

DAFTAR PUSTAKA

- Adi, D. 2008. Pengaruh lama pemasakan dan konsentrasi caustic soda (NaOH) terhadap rendemen dan sifat fisik pulp pelepah salak metode kimia mekanik sederhana. Skripsi. Fakultas Kehutanan. UGM. Yogyakarta.
- Ahmed, A. P. and Vermette. 2008. Culture-based strategies to enhance cellulase enzyme production from *Trichoderma reesei* RUTC 30 in bioreactor culture conditions. *Journal of Biochemical Engineering* 40: 399–407.
- Ahmed, Z. 2001. Production of natural and rare pentoses using microorganisms and their enzymes. *Electronic Journal Biotechnology* 4: 1-9.
- Anonim. Kementrian Pertanian. 2015. Rencana strategis kementrian pertanian tahun 2015-2019. Jakarta.
- Anwar, N., A. Widjaja, dan S. Winardi. 2010. Peningkatan unjuk kerja hidrolisis enzimatik jerami padi menggunakan campuran selulase kasar dari *Trichoderma reesei* dan *Aspergillus niger*. *Institut Teknologi Sepuluh November. Makara Sains* 14: 113-116.
- Aprilia, D. 2015. Bioconversion of unpretreated and pretreated rice straw to L (+)-lactic acid using enzymatic hidrolisis and absorbed carrier solid-state fermentation by *Rhizopus oryzae*. Tesis. Teknologi pertanian. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Bai, S., Kumar, R. M., Kumar, D. J., M. Kumaran, Balashanmugam, P. Kumaran, M. D. B., dan Kalaichelvan, P. T. 2012. Cellulase production by *Bacillus subtilis* isolated from cow dung. *Scholars Reasearch Library*. 4 (1): 269-271.
- Bailey, M.J. 1992. Interlaboratory testing of methode for assay xylanase of activity. *Journal of Technology* 23: 257-270.
- Blain, J. A. 1975. Industrial enzyme production. Edward Arnold. London.
- BPS Provinsi DIY. 2017. Daerah Istimewa Yogyakarta Dalam Angka. Katalog BPS DIY. Yogyakarta.
- Crocker, E. C. 1921. An experimental study of the significance of “lignin” color reactions. *The Journal of Industrial and Engineering Chemistry*. 13 (7): 625-627.
- Datta, R. 1981. Acidogenic fermentation of lignocellulose-acid yield and conversion of components. *Biotechnology and Bioengineering* 13: 2167-2170.
- Devi. 2017. Perlakuan fisik, kimia, dan biologis pada proses pretreatment pelepah salak sebagai sumber glukosa. Tesis. Departemen Teknologi Pangan dan

Hasil Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Gadjah Mada.
Yogyakarta.

- Djaafar, Titiek F., Trimarwati, Retno, U. T., Ari W., Gunawan, Erna W., Suparjana, Heri B., Purwaningsih, Erni A., Sulasmi, Yuni M., dan Sri P. 2015. Model pengembangan pertanian bioindustri berbasis integrasi salak pondoh dan kamping PE di Daerah Istimewa Yogyakarta. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian. Yogyakarta.
- Dyk, J.S.V. and Pletschke, B.I., 2010. A Review of lignocellulose bioconversion using enzymatic hidrolisis and synergistic cooperation between enzymes-factor affecting enzymes, conversion and synergy. *Biotechnology Advances* 30: 1458-1480.
- Ferdiansyah, H., S. H. Sumarlan, dan B. D. Argo. 2015. Hidrolisis enzimatik menggunakan enzim selulase dari *Trichoderma reseei* dan *Aspergillus niger* pada produksi bioetanol jerami padi. *Jurnal Keteknikan Pertanian Tropis dan Biosistem* 3: 211 -216.
- Fitri (2014). Konversi mikrobiologis jerami padi menjadi etanol melalui hidrolisis enzimatik menggunakan kombinasi enzim yang dihasilkan oleh *Trichoderma reesei* PK1J2 dan *Aspergillus niger* FNCC 6114 serta fermentasi etanol oleh *Sacharomices cereviseae* FNCC 3012. Tesis. Fakultas Teknologi Pertania. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Frazier, W.C. and D.C. Westhoff. 1981. *Food microbiology*. Tata Me GrawHill Pub. Co. New Delhi.
- Gandjar, Indrawati. 2006. *Mikologi dasar dan terapan*. Yayasan Obor Indonesia. Jakarta.
- Ghose, T.K. 1987. Measurement of cellulase activities. *International Union of Pure and Applied Chemistry* 2: 257-268.
- Hartadi, H. 1983. *Ilmu makanan ternak dasar*. Universitas Gadjah Mada Press. Yogyakarta.
- Kodri. 2013. Pemanfaatan enzim selulase dari *Trichoderma Ressei* dan *Aspergillus Niger* sebagai katalisator hidrolisis enzimatik jerami padi dengan pretreatment microwave. Jurusan Keteknikan Pertanian, Universitas Brawijaya. Malang.
- Lee, S. M. and Y. M. Koo. 2001. Pilot-scale production of cellulose using *Trichoderma reesei* Rut C-30 in fed-batch mode, *J. Microbiol. Biotechnol* 11: 229-233.
- Lin dan Tanaka. 2006. Ethanol fermentation from biomass resources. Current state and prospects. *Appl. Journal of Microbiology and Biotechnology*. 69: 627-642.

