

## DAFTAR PUSTAKA

- Agustini, L., R.S.B. Irianto., M. Turjaman dan E. Santoso. 2011. *Isolat dan Karakterisasi Enzimatis Mikroba Lignoselulolitik di Tiga Tipe Ekosistem Taman Nasional*. Pusat penelitian dan Pengembangan Konservasi dan rehabilitasi : 197-210.
- Akhtar, M., R.A Blanchette and T.K Kirk. 1997. Fungal Delignification and Biomechanical Pulping of Wood. *Advances in Biochemical Engineering Biotechnology*, Vol. 57. 159-195.
- Alex, S. 2012. *Sukses Mengolah Sampah Organik Menjadi Pupuk Organik*. Yogyakarta: Pustaka Baru Press.
- Alexander, M. 1977. *Introduction to Soil Microbiology*. New York: John Wiley and Sons.
- Amrullah, M., N.H. Nawir., A. Abdullah dan E. Tambaru, 2013. Isolasi Jamur Mikroskopik Pendegradasi Lignin dari Beberapa Substrat Alami. *Jurnal Alam dan Lingkungan, Vol.4 (7) Agustus 2013*. Makassar : FMIPA UNHAS
- Anindyawati, T. 2010. *Potensi Selulase dalam Mendegradasi Lignoselulosa Limbah Pertanian Untuk Pupuk Organik*. Cibinong : Pusat Penelitian Bioteknologi LIPI.
- Aruben, N.W. 2015. *Peningkatan Konsentrasi Senyawa Fenolik Antioksidan dari Dedak dengan Cara Fermentasi*. Semarang : Jurusan Teknik Kimia Fak. Teknik Universitas Diponegoro <http://core.ac.uk/download/pdf/11735196.pdf>
- Berry, D.R. and Paterson, A. 1990. Enzymes in food industry. In: Suckling, C.J., Ed., *Enzyme Chemistry, Impact and Applications*, 306-351.
- Bonnen, A.M., L.H Anton and A.B. Orth. 1994. Lignin-Degrading Enzymes of The Commercial Button Mushroom, *Agaricus bisporus*. *Appl. Environ. Microbiol.* 60(3): 960-965.
- Boerjan, W., J. Ralph and M. Baucher. 2003. Lignin biosynthesis. *Annu Rev Plant Biol* 54: 519-546
- Budiharjo, M.A. 2006. Studi potensi pengomposan sampah kota sebagai salah satu alternatif pengelolaan sampah di TPA dengan menggunakan aktivator EM4 (Effective Microorganism). *Jurnal Presipitasi* 1(1): 25-30.
- Buswell, J.A. and E.Odier. 1987. *Lignin biodegradation*. *Rev. Biotechnol.* 6: 1-60.

- Conesa, A., P.J. Punt and C.A. Van den Hondel. 2002. Fungal peroxidase: molecular aspects and application. *J. Biotechnol.* 93: 143-158.
- Damayanti, A dan Megawati. 2011. Pengaruh Suhu terhadap Kecepatan Reaksi pada Reaksi Hidrolisis Lignoselulosa dari Tongkol Jagung dengan Asam Encer pada Kondisi Non-isothermal. *Jurnal Kompetensi Teknik Vol. 2, No. 2, Mei 2011*. Semarang : Program Studi Teknik Kimia Universitas Negeri Semarang
- Dewi, R.G. and Siagian U. 1992. *The Potential of Biomass Residues as Energy Sources in Indonesia*. Energy Publ. Series No. 2. CRE-ITB. Bandung.
- Dey, S., T.K. Maiti and B.C. Bhattacharria. 1994. Production of some extacelullar enzymes by lignin peroxidase producing brown rot fungus *Polyporus ostreiformis* and its comparative abilities for lignin degradation and dye decolorization. *Appl. Environ. Microbiol.* 60: 4216- 4218.
- Dinas Kebersihan Pertamanan Kota Padang. 2011. *Pengelolaan Sampah di Kota Padang*.
- Eggert, C.U., U. Temp and K.E. Eriksson. 1996. Laccase-producing white-rot fungus lacking lignin peroxidase and manganese peroxidase. *ACS Symp.Ser.* 655: 130-150
- Elis, H., Dodi., A. Lisdar, Sudirman dan Witarto. 2008. Biodegradasi Substrat Gergajian Kayu Sengon oleh jamur Kelompok Pleoretus asal Bogor. *Journal Tropical wood science and technologi.* 6(2). 75-84
- Evans, C.S., M.V. Dutton, F. Guillen and R.G. Veness. 1994. Enzymes and small molecular mass agents involved with lignocelluloses degradation. *FEMS. Microbiology. Rev.* 13: 235-240.
- Fadilah, S., Distantina, E.K. Artati dan A. Jumari. 2008. Biodelignifikasi batang jagung dengan jamur pelapuk putih *Phanerochaete cryosporium*. *Ekulibrium* 7(1).7-11
- Gou, J.Y., S. Park, XH. Yu, L.M. Miller and C.J. Liu. 2008. Compositional characterization and imaging of “wall-bound” acylesters of *Populus trichocarpa* reveal differential accumulation of acyl molecules in normal and reactive woods. *Planta* 229: 15–24
- Guillen, F., C. Munot, V. Gomes-Toribio, A.T. Martinez and M.J. Martines. 2000. Oxygen activation during the oxidation of methoxyhydroquinone by laccase from *Pleurotus eryngii*. *Appl. Environ. Microbiol.* 66: 170-175.
- Gunawan, A.W. 2000. *Usaha Pembibitan Jamur*. Jakarta: Penebar Swadaya.

