

DAFTAR PUSTAKA

- Abraham, A., Mathew, A. K., Park, H., Choi, O., Sindhu, R., Parameswaran, B., & Sang, B. I. (2020). *Pretreatment strategies for enhanced biogas production from lignocellulosic biomass*. *Bioresource Technology*, 301, 122725.
- Akin, D.E. and W. S. Borneman. (1990). *Role of rumen fungi in fiber degradation*. *J. Dairy Sci.* 73 : 3023-3032
- Akyol, Ç. (2020). *In search of the optimal inoculum to substrate ratio during anaerobic co-digestion of spent coffee grounds and cow manure*. *Waste Management and Research*, 38(11), 1278–1283. <https://doi.org/10.1177/0734242X20914731>
- Andrews, J.F., (1971). *Kinetic Models of Biological Waste Treatment Processes*. In: *Biotechnology and Bioengineering Symposium no. 2*, Canale, R.P. (Ed.), John Wiley and Sons, New York, pp: 5-33
- Anggarawati, D, (2012), *Aktivitas enzim selulase isolat SGS 2609 BBP4B-KP menggunakan substrat limbah pengolahan rumput laut yang dipretreatment dengan asam*, Universitas Indonesia, Depok
- Anindyawati, Trisanti. (2010). *Potensi Selulase Dalam Mendegradasi Lignoselulosa limbah Pertanian Untuk Pupuk Organik*. *Jurnal* Vol. 45, No. 2. Cibinong : LIPI
- Ardinata, I. H., & Nugraha, W. D. (2016). *Effect of Total Solids Concentration on Biogas Production from Rice Husk Waste by Solid State Anaerobic Digestion (SS-AD) Method*. *Journal of Environmental Engineering*, 5(4), 11.
- Baba, Y., Tada, C., Fukuda, Y., & Nakai, Y. (2013). *Improvement of methane production from waste paper by pretreatment with rumen fluid*. *Bioresource Technology*, 128, 94–99. <https://doi.org/10.1016/j.biortech.2012.09.077>

- Badan Pusat Statistik Indonesia Provinsi Jawa Timur (2021). *Produksi Kopi*.
- Budiansyah, A., Wiryawan, K. G., Suhartono, M. T., & Widyastuti, Y. (2011). *Karakteristik endapan cairan rumen sapi asal rumah potong hewan sebagai feed supplement*. *Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Peternakan Mei*, 14(1), 1–2.
- Chynoweth, D.P., Haley, P., Owens, J., Teixeira, A., Townsend, T., Xu, Q., Choi, H.I., (2003), *Anaerobic Composting for Recovery of Nutrients, Compost, and Energy from Solid Waste During Space Mission*, In: Pullammanappallil, P., Mc Comb. A. Diaz, L.F., Bidlingmaier, W. (eds), *Proceedings of The Fourth International Conference of ORBIT Association of Biological Processing of Organics*, ORBIT, Perth, Australia, Hal. 126-135.
- Corro, G., Panigua, L., Pal, U., Banuelos, F., Rosas, M., (2013), *Generation of Biogas from Coffe Pulp and Cow-Dung CoDigestion: Infrared studies of postcombustio emission*, *Energy Conversion and Management*, Vol. 74, hal. 471-481.
- Dahunsi, S.O., (2019). *Mechanical Pretreatment of lignocelluloses for enhanced biogas production: methane yield prediction from biomass structural components*. *Bioresour. Technol.* 280, 18–26.
- Dewi, SL, (2012), *Isolasi Bakteri xilanolitik dan selulolitik dari feses luwak*, Skripsi, Institut Pertanian Bogor, Bogor
- Efendi, Z., dan Harta, L., (2014). *Kandungan Nutrisi Hasil Fermentasi Kulit Kopi (Studi Kasus Desa Air Meles Bawah Kecamatan Curup Timur*. *Jurnal BPTP Bengkulu*, Bengkulu.
- Energy Information Administration (EIA), *Outlook Energi Internasional (2023)*. Dengan Proyeksi Hingga 2050, Washington, AS.
- Environment Canada, (2013). *Technical Document on Municipal Solid Waste Organics Processing*, 2013: Public Works and Government Services of Canada.