- Maas, R. H. M., 2008. Microbial conversion of lignocellulose-derived carbohydrates into bioethanol and lactic acid. Wageningen University. Netherlands.
- Martins, L.F., D. Kolling, M. Camassola, A.J.P. Dillon, dan L.P. Ramos. 2008. Comparison of *Penicillium echinulatum* and *Trichoderma reesei* Cellulases in Relation to Their Activity Against Various Cellulosic Substrates. *Journal of Bioresource Technology*. 99: 1417–1424.
- Maryna, L. 2005. Seleksi jamur xilanolitik dan pemanfaatannya pada biodegradasi tandan kosong kelapa sawit untuk produksi xilosa. Tesis. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Maurya, D.P., Singh, D., Pratap, D., Maurya, J.P. 2012. Optimization of solid state fermentation conditions for the production of cellulase by *Trichoderma reesei*. *J. Environ. Biol.* 33,5-8: 0254-8704.
- Miller, G.L. 1959. Use of dinitro salicylic acid reagent for determination of reducing sugar. *Ann. Chem* 31: 426-428.
- Mosier, N., dan Hendrickson. 2005. Features of promising technologies for pretreatment of lignocellulose biomass. *Bioresource Technology*. 96: 673-686.
- Mussatto, S. I., Teixeira, J. A. 2010. Lignocellulose as raw material in fermentation processes. *Current Research, Technology and Education Topics in Applied Microbiology and Microbial Biotechnology A. Mendez-Vilas (Ed.)*.
- Orinda, E. 2016. Konversi mikrobiologis jerami padi (*Oryza sativa* L.) menjadi etanol melalui proses hidrolisis enzimatis oleh kombinasi enzim yang dihasilkan *Aspergillus niger* FNCC 6114 dan *Trichoderma reesei* Pk1J2 dan fermentasi etanol oleh *Mucor indicus*. Tesis. Fakultas Teknologi Pertanian. UGM. Yogyakarta.
- Park, K. Young, Daegi Kim, dan K Lee. 2016. Upgrading the characteristics of biochar from cellulose, lignin, and xylan for solid biofuel production from biomass by hydrothermal carbonization. *Journal of Industrial and Engineering Chemistry*. 42: 95-100.
- Rahayu, K. 1990. *Tehnologi Enzim*. Penerbit Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi UGM. Yogyakarta.
- Reith, J.H., Den Ulil, H., Van Veen, H., De Laat., Niessen, J.J., De Jong, E., Elbersen, H.W., Weusthuis., R., Van Dijken, J.P., dan Raamsdonk, L. 2002. Co-Production of bioethanol, electricity, and heat from biomass residue.

