

BAB V

KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian Studi Pengolahan Limbah Tongkol Jagung Muda Sebagai Bahan Baku Produksi Etanol, yang dilakukan ini, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Tongkol jagung muda dapat digunakan sebagai bahan baku produksi etanol.
2. Larutan H_2SO_4 konsentrasi 1%, 2%, 3% dan 4%, menghasilkan etanol, berturut-turut yaitu 1,4429%, 1,8848%, 2,3669% dan 2,8318%. Pada kondisi konsentrasi H_2SO_4 4% menghasilkan etanol paling banyak.
3. Semakin tinggi konsentrasi larutan H_2SO_4 maka semakin banyak etanol yang dihasilkan dengan volume 1%, 2%, 3%, dan 4% yaitu 7 ml, 8 ml, 12 ml dan 33 ml.

5.2 Saran

Saran yang dapat diberikan kepada pihak-pihak yang ingin melakukan penelitian serupa agar dapat melakukan variasi konsentrasi larutan H_2SO_4 yang lebih tinggi untuk hidrolisis tepung tongkol jagung. Saran ini dianjurkan karena berdasarkan data hasil penelitian ini, tampak bahwa banyaknya alkohol yang dihasilkan pada sampel A, B, C dan D, berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Afriza. R. & ismanilda, 2019. *Analisis kadar gula pereduksi dengan metode Lane eynon dan Luff Schoorl pada buah naga merah (Hylocereus Polyrhizus) Jurnal Teknologi dan Manajemen Pengelolaan Laboratorium (Temapela)*. Vol.2 No. 2, November 2019. Kota Padang.
- Agus Krisno Budiyanto. 2004. *Mikrobiologi Terapan*. Malang: Universitas Muhammadiyah Malang.
- Agus, B. K., H. DR. M Kes. 2002. *Mikrobiologi Dasar*. Universitas Muhammadiyah Malang.
- Agustining, D. 2012. *Daya Hambat saccharomyces cereviceae terhadap pertumbuhan jamur fusarium oxysporum*. Universitas Jember
- Ahmad R. Fachry, dkk. 2013. *Pembuatan bietanol dari limbah tongkol jagung dengan variasi konsentrasi asam klorida dan waktu fermentasi*. Jurusan Teknik Kimia Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya. Jurnal Teknik Kimia
- Anindyawati, Trisanti. 2010. *Potensi Selulase Dalam Mendegradasi Lignoselulosa limbah Pertanian Untuk Pupuk Organik*. Jurnal Vol. 45, No. 2. Cibinong : LIPI
- Arijanto dan G. D. Haryadi. 2006. *Pengujian Campuran Bahan Bakar PremiumMethanol pada Mesin Sepeda Motor 4 Langkah Pengaruh terhadap Emisi Gas Buang*.
- Austin, G.T. (1984). *Shereve's Chemical Process Industries*, 5th ed
Singapura: McGraw-Hill Book Co
- Barnito, N. 2009. *Budidaya Tanaman Jagung*. Suka Abadi. Yogyakarta..
- Desrosier, N.W. 1988. *Teknologi Pengawetan Pangan*. Edisi Ketiga. Universitas Indonesia Press. Jakarta.
- Dwidjoseputro, D. 2005. *Dasar-dasar Mokrobiologi*. Djambatan. Jakarta.
- Elevri, P.A. dan S.R. Putra. 2006. *Produksi Etanol Menggunakan Saccharomyces cerevisiae yang Diamobilisasi dengan Agar Batang*.
- Feki Desfran Zely, I Nyoman Chandara, Sumpono. 2014. *pengaruh waktu dan kadar saccharomyces cerevisiae terhadap produksi etanol dari serabut kelapa pada proses sakarifikasi dan fermentasi simultan dengan enzim selulase*. Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Bengkulu.

Fengel, D. dan Wegener, G. (1995). *Kayu: Kimia, Ultra Stuktur, reaksi*. Gadjah Mada University Press: Yogyakarta.
Fessenden, Ralph dan Fessenden, Joan S, 2002, *Dasar-dasar kimia organik*, Bina, Aksara: Jakarta

Fitriana, Lila. 2009. *Analisis Kadar Bioetanol Hasil Fermentasi Dari Pati Sagu (Metroxylon sago) Asal Papua*. Skripsi. Manokwari: UNP

Hamelinck, Hoojdonk, and Faaij, 2005. Dalam Isroi 2008. *Produksi bioethanol Berbahan Baku Biomassa Lignoselulose :Pretreatment*

Harianja J.W, Nora Idiawati¹, Rudiyanasyah, 2015, *Optimasi Jenis Dan Konsentrasi Asam Pada Hidrolisis Selulosa Dalam Tongkol Jagung*, Jkk,

Iranmahboob, J., Nadim, F., Monem, S. 2002. *Optimized Acid-hydrolysis : A Critical Step for Production of Ethanol From Mixed Wood Chips*. Biomass and Bioenergy.

Jean, M. 2005 *Saccharomyces cerevisiae*.

Jhon Wesly Harianja, dkk. 2015. *Optimasi jenis dan Konsentrasi Asam pada Hidrolisis Selulosa dalam Tongkol Jagung*. Program Studi Kimia, Fakultas MIPA, Universitas Tanjungpura.

Judoamidjojo, R. Mulyono. 1990. *Biokonversi*. Bogor: Depdikbud. Dirjen Dikti Pusat Antar Universitas Bioteknologi.

Judoamidjojo, R.M., A.A.Darwis, dan E.G.Sa'id. 1992. *Teknologi Fermentasi*. Bogor: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Pusat Antar Universitas Bioteknologi Institut Pertanian Bogor

Komarayati, Sri dan Gusmailina. 2010. *Prospek Bioetanol Sebagai Pengganti Minyak Tanah*. Jurnal.

Kosaric, H., A. wieczorec, G.P. Kosentino, R.J. Magee dan J.E. Presonil. 1983. *Ethanol Fermentation* di dalam. H. Delweg. (ed) Biotechnology.

Lachke, Anil. 2002. *Biofuel Feom D-xylose the second Most Abundant Sugar*

Muniroh, Lailatul, dan Luthfi, Khiqmiawati Fatih. 2011. *Produk Bioetanol Dari Limbah Batang Jagung Dengan Menggunakan Proses Hidrolisa Enzim dan Fermentasi*. Presentasi Tugas Akhir. Surabaya: ITS

Nurcahyo, Heru. 2011. *Diktat Bioteknologi*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta
rta

Nurdyastuti, Indyah. 2005. Teknologi Proses Produksi Bio-ethanol. (ONLINE), http://www.geocities.ws/markal_bppt/publish/biofbbm/biindy.pdf. Diakses pada 28 september 2019.

Osvaldo Z. S., Panca Putra S., M. Faizal. 2012. *Pengaruh Konsentrasi Asam dan waktu pada proses Hidrolisis dan Fermentasi Pembuatan Bioethanol dari Alang-alang*. Jurusan Teknik Kimia Fakultas teknik Universitas Sriwijaya.

Rahman, A. 1989. *Pengantar Teknologi Fermentasi*. Bogor: PAU Institut Pertanian Bogor.

Retnaningtyas. A. Y Roziq Rahadian Hidayat, Widiyastuti, dan Sugeng Winardi (2017), *Studi Awal Proses Fermentasi pada Desain Pabrik Bioethanol dari Molasses*, Jurnal Teknik ITS

Sari I. A. Endah. 2008. *Pengaruh variasi substrat dan lama fermentasi terhadap produksi alkohol pisang klutuk*. Jurusan Biologi fakultas sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri malang.

Sjostrom, E. (1995). *Kimia Kayu: Dasar-dasar dan Penggunaan*. Gadjah Mada University Press: Yogyakarta.

Shofiyanto, M. Edy. 2008. *Hidrolisa Tongkol Jagung oleh Bakteri Selulolitik Untukn Produksi Bioethanol Dalam Kultur Campuran*. Fakultas Teknologi Pertanian IPB. Bogor

Supardi,dan Sukanto. 1999. *Mikrobiologi Dalam Pengolahan Dan Keamanan Produk Pangan*. Bandung: Penerbit Alumni.

Suprpto Dan Marzuki, 2005. *Respon Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Jagung (Zea Mays Saccharata Sturt)*

Suprpto Dan Marzuki Rasyid. 2002. *Bertanam Jagung*. Jakarta: Penebar Swadaya

Taherzadeh, M. J., Karimi, K. (2007). *Enzyme-based Hydrolysis Processes for Ethanol from Lignocellulosics Materials*:

Tim Karya Tani Mandiri. 2010. *Pedoman Bertanam Jagung*. CV Nuansa Aulia. Bandung.

Uhlig HH, Revie RW: *Corrosion and Corrosion Control*. 3rd edition. New York: John Wiley & Sons; 1985:1.

Wibowo, D. 1990. *Teknologi Fermentasi*. Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi. Universitas Gajah Mada. Yogyakarta.

Winarno, FG. 1995. *Kimia Pangan dan Gizi*. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.

Wiratmaja, I Gede. 2010. “*Analisa Unjuk Kerja Motor Bensin Akibat Pemakaian Biogasoline*”. Jurnal Ilmiah Teknik Mesin CakraM.

Xiang, Q., Lee, Y. Y., Pettersson, P. O. & Torget, R. W. (2003). Heterogeneous aspects of acid hydrolysis of a cellulose. Journal Humana Press.

Zulqaidah A. R. Suci. 2018 *Delignifikasi tongkol jagung dan batang pisang menggunakan enzim dari Larva Cossus-cossus dalam produksi biofuel generasi kedua*, Fakultas Sains dan Teknologi . Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar.