- Fithry, Y. (2010). *Pengaruh Penambahan Cairan Rumen Sapi pada Pembentukan Biogas dari Sampah Buah Mangga dan Semangka*. Tesis, Program Pasca Sarjana Universitas Gajah Mada: Yogyakarta
- Feng, L., Chen, Z., (2008). *Research progress on dissolution and functional modification of cellulose in ionic liquids*. J. Mol. Liq. 142, 1–5.
- Firdausa, F. K., Santoso, A. B., & Handayani, W. (2017). *Ekstraksi Xilan dari Limbah Ampas Singkong dan Pemanfaatannya sebagai Substrat Endo-B-1,4-D-Xilanase*. Berkala Sainstek, 5(1), 50.
<https://doi.org/10.19184/bst.v5i1.5376>
- Gamayanti, Kuntiy N., Pertiwinigrum, Anwar., Mira, Y.L. (2012). *Pengaruh Penggunaan Limbah Cairan Rumen dan Lumpur Gambut Sebagai Starter dalam Proses Fermentasi Metanogenik*. Buletin Peternakan Vol. 36 No. 1: 32-39.
- Hadi, N., (1981). *Gas Bio Sebagai Bahan Bakar*. Lemigas, Cepu
- Karimi, K., Taherzadeh, M.J., (2016). *A critical review of analytical methods in Pretreatment of lignocelluloses: composition, imaging, and crystallinity*. Bioresour. Technol. 200, 1008–1018.
- Khalid, A., Arshad, M., Anjum, M., Mahmood, T., Dawson, L. (2011). *The anaerobic digestion of solid organic waste*. Waste Management, 31(8), 1737±44.
- Kiyat, W. El, Mentari, D., & Santoso, N. (2019). *Potential of Microbial cellulase, xylanase, and protease on in vitro fermentation of civet (Paradoxurus hermaphroditus) coffee*. Jurnal Kimia Sains Dan Aplikasi, 22(2), 58–66.
- Kusudiandaru, Sandhi. (2009). *Lignin Terlarut Asam (Acid Soluble Lignin) Dalam Kayu Tarik Api-Api (Avicennia Sp.) dan Sengon (Paraserianthes Falcataria L. Nielsen)*.

- Li, P., He, C., Li, G., Ding, P., Lan, M., Gao, Z., & Jiao, Y. (2020). *Biological pretreatment of corn straw for enhancing degradation efficiency and biogas production*. *Bioengineered*, 11(1), 251–260. <https://doi.org/10.1080/21655979.2020.1733733>
- Lima, D.R.S., Adarme, O.F.H., Baêta, B.E.L., Gurgel, L.V.A., de Aquino, S.F.,(2018). *Influence of different thermal Pretreatments and inoculum selection on the biomethanation of sugarcane bagasse by solid-state anaerobic digestion: a kinetic analysis*. *Ind. Crop. Prod.* 111, 684–693.
- Millati, R., Wikandari, R., Ariyanto, T., Putri, R. U., & Taherzadeh, M. J. (2020). *Pretreatment technologies for anaerobic digestion of lignocelluloses and toxic feedstocks*. *Bioresource Technology*, 304(February), 122998. <https://doi.org/10.1016/j.biortech.2020.122998>
- Mustafa, A.M., Poulsen, T.G., Sheng, K., (2016). *Fungal Pretreatment of rice straw with *Pleurotus ostreatus* and *Trichoderma reesei* to enhance methane production under solidstate anaerobic digestion*. *Appl. Energy* 180, 661–671
- Mutschlechner, M., Illmer, P., Wagner, AO, (2015). *Pretreatment biologis: meningkatkan produksi biogas menggunakan jamur *Trichoderma viride* yang sangat selulolitik*. *Kelola Sampah*. 43, 98–107.
- Momoh O.L. (2010). *The effect of waste paper on kinetics of biogas yield from the co digestion of cow dung an water hyacinth* . *Nigeria Journal of biomas & bioenergy*.
- Novita, E., Wahyuningsih, S., & Pradana, H. A. (2018). *Variasi Komposisi Input Proses Anaerobik Untuk Produksi Biogas Pada Penanganan Limbah Cair Kopi*. *Jurnal Agroteknologi*, 12(01), 43. <https://doi.org/10.19184/j-agt.v12i1.7887>
- Otieno, (2009). *Struktur Kopi*. <http://blog.garasco.co.id/bagian-tentang-biji-kopi/> diakses 20 Maret 2023.

- Peres, J., J. Munoz-dorado, T. De la rubia, and J. Martinez. (2002). *Biodegradation and Biological Treatment of Cellulose, Hemicellulose and Lignin : an over view*. Int. microbial. 5 : 53-56.
- Purwanti, A., & Sumarni. (2021). *Dasar - Dasar Perancangan Reaktor*.
- Rao, S. (1994). *Mikroorganisme Tanah dan Pertumbuhan Tanaman*. Diterjemahkan oleh Herawati Susilo. Universitas Indonesia. Press
- Rahayu, S., Rahmawati, & Kurniatuhadi, R. (2018). *Deteksi Bakteri Selulolitik pada Kotoran Luwak (Paradoxurus hermaphroditus) dari Kebun Binatang Bandung*. Protobiont, 7(2), 19–28.
- Renilaili, R. (2019). *Analisa Hasil Biogas Menggunakan Isi Rumen Sapi Sebagai Starter*. Jurnal Tekno, 16(1), 38–46. <https://doi.org/10.33557/jtekno.v16i1.358>
- Rezza Marcella, & Dina Mulyanti. (2022). *Aspek Bioteknologi dan Kehalalan Kopi Luwak serta Korelasi Manfaatnya untuk Kesehatan*. Jurnal Riset Farmasi, 66–74. <https://doi.org/10.29313/jrf.v2i1.849>
- Rianto & Ambarwati. (2017). *Kinetika Pembuatan Biogas Dari Substrat Kulit Kopi Dengan Mikroorganisme Kotoran Sapi dan Rumen*. Skripsi, Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya.
- Ricci, M. & Confalonieri, A., (2016). *Technical Guidance on the Operation of Organic Waste Treatment Plants*, s.l.: International Solid Waste Association.
- Ruttimann, C., R. Vicuna, M.D. Mozuch, and T. K. Kirk. (1991). *Limited Bacteria Mineralization of Fungal Degradasi Intermediate from Synthetic Lignin*. Appl. Environ. Microbiol. Page:365273655
- Saha. (2004). *Lignocellulose Biodegradation and Application in Biotechnology*. US Government Work. American Chemical Society. 2-14

- Saisa. (2018). *Produksi bioetanol dari limbah kulit kopi menggunakan enzim Zymomonas mobilis dan Saccharomyces cerevisiae*, III(1), 271–278.
- Satriananda, Khairul Nasrizal, Suryani Salim. (2022). *Pretreatment Limbah pengolahan Kopi Untuk Menghasilkan Biogas Pada Proses Anaerobik*. Jurnal Reaksi (Journal of Science and Technology) Jurusan Teknik Kimia Politeknik Negeri Lhokseumawe. Jurnal Reaksi, 15(01), 46–53
- Selig, M., Weiss, N., Ji, Y., (2008). *Enzymatic saccharification of lignocellulosic biomass*. NREL. Accessed from <https://permanent.access.gpo.gov/lps94124/42629.pdf>
- Sepehri, A., Sarrafzadeh, M.H., Avateffazeli, M., (2019). *Interaction between Chlorella vulgaris and nitrifying-enriched activated sludge in the treatment of wastewater with low C/N ratio*. J. Clean. Prod. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.119164>
- Shitophyta, L. M. (2020). *Model Kinetika Produksi Biogas dari Limbah Makanan*. Jurnal Rekayasa Bahan Alam Dan Energi Berkelanjutan, 4(1), 15–18.
- Shrestha, S., Fonoll, X., Khanal, SK, Raskin, L., (2017). *Strategi biologis untuk meningkatkan hidrolisis biomassa lignoselulosa selama pencernaan anaerobik: status saat ini dan perspektif masa depan*. Bioresour. Technol. 245, 1245–1257.
- Siswati, N. D, Yatim, M., dan Hidayanto, R. (2012). *Bioetanol dari Limbah Kulit Kopi dengan Fermentasi*. Jurnal Jurusan Teknik Kimia Fakultas Teknologi Industri, Universitas Pembangunan.
- Surendra, K.C., Devin Takara, Andrew G. Hashimoto and Samir Kumar Khanal (2014). *Biogas as a Sustainable Energy Source for Developing Countries: Opportunities and Challenges*. Renewable and Sustainable Energy Reviews, 31, 846-859. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2013.12.015>

- Suryanto, H. (2016), *Ulasan Serat Alam: Komposisi, Struktur, dan sifat Mekanis*, Universitas Negeri Malang
- Susilo, A, (2013), *Produksi kopi luwak sintesis secara enzimatis menggunakan bakteri xilanolitik dari kombinasi dengan bakteri proteolitik dan selulolitik*, Skripsi, Institut Pertanian Bogor, Bogor
- Soemargono, S., Laksmono, R., & Suprianti, L. (2020). Jurnal Abdimas Teknik Kimia. *Jurnal Abdimas Teknik Kimia*, 01(1), 6–11.
- Takeneka, A., (2008), *The Properties of Rumen Microorganism And Their Contribution to Methane Production*, National Institute of Livestock and Grassland Science, Japan. Technol. 82, 209–213
- Taufiq, PI, (2013), *Fermentasi kopi menggunakan bakteri xilanolitik dari luwak*, Skripsi, Institut Petanian Bogor, Bogor
- The Andersons Centre, (2010). *A Detailed Economic Assessment of Anaerobic Digestion Technology and Its Suitability to UK Farming and Waste Systems*, Leicester: The Andersons Centre
- Vogeli, Y. et al., (2014). *Anaerobic Digestion of Biowaste in Developing Countries*, 2014: Eawag-Swiss Federal Institute of Aquatic Science and Technology.
- Wagner, AO, Lackner, N., Mutschlechner, M., Prem, EM, Markt, R., Illmer, P., (2018). *Strategi Pretreatment Biologis untuk Sumber Daya Lignoselulosa Generasi Kedua untuk Meningkatkan Produksi Biogas*. Energi 11,1797.
- Wahyuni, S. (2011). *Menghasilkan Biogas dari Aneka Limbah*. Edisi pertama. PT Agro Media Pustaka : Jakarta. 96 Hlm.
- Wan, C., Li, Y., (2012). *Pretreatment jamur dari biomassa lignoselulosa*. Bioteknologi. Lanjut 30, 1447-1457.

- Widihastuty, Y. R., & Ramadhani, A. N. (2019). *Review: Hidrolisis Lignoselulosa dari Agricultural Waste Sebagai Optimasi Produksi Fermentable Sugar*. 3(2).
- Widyotomo, S. (2012). *Potensi Dan Teknologi Diversifikasi Limbah Kopi Menjadi Produk Bermutu Dan Bernilai Tambah*. Review Penelitian Kopi dan Kakao 1(1) 2013, hal 63-80.
- Xu, N., Liu, S., Xin, F., Zhou, J., Jia, H., Xu, J., Jiang, M., Dong, W., (2019). *Produksi biometana dari lignoselulosa: pembalikan biomassa dan dampaknya pada pencernaan anaerobik*. Depan. Bioeng. Bioteknologi. 7, 191
- Xue, Y., Li, Q., Gu, Y., Yu, H., Zhang, Y., & Zhou, X. (2020). *Improving biodegradability and biogas production of miscanthus using a combination of hydrothermal and alkaline pretreatment*. Industrial Crops and Products, 144(November 2019). <https://doi.org/10.1016/j.indcrop.2019.111985>
- Yadvika, Santosh, Sreekishnan T.R., Kohli, S., Rana, V., (2004). *Enhancement of Biogas Production from Solid Substrates Using Different Technique-A Review*, Bioresource Technology, Vol 95, Hal 1-10.
- Yang, L., Xu, F., Ge, X., Li, Y., (2015). *Challenges and strategies for solid-state anaerobic digestion of lignocellulosic biomass*. Renew. Sustain. Energy Rev. 44, 824–834.
- Yuan, X., Cao, Y., Li, J., Wen, B., Zhu, W., Wang, X., Cui, Z., (2012). *Pengaruh pretreatment oleh konsorsium mikroba pada produksi metana kertas bekas dan kardus*. Bioresour. Technol. 118, 281-268.
- Yuniarta, D.V., Reapradana, Y., (2007), *Upaya Peningkatan Produksi Biogas*, Skripsi, Jurusan Teknik Kimia, FTI-ITS.
- Zainuddin, D. dan T. Murtisari. (1995). *Penggunaan limbah kopi agroindustri buah kopi (kulit buah kopi) dalam ransum ayam pedaging (Broiler)*. Pros.

Pertemuan Ilmiah Komunikasi dan Penyaluran Hasil Penelitian. Sub Balai Penelitian Klep, Puslitbang Peternakan, Bogor. Hlm. 71-78

Zheng, Y., Zhao, J., Xu, F., Li, Y., (2014). *Pretreatment biomassa lignoselulosa untuk peningkatan produksi biogas*. Prog. Pembakaran Energi. Sci 42, 35–53.

Zhu, S., (2008). *Use of ionic liquids for the efficient utilization of lignocellulosic materials*. J. Chem. Technol. Biotechnol. 83, 777–779.