

BAB V

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa:

1. Pada proses hidrolisis pengaruh konsentrasi H_2SO_4 mengalami kenaikan konsentrasi glukosa pada konsentrasi 0,1 - 0,4 N, dan terjadi penurunan konsentrasi glukosa pada konsentrasi 0,5 dan 0,6. Konsentrasi glukosa tertinggi yang dihasilkan menggunakan H_2SO_4 0,4 N sebesar 18550,5 ppm.
2. Fermentasi menggunakan *Saccharomyces cerevisiae* menghasilkan kadar etanol tertinggi sebesar 1,04% pada hari ke 5.

DAFTAR PUSTAKA

- Ashadi, R.W., 1988. Pembuatan Gula Cair dari Pod Kakao Dengan Menggunakan Asam Sulfat, Enzim, Serta Kombinasi Keduanya. Skripsi. Fakultas teknologi Pertanian.
- Awolu, O.O. and Oyeyemi, S.O., 2015. Optimization of Bioethanol production from Cocoa (*Theobroma cacao*) Bean Shell. Department of Food science and Technology.
- Bahaderi, C.S., 2010. Pemanfaatan Pod Kakao untuk Produksi Etanol Melalui Hidrolisis Menggunakan Kapang *Aspergillus niger* dan *Trichoderma viride*. IPB.
- Dawes, I.W., 2005. Stress Responses. In: J.R. Dickinson and M. Schweizer (Editors), *The Metabolism and Molecular Physiology of Saccharomyces cerevisiae*. Taylor & Francis Ltd.
- Efendi, R. and Suwanti, 2013. Utilization Potential of Maize Farm Waste as Raw Material for Bioethanol Industry. *Balai Penelitian Tanaman Serealia*: 367-374.
- Fauzi, A.R., Haryadi, D. and Priyanto, S., 2012. Pengaruh Waktu Fermentasi dan Efektivitas Adsorben Dalam Pembuatan Bioetanol *Fuel Grade* dari Limbah Pod Kakao (*Theobroma Cacao*). *Jurnal Teknologi Kimia dan Industri*, 1 (5): 179 - 185.
- Fengel, D. and Wegener, G., 1984. Kayu (Kimia, Ultrastruktur dan Reaksi-reaksi). Gajah Mada University Press.
- Frida, T., 1989. Pengaruh Cara Delignifikasi Terhadap Sakarifikasi Limbah Ligniselulolitik. IPB.
- Hutomo, G.S., Rahim, A. and Kadir, S., 2015. The Effect of Sulfuric and Hydrochloric Acid on Cellulose Degradation from Pod Husk Cacao. *International Journal of Current Microbiology and Applied Sciences*, 4: 89-95.
- Iranmahboob, J., Nadim, F. and Monemi, S., 2002. Optimizing Acid Hydrolysis: A Critical Step for Production of Ethanol from Mixed Wood Chips. *Biomass and Bioenergy*, 22: 401-404.
- Irawati, D., 2006. Pemanfaatan Serbuk Kayu untuk Produksi Etanol, Pasca Sarjana IPB, Bogor.
- Judoamidjojo, E.G.S. and Hartono, L., 1989. Biokonversi. Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi
- Kurniawan, R., Salafudin, R.Saufa, N. and Indah, D., 2010. Produksi etanol Secara Sinambung dengan Sel Tertambat Menggunakan Bioreaktor Tower *Fixed Bed*.
- Lisin, N., Hutomo, G.S. and Kadir, S., 2015. Hidrolisis Selulosa dari Pod Husk Kakao Menggunakan Asam Sulfat. 4: 482-490.