- Hart, H. 2003. *Kimia Organik, Suatu Kuliah Singkat*. PT. Gelora Aksara Pratama. Bogor.
- Harsono, H. 2002. Pembuatan Silika Amorf dari Limbah Sekam Padi. *Jurnal Ilmu Dasar*. 3:98.
- Herliyana E.N. 1997. Studi Pertumbuhan Fungi White-Rot *Phanerochaete chrysosporium* Pada Berbagai Macam Suhu, pH Media dan Sumber N. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Highley T.I. and T.K Kirk. 1979. Mechanisme of Wood Decay an The Unique Features of Heartrots. *Symposium on Wood Decay J*. 69 : 1151 – 1157.
- Hofrichter, M. 2002. Review: lignin conversion by manganese peroxidase (MnP). *Enzyme Microb. Technol.* 30, 454-466.
- 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
- Isroi, 2009. Pupuk Organik Granul : Sebuah Petunjuk Praktis. Yogyakarta. <http://Isroi.wordpress.com> 1-68. Diakses tanggal 28 Maret 2015.
- Kambu, O. J. 2008. Studi Karakteristik Sampah Propinsi D.I. Yogyakarta Sebagai Alternatif Bahan Baku dalam Produksi Etanol. *Tesis*. Program Pasca Sarjana Universitas Gadjah mada, Yogyakarta
- Kementerian Kehutanan. 2012. *Sukses Bersama Jamur Kayu*. Jakarta : Pusat Pengembangan Peyuluhan Kehutanan.
- Lankinen, P. 2004. Ligninolytic enzymes of the basidiomycetous fungi *Agaricus bisporus* and *Phlebia radiata* on lignocellulose-containing media. *Academic Dissertation in Microbiology*. <http://www.u.arizona.edu/~leam/lankinen.pdf>.
- Lu, F and J. Ralph. 2008. Novel tetrahydrofuran structures derived from b-bcoupling reactions involving sinapyl acetate in Kenaf lignins. *Org Biomol Chem* 6: 3681–3694
- Malik, F.R., S. Ahmed and Y.M. Rizki. 2001. Utilization of Lignocellulosic Waste for the Preparation of Nitrogenous Biofertilizer. *Pakistan J. of Biological Sciences* 4(10), 1217-1220.
- Megawati, W.B. Sediawan., H. Sulisty dan M. Hidayat. 2009. Kinetika Reaksi Hidrolisis Ranting Kering dengan Asam Encer Pada Kondisi Non-Isotermis. *Jurnal Reaktor, Vol. 12 No. 4, Desember 2009, Hal. 211-217*. Semarang : Fakultas Teknik. Universitas Negeri Semarang