- Richana, N. 2000. Produksi dan prospek enzim xilanase dalam pengembangan bioindustri di Indonesia. *J Agrobiol* 5: 29-36.
- Safan. 2008. Produksi enzim selulase oleh *Aspergillus niger* dengan substrat jerami dalam *Solid State Fermentation*.
- Samuel R, Pu Y, Raman B, Ragauskas AJ. 2010. Structural characterization and comparison of switchgrass ball-milled lignin before and after dilute acid pretreatment. *Appl Biochem Biotechnol*. 162: 62–74.
- Salehian, Peyman, Keikhosro Karimi, Hamid Zilouei, and Azam Jeihanipour. 2013. "Improvement of Biogas Production from Pine Wood by Alkali Pretreatment." *Fuel*.
- Sanjaya, W. dan S. Adrianti. 2010. Optimasi hidrolisis enzimatik jerami padi menjadi glukosa untuk bahan baku biofuel menggunakan selulase dari *Trichoderma reesei* dan *Aspergillus niger*. Institut Teknologi Sepuluh November. Surabaya.
- Shiahmorteza, M., Yazdanparast, R. Zolnorian, M. 2003. Cellulase production by *Trichoderma reesei* (CBS383.73) and an isolated *Botrytis* strain using several agricultural wastes. *Iranian Int. J. Sci.* 4: 13-22.
- Singhania, R.R., Sukamaran, S.K., Patel, A.K., Laroche, C., dan Pandey, A., 2010. Advancement and comparative profiles in the production technologies using solid state and submerged fermentation for microbial cellulases. *Enzyme and Microbial Technology* 46: 541-549.
- Soetomo. 2001. Teknik Bertanam Salak. Sinar Baru Algesindo. Bandung.
- Sun, Y., dan Cheng, J. 2002. Hydrolysis of lignocellulosic material for ethanol production: a review. *Bioresource Technology* 83: 1-11.
- Titania Nugroho. 2002. Bioteknologi fungi biokontrol dan pengembangannya. Erlangga. Jakarta.
- Trismillah dan Lutfi. 2009. Pengaruh pH terhadap proses ultrafikasi xilanase. *Jurnal Sains Dan Teknologi Indonesia* 11: 76-83.
- Ul-Haq, I., M. M. Javed, T. S. Khan, dan Z. Siddiq. 2005. Cotton saccharifying activity of cellulases produced by co-culture of *Aspergillus Niger* and *Trichoderma Viride*. *Research Journal of Agriculture and Biological Science*. 1: 241-245.
- Wang, Z., Ong, H.X., Geng, A. 2012. Cellulase production and oil palm empty fruit bunch saccharification by a new isolate of *Trichoderma koningii* D-64. *Process Biochemistry*. 47: 1564–1571.
- Widyaningrum, W. 2011. Kitab tanaman obat nusantara. Medpresss. Yogyakarta.

- Widyorini, R., T. A. Prayitno, W. D. Nugroho, dan A. Awaludin. 2015. Pengembangan produk komposit ramah lingkungan dari serat alam dengan perekat alami berbasis asam sitrat sebagai upaya penurunan emisi formaldehida. Laporan Akhir Penelitian Unggulan Perguruan Tinggi (Baru). Yogyakarta.
- Xia, L dan Cen, P. 1999. Cellulase production by solid state fermentation on lignocellulosic waste from the xylose industry. *Process Biochem* 14: 909-912.
- Yeni, H. M., Eva, S. B., dan Luthfi, A. N. 2013. Identifikasi karakter morfologi salak sumatera utara di beberapa daerah kabupaten tapanuli selatan. *Jurnal Agroekoteknologi*. 3 (1): 4-5.
- Yoswathana, N., Phuriphipat, P., Treyawutthiwat, P., dan Eshtiaghi, M.N., 2010. Bioethanol production from rice straw. *Energy Research Journal* 1:26-31.
- Yuliana, E. 2015. Konversi jerami padi (*Oryza sativa L.*) menjadi asam laktat melalui sistem hidrolisis dan fermentasi secara terpisah dan simultan menggunakan *Trichoderma reesei* PK1J2 dan *Rhizopus oryzae* AT3. Tesis. Fakultas Teknologi pertanian. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Yudaputri, Puspanindya. 2013. Penggunaan enzim kasa selulase *Trichoderma reesei* FNCC 6012 untuk produksi bioetanol dari ampas tebu oleh *Saccharomyces cerevisiae* FNCC 3012. Skripsi. Fakultas Biologi. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Zheng Qi, Tiantian Z., Yibin W., Xiaohua C., Songqing Wu, Meili Z., Haoyuan W., Ming Xu, Baodong Z., Jingui Z., dan Xiong Guan. 2018. Pretreatment of wheat straw leads to structural changes and improved enzymatic hydrolysis. *Scientific Reports*. 8 : 1321.