

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

Dari hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa

1. Dengan meningkatnya konsentrasi larutan asam / basa dari 0,5 N sampai dengan 1 N maka konsentrasi etanol dalam hasil akan meningkat dari 96 % (v/v) menjadi 99,7 % (v/v).
2. Dengan meningkatnya konsentrasi asam / basa, maka konsentrasi air dalam adsorben akan meningkat dari 0,04 % menjadi 0,9516 % massa.
3. Hasil pemurnian bioetanol yang tertinggi adalah 99,7 % (v/v) dicapai oleh *molecular sieve* yang diaktivasi dengan basa NaOH 1 N.

## DAFTAR PUSTAKA

- Atmojo PT (2010) Bioetanol sebagai Bahan Bakar Nabati. 7 edn, Jakarta
- Aidha.,N.N., Aktivasi Zeolit Secara Fisika Dan Kimia Untuk Menurunkan Kadar Kesadahan Dalam Air Tanah. Jakarta:2013. Hlm 58-62
- Bailey JE, Ollis DF (1988) Biochemical Engineering Fundamentals, second edition edn. McGraw Hill Book Co, Singapore
- Chiaromonti D (2007) Bioethanol: role and production technologies. Di dalam : Ranalli P, editor. Improvement of Crop Plants for Industrial End Uses. Netherlands : Springer. hlm 209-251.
- Dyartanti ER, Kusumastuti D, Aufar IM (2012) Etanol Fuel Grade Dengan Metode Adsorpsi Dalam Kolom Unggun Tetap Menggunakan Adