah. 2005. Teknologi pengolahan bungkil inti sawit untuk meningkatkan daya gunanya sebagai bahan ternak unggas. Laporan penelitian hibah bersaing. XIII. Departemen Pendidikan Nasional.
- Hasil analisis Laboratorium Teknologi Industri Pakan. 2017. Kandungan Gizi Bungkil Inti Sawit dengan *Lentinus edodes* Sebelum Difermentasi. Fakultas Peternakan. Universitas Andalas, Padang.
- Haygreen J.G, J.L. Bowyer. 1993. Hasil Hutan dan Kayu, Suatu Pengantar Hadikusumo SA, penerjemah: Prawirohatmodjo S, editor. Yogyakarta: Gajah Mada University Press. Terjemahan dari: Forest Products and Wood Science, An Introduction.

- Herliyana E.N. 2007. Potensi lignolitik jamur pelapuk kayu kelompok *Pleurotus*. Disertasi. Bogor : Institut Pertanian Bogor.
- Hidayat N., M.C. Padaga, S. Suhartini. 2006. Mikrobiologi Industri. Yogyakarta: C. V Andi Offset.
- Hidayat, N. 2007. Teknologi pertanian dan pangan. [http : www. Pikiran Rakyat.com/cetak/0604/24/Cakrawala/index.htm](http://www.PikiranRakyat.com/cetak/0604/24/Cakrawala/index.htm). Diakses tanggal 6 juli 2016.
- Holtzaple, M. T. 2003. Hemicelluloses In Encyclopedia of food sciences and nutrition. Pp. 3060-3071. Academic Press.
- Howard R.L., E. Abotsi, E. L. J. Van Rensburg and S. Howard. 2003. Lignocellulose biotechnology: issues of bioconversion and enzyme production. *African J. Biotechnol* 2(12):602-619
- Janusz G, K. H Kucharzyk, A. Pawlik, M. Staszczak, A. J. Paszczynski. 2013. Fungal laccase, mangan peroxidase and lignin peroxidase: Gene expression and regulation. *Enz Microbial Technol* 52: 1-12
- Jaelani, A., W. G. Piliang, Suryahadi dan I. Rahayu. 2008. Hidrolisis bungkil inti sawit oleh kapang *Trichoderma reesei* sebagai pendegradasi polisakarida mannan. *Journal Animal Production* vol 10 no 1 : 42-49.
- Kuila, A., M. Mukhopadhyay, D.K. Tuli, R. Benerjee. 2011. Production of Ethanol from Lignocelluloses : An Enzymatic Venture, 2011, *EXCLI Journal*, 10, 1611-2156
- Lynd L. R., P. J. Weimer, W. H. Van Zyl and I. S. Pretorius. 2002. Microbial Cellulose Utilization: Fundamentals and Biotechnology. *Microbiol. Mol. Biol. Rev.* 66 (3) : 506-577
- McDonald, P., R.A. Edward, J. F. D. Greenhalgh and C. A. Morgan, 2002. *Animal Nutrition*. 6 th edition. Longman. Scientific and Technical John Wiley and Sons. Inc. New York.
- Mirawati, I.P. Kompiang dan S.A. Latif . 2010. Isolasi dan Identifikasi Kapang Penghasil Selulosa dan mannanase untuk fermentasi bungkil inti sawit sebagai pakan unggas. Laporan Penelitian Fundamentasi. Dirjen dikti Jakarta.
- Mirawati, A. Djulardi, Y. Marlida. 2013. Improving the quality of palm kernel cake through fermentation by *Eupenicillium javanicum* as poultry ration. *Pak Nutr.* 12:1085-1088.