- Lynd, L.R., Weimer, P.J., WH, W.H.v.Z. and Pretorius, I.S., 2002. Microbial Cellulose Utilization: Fundamentals and Botechnology. *Microbiology*, 66(3): 506-577.
- Minah, F.N., 2010. Potensi Ganyong *Canna edulis Kerr* dari Malang Selatan Sebagai Bahan Baku Bioetanol dengan Proses Hidrolisa Asam. *Teknik Kimia FTI ITN Malang*, Malang.
- Muchtadi, T. and Ayustaningwarno, F., 2010. *Teknologi Proses Pengolahan Pangan*. Institut Pertanian Bogor Press, Bogor.
- Mussatto, S.I. and Roberto, I.C., 2004. Alternatives for Detoxification of Diluted-acid Lignocellulosic Hydrolyzates for Use in Fermentative Process. *Bioresource Technology*, 93: 1-10.
- Palmqvist, E. and Hahn-Hägerdal, B., 2000. Fermentation of Lignocellulosic Hydrolysates. *Bioresource Technology*, 74: 25-33.
- Pertiwi, C., 2013. Pengaruh Iradiasi Sinar Gamma terhadap Pembentukan Ikatan Silang Kulit Pisang-Epiklorohdrin. Universitas Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Putera, R., 2012. Ekstraksi Serat Selulosa dari Tanaman Eceng Gondok (*Eichornia Crassipes*) dengan Variasi Pelarut. Universitas Indonesia.
- Rahayu, W.P., Ma'oen, S., Suliantari and Fardiaz, S., 1992. *Teknologi Fermentasi Produk Perikanan*. PAU Pangan dan Gizi IPB, Bogor.
- Rahmawati, 2014. Kandungan ADF, NDF, Selulosa, Hemiselulosa, dan Lignin Silase Pakan Komplek Berbahan Dasar Rumput Gajah (*Pennisetum purpureum*) dan Beberapa Level Biomassa Murbei (*Morus alba*). Universitas Hasanuddin Makasar.
- Retno, D.T. and Nuri, W., 2011. Pembuatan Bioetanol dari Kulit Pisang. *Prosiding Seminar Nasional Teknik Kimia "Kejuangan"*.
- Rutz, D. and Janssen, R., 2008. *Biofuel Technology Handbook*, 2. Sylvesterstr, Munchen.
- Sa'id, E.G., 1987. *Bioindustri Penerapan Teknologi Fermentasi*. Mediyatama Sarana Perkasa, Jakarta.
- Samah, O.A., Sias, S., Hua, Y.G. and Hussin, N.N., 2011. *Production of Ethanol from Cocoa Pod Hydrolysate*. *ITB Journal of Science*, 43A (2): 87-94.
- Sari, N.K., 2009. Produksi Bioetanol dari Rumput Gajah Secara Kimia, Program Studi Teknik Kimia, Fakultas Teknologi Industri, UPN "Veteran", Surabaya.
- Shuler, M.L., 1984. *Utilization and Recycle of Agricultural Wastes and Residues*. CRC Press.
- Siswoputranto, Y.S., 1983. Prospek Percoklatan Dunia dan Kepentingan Indonesia. *Makalah Konversi Coklat Nasional*, 2.

- Stanbury, P.F., Whitaker, A. and Hall, S.J., 1995. Principles of Fermentation Technology. Second Edition. Butterworth-Heinemann.
- Surest, A. and Satriawan, D., 2010. Proses Soda (Konsentrasi NaOH, Temperature Pemasakan dan Lama Pemasakan). Jurnal Teknik Kimia, 17(3): 1-7.
- Taherzadeh, M.J., 1999. Ethanol from Lignocellulose: Physiological Effects of Inhibitors and Fermentation Strategies.
- Viskil, H.J., 1980. Cocoa. Makalah Konferensi Coklat Nasional 2.
- Wangi, A.P., 2013. Pemanfaatan Limbah Sludge CPO menjadi Biodiesel sebagai Alternatif Energi Terbarukan (EBT). Seminar Nasional Sains & Teknologi.
- Winarno, F.G., 1989. Kimia Pangan dan Gizi. PT Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.