- Muchtadi, D., S.R Palupi dan M. Astawan. 1992. *Enzim dalam Industri Pangan*. PAU Pangan dan Gizi IPB, Bogor.
- Nakashima, J., F. Chen, L. Jackson, G. Shadle and RA. Dixon. 2008. Multi-site genetic modification of monolignol biosynthesis in alfalfa (*Medicago sativa*): effects on lignin composition in specific cell types. *New Phytol* 179: 738–750
- Novo., U.E, Go ´mez Ros LV, F. Pomar, M.A. Bernal, A. Paradela, J.P. Albar and Ros Barcelo ´ A. 2009. The presence of sinapyl lignin in *Ginkgo biloba* cell cultures changes our views of the evolution of lignin biosynthesis. *Physiol Plant* 135: 196–213
- Okuhuma, M., Y. Maeda, T. Johjima and T. Kudo. 2001. Lignin degradation and roles of white rot fungi: Study on an efficient symbiotic system in fungus-growing termites and its application to bioremediation. *RIKEN Review*. 42: 39-42
- Palonen., H. 2004. *Role of Lignin in the Enzymatic hydrolysis of lignocelullose*. <http://www.vtt.fi/inf/pdf>.
- Pal, S. and Y. Vimala. Bioremediation of chromium from fortified solutions by *Phanerochaete chrysosporium* (MTCC 787). *J.Bioremed. and Biodegrad* 2011; 2 :5, <http://dx.doi.org/10.4172/2155-6199.1000127>
- Panji, T.H., H. Tahang, H. Yusuf dan D.H. Goenadi 1996. Optimasi pH, kadar air dan suhu pada biodelignifikasi in-vitro tandan kosong kelapa sawit. *Menara Perkebunan Jurnal Penelitian Bioteknologi Perkebunan*. 64(2): 79-91.
- Periadnadi dan Nurmiati, 2010. *Mikroflora indigeous pada Buah-buahan Tropis*. Jurusan Biologi FMIPA UNAND. Padang. (Unpublished).
- Prayudyaningsih, R., H. Tikupadang dan N.A Malik, 2007. Jamur Pendegradasi Lignin pada Srasah Eboni (*Diospyros celebica* Bakh.). *Prosiding Ekpose*: 81-88
- Priadi, D., P. Lisdiyanti dan S. Ratnakomala. 2011. Prosuksi Pupuk Kompos Melalui Pemanfaatan Limbah Tumbuhan dan Hewan yang Dihasilkan oleh Kebun Plasma Nutfah Tumbuhan dan Hewan Cibirong. *Laporan Teknik Pusat Penelitian Bioteknologi LIPI*. Pusat Penelitian Bioteknologi LIPI. 87-106.
- Purwadaria, T., P. A. Marbun, A. P. Sinurat dan P. P. Ketaren. 2003. Perbandingan aktivitas enzim selulase dari bakteri dan kapang hasil isolasi dari rayap. *JITV* 8(4): 213-219



- Ralph., J. K. Lundquist, G. Brunow, F. Lu, H. Kim, P.F. Schatz, J.M. Marita, R.D. Hatfield, S.A. Ralph and J.H. Christensen. 2004. Lignins: natural polymers from oxidative coupling of 4-hydroxyphenylpropanoids. *Phytochem Rev* 3: 29–60
- Rayner, A.D.M. dan Boddy. 1988. *Fungal Decomposition of Wood. It's Biology and Ecology*. John Wiley and sons. New York.
- Ruel, K., J. Berrio-Sierra, M.M. Derikvand, B. Pollet, The 'venin J, C. Lapiere, L. Jouanin and J.P. Joseleau. 2009. Impact of CCR1 silencing on the assembly of lignified secondary walls in *Arabidopsis thaliana*. *New Phytol* 184: 99–113
- Samson and Reenen. 1988. *Introduction to Food Born Fungi*. BAARN. The Netherland
- Santosa I. 1993. Biodegradasi lignoselulosa dalam pemanfaatan limbah kelapa sawit. *Menara Perkebunan*. 64 (3): 80-85.
- Saraswati, R., E.Husen dan R.D.M. Simanungkalit. 2007. *Metode Analisis Tanah*. Balai Besar Penelitian dan Penembangan Pertanian. Bogor: Departemen Pertanian.
- Sastro, Y., D. Widiyanto dan I.J Prijambada. 2007. Pengaruh bahan organik dan suhu pengeringan terhadap ketahanan hidup *Aspergillus niger* dalam pupuk pellet bio fosfat. *Biota* Vol. 12(2): 122-126
- Seswati, R., Nurmiati dan Periadnadi. 2013. Pengaruh pengaturan Keasaman Media Serbuk gergaji terhadap Pertumbuhan dan produksi Jamur Tiram Cokelat (*Pleurotus cystidiosus* O.K.Miller.). kripsi Jurusan Biologi. FMIPA Universitas Andalas Padang
- Setyawan, D.L., M. Darsin., N. Ilminnafik dan H. Sutjahjono. 2013. Teknologi Pembuatan Briket Ampas Tebu dan Serbuk Gergajian Kayu Sebagai Bahan Bakar Alternatif yang Ramah Lingkungan. *Seminar Nasional Rekayasa dan Aplikasi Teknik Mesin di Industri. ITENAS Bandung, 17-18 Desember*. Fakultas Teknik Universitas Negeri Jember.
- Setiarto, R.H.B. dan I. Saskiawan. 2011. Seleksi dan Karakterisasi Mikroba Lignoselulolitik yang Diisolasi dari Limbah Serbuk Gergaji Sebagai Media Tanam Jamur Tiram (*Pleurotus Ostreatus*) *Berita Biologi* 12(1) - April 2013. Bidang Biokimia Mikroba, Pusat Penelitian Biologi Lipi
- Silverio, C.M., L.C. Viela, F.L. Guilatco and N.B. Hernandez. 1981. Mushroom culture on enriched composed sawdust. *J Technol*. 6(4): 23-40.