- Mirwandhono, E, dan Z . Siregar. 2004. Pemanfaatan Limbah Kelapa Sawit yang Difermentasi oleh *Aspergillus niger* dalam Ransum Ayam Pedaging. Universitas Sumatera Utara, Medan.
- Murni. R, Suparjo, Akmal dan B.L. Ginting. 2008. Teknologi pemanfaatan limbah untuk pakan. Buku Ajar. Fakultas Peternakan. Universitas Jambi. Jambi
- Noferdiman. 2011. Penggunaan bungkil inti sawit fermentasi oleh jamur *Pleurotus ostreatus* dalam ransum terhadap performans ayam broiler. J Ilmiah Ilmu-Ilmu Peternakan. 14:35-43.
- Nuraini dan Mahendra. 2002. Pengaruh penggunaan bungkil inti sawit ransum broiler. Laporan penelitian. Fakultas Peternakan Unand Padang.
- Nuraini. 2006. Potensi kapang karotenogenik untuk memproduksi pakan sumber β - karoten da pengaruhnya terhadap ransum ayam pedaging dan petelur. Disertasi. Program Pasca Sarjana Universitas Andalas, Padang.
- Nuraini, A. Djulardi, A. Trisna. 2017. Palm oil sludge fermented by using lignocellulolytic fungi as poultry diet. International Journal of Poultry science. Faculty of Animal Science, University of Andalas, Padang.
- Nuraini, A. Djulardi, A. Trisna. 2016. Peningkatan kualitas lumpur sawit dan bungkil inti sawit dengan fungsi ligninolitik, selulolitik dan karatenogenik untuk memproduksi daging dan telur rendah kolesterol. Laporan Kluster Guru Besar. Lembaga Penelitian Pengabdian Masyarakat.Universitas Andalas. Padang.
- Nurhayani. H. M., N. Juli dan I. N. P. Aryantha. 2000. Peningkatan kandungan protein kulit umbi kayu melalui proses fermentasi. Departemen Biologi. Fakultas MIPA Institut Teknologi Bandung. JMS (06):1-1.
- Orth A. B., D. J. Royse, M. Tien. 1993. Ubiquality of lignin degrading peroxidase among various wood-degrading fungi. App Environ Mirobiol 59:4017-4023
- Perez, J. F., A.G. Gernat and J.G. Murillo. 2000. Researchnote: The effect of different levels of palm kernel meal in layer diets. *Poult. Sci.* 79: 77-79.
- Perez, J., J. Munoz-Dorado, T. de la Rubia and J. Martinez. 2002. Biodegradation and biological treatments of cellulose, hemicellulose and lignin: an overview. *Int. Mikrobiol.* 5:53-63
- Pasaribu, T. 2007. Produk fermentasi limbah pertanian sebagai bahan pakan unggas di indonesia. *Wartazoa.* 17 (3) : 109 -116
- Puastuti, W., D. Yulistiani, Susana. 2014. Evaluasi nilai nutrisi bungkil inti sawit yang difermentasi dengan kapang sebagai sumber protein ruminansia. Balai Penelitian Ternak, Bogor . *JITV* Vol. 19 No. 2 :143-151

- Revankar, M. S., and S. S Lele. 2006. Enhanced production of laccase using a new isolate of white rot fungus. *Proc. Biochem.* 41,581-588.
- Ribeiro R.X.B, R.L. Oliveira, F.M Macome, A.R Bagaldo, M.C.A Silva, C.V.D.M. Ribeiro, G.G.P. Carvalho, D.P.D. Lanna. 2011. Meat quality of lambs fed on palm kernel meal, a by-product of biodiesel production. *Asian - Aust J Anim Sci.* 24:1399 - 1406.
- Rizal, Y. 2000. Respon broiler terhadap penggantian sebagian bungkil kedelai dengan bungkil inti sawit dalam ransum. *Jurnal peternakan dan Lingkungan*, vol. 6 no.2.
- Sabrina, Nuraini, H. Abas, Boyon, R. Zein. 2001. Peningkatan kualitas bungkil inti sawit melalui pendekatan bioteknologi dengan berbagai jenis kapang. Laporan Akhir Hasil Penelitian Hibah Bersaing. Fakultas Peternakan Universitas Andalas. Padang
- Samsuri, M., M. Gozan, R. Mardias, M. Baiquni, H. Hermansyah, A. Wijanarko. B. Prasetya dan M. Nasikin. 2007. Pemanfaatan selulosa bagas untuk produksi etanol melalui sakarifikasi dan fermentasi serentak dengan enzim xylanase. *Makara. Teknologi.* Vol.11 No 1, 17-24
- Sakiramega. 2016. <http://www.sakiramega.wordpress.com/category/jenis-jenis-yang-bisa-dikonsumsi> . Diakses 3 September 2016, 16:10 WIB
- Setiawan, A. 2015. Pengaruh fermentasi menggunakan jamur pelapuk isolat dari kayu dan jerami padi terhadap kandungan nutrisi buah kakao. Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin. Makasar
- Sigit, A. M. 2008. Pola aktivitas enzim lignolitik jamur tiram (*Pleurotus ostreatus*) pada media sludge industri kertas. Karya ilmiah. Program Studi Biokimia. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Institut Pertanian Bogor. Bogor
- Sinurat , A. P. 2003. Pemanfaatan lumpur sawit untuk bahan pakan unggas. *Jurnal Balai Penelitian Ternak.*Wartazoa Vol. 13 No.2.
- Sinurat, A. P., I. A. K. Bintang, T. Purwadaria, T. Pasaribu, 2001. Utilization of palm oil sludge in poultry diet: 2. Dried palm oil sludge and its fermented product for growing drakes. *Jurnal Ilmu Ternak dan Veteriner*, 6 (1): 28-33
- Sjorberg, G. 2003. Lignin degradation: long-term effects of nitrogen addition on decomposition of forest soil organic matter. Disertasi. Departemen Soil Science. Swedish University of Agricultural Sciences.

- Steffen, K. T. 2003. Degradation of recalcitrant biopolymers and polycyclic aromatic hydrocarbons by litter-decomposing basidiomycetus fungi. Disertasi. Helsinki. Division of Microbiology Departement of Applied Chemistry and Microbiology Vikki Biocenter. University of Helsinki.
- Steel, R.G.D. and Torrie. 1991. Prinsip dan Prosedur Statistika Suatu Pendekatan Biometrik (Terjemahan: Bambang Sumantri). Jakarta: PT. Gramedia.
- Stephanie. P. T. 2013. Fermentasi substrat padat kulit singkong sebagai bahan pakan ternak unggas. Makalah, Fakultas Teknobiologi, Universitas Katolik Indonesia Atma Jaya. Jakarta.
- Styawan, S. 2005. Pengaruh koposisi substrat, lama inkubasi dan pH dalam proses isolasi enzim xylase dengan menggunakan media jerami padi. Skripsi. Jurusan Teknik Kimia Fakultas Teknik. Universitas Diponegoro, Semarang.
- Subowo, Y. B. 2015. Seleksi jamur penghasil enzim ligninase dan kemampuannyamenguraikan limbah cair kelapa sawit.Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI). Bogor. Vol 1 hal : 1766-1770
- Sukumaran R. K., R.R Singhania, G. M. Mathew, dan A. Pndey. 2009. Cellulase production using biomas feed stock and its application in lignosellulose saccharification for bio-ethanol production. *Renew Energy* 34(2);421-424.
- Suhardiman, P. 1998. Budidaya Jamur Shitake. Karnisius. Yogyakarta
- Suparjo. 2008. Degradasi komponen lignoselulosa oleh kapang pelapuk putih. Jojo66.wordpress.com
- Supriyati, T. Pasaribu, H. Hamid, dan A.P. Sinurat. 1998. Fermentasi bungkil inti sawit secara substrat padat dengan menggunakan *Aspergillus niger*. *Jurnal Ilmu Ternak dan Veteriner* 3 (3) : 165 – 170.
- Supriyanto, A. 2009. Manfaat jamur pelapuk putih *Phanerochaete chrysosporium* dan *Pleurotus* untuk biobleaching pulp kardus bekas. Skripsi. Fakultas Kehutanan, Institut Pertanian Bogor.
- Syukriman, A. 2014. Peningkatan kualitas kulit ubi kayu dengan *Lentinus edodes* terhadap PK, SK, dan RN. Skripsi, Fakultas Peternakan Unand, Padang.
- Tafsin. 2007. Polisakarida mengandung manggan dari bungkil inti sawit sebagai anti mikroba salmonella thypimurium pada ayam. *Media Peternakan*. IPB.

- Thurston C. F. 1994. The structure and function of fungal laccase. *Microbiol* 140:19-26.
- Tien M, T. K. Kirk. 1984. Lignin degrading enzyme from *Phanerochaete chrysosporium*: Purification, characterization, catalytical properties of a unique H₂O₂-requiring oxigenase. *Proc Nat Acad Sci USA* 81: 2280-2284.
- Tuo, M. 2016. Kandungan hemiselulosa, selulosa dan lignin silase pakan lengkap berbahan utama batang pisang dengan lama inkubasi yang berbeda. Skripsi. Fakultas Peternakan. Universitas Hasanuddin. Makasar.
- Valle, C. H. 2014. Variability in lignolytic enzymes activity by *Lentinula edodes* in submerged culture with lignin and glucose. *American Journal of Agricultural and Biological Sciences* (3): 369-378
- Wahyudi, P., W. Apriantini., Syarlina. 2010. Pengaruh penambahan ekstrak kayu albasia terhadap produksi ekstrapolisakarida jamur *Lentinus edodes*. *Farmasains Journal* Vol. 1 No. 2. Pusat Teknologi Bioindustri, BPPT. Fakultas Farmasi Universitas Pancasila. Jakarta
- Widyastuti, F. G. S. 2000. *Kelapa Sawit Usaha Budidaya Pemanfaatan Hasil Dan Aspek Pemasaran*, Penebar Swadaya, Jakarta.
- Widyastuti, N. 2009. *Jamur Shitake-Budidaya dan Pengolahan Sijamur Penakluk Kanker*. Jakarta: Lily Publisher.
- www.wikipedia.com . 2016. Diakses tanggal 7 September 2016.
- Zarei M, A .Ebrahimpour, A. Abdul-Hamid, F. Anwar, N. Saari, 2012. Production of defatted palm kernel cake protein hydrolysate as a valuable source of natural antioxidants. *Int J MolSci*. 13 : 8097- 8111