- Singhania, 2009. *Cellulolytic Enzymes. Biotechnology for Agro-Industrial Residues Utilization*. Chapter 20, 371-381.
- Siregar, M., L. Hakim and A. Hutasoit. 2011. White-Rot Fungi Which Potentially As Biodelignification Agents In Dead Wood Tissue of Pine (*Pinus merkusii* Jungh Et De). Di dalam : Peranan Biologi Dalam Meningkatkan Daya Saing Global. Prosiding Seminar Nasional Biologi ; Medan
- Sitompul, S.N. 2014. Aktifitas Enzim Ligninolitik Jamur dari Tandan Kosong Kelapa Sawit (*Elaeis guinensis* Jacq). *Skripsi*. Departemen Biologi. FMIPA Universitas Sumatera Utara
- Sjostrom, E. 1995. *Kimia Kayu: Dasar-dasar dan Penggunaan*. Ed. Ke-2. Hardjono Sastrohamidjojo, penerjemah. Yogyakarta: Gajah Mada University Press. Terjemahan dari: Wood Chemistry, Fundamentals and Applications, second edition.
- Sucipto, C.D. 2012. *Teknologi Pengelolaan Daur Ulang Sampah*. Yogyakarta : Gosyen Publishing
- Sukamto, S dan K. Yuliantoro. 2006. Pengaruh Suhu Penyimpanan Terhadap Viabilitas *Beauveria bassiana* (Bals.) Vuill. dalam Beberapa Pembawa. *Pelita Perkebunan*, 22(1), 40-57
- Suparjo dan Nelson. 2011. Penentuan lama Fermentasi Kulit Buah Kakao dengan *Phanerochaete chrysosporium*. Evaluasi Kualitas Nutrisi Secara Kimiawi. Jambi : *Agrinak*. Vol. 01 No.1 September 2011: 1-10
- Stockton, B.C., D.J. Mitchell and K. Grohmann. 1991. Optimum  $\beta$ -D glucosidase supplementation of cellulose for efficient conversion of cellulose to glucose. *Biotech-nology Letters*, 13, 57-62. doi:10.1007/BF01033518
- Syafrizal., R.I. 2007. Aktivitas Enzim Ligninolitik Fungi Pelapuk Putih *Omphalina sp.* dan *Pleorutus ostreatus* pada limbah lignoselulosa. *Skripsi*. Bogor: Biokimia IPB
- Tien, M and K.T Kirk. 1984. Lignin degrading enzyme from *Phanerochaete chrysosporium*: purification, characterization, and catalytic properties of a unique H2O2-requiring oxygenase. *Proc Natl Acad Sci*. 81 : 2280-2284
- Tisma, M, Zelic B and Vasic-Racki D. 2010. White-rot fungi I phenols, dyes and other xenobiotics treatment-a brief review, *Croat. J. Food Sci. Technol* (2).
- Thurson, C.F. 1994. *The structure and function of fungal laccases*. *Microbiology*. 140: 61-73

- Tominaga, Y. 1978. *Tricholoma matsutake, In the Biology and Cultivation of Edible Mushrooms*. New York: Academic Press.
- Tuor, U., K. Winterhalter and A. Fiechter. 1995. Enzyme of white rot fungi involved in lignin degradation and ecological determinants for wood decay. *J. Biotechnol.* 41: 1-17.
- Vanholme, R., B. Demedts, K. Morreel, J. Ralph and W. Boerjan. 2010. Lignin Biosynthesis and Structure. *Plant Physiology*, July 2010, Vol. 153, pp. 895–905, [www.plantphysiol.org](http://www.plantphysiol.org). American Society of Plant Biologists.
- Wahyono, S., F.L. Sahwan dan F. Suryanto. 2011. *Membuat Pupuk Organik Granul dari Aneka Limbah*. Jakarta : Agromedia.
- Yuniawati, S. 2006. Optimasi media dan inokulum jamur pelapuk putih untuk pengomposan tandan kosong kelapa sawit. Bogor: Universitas Pakuan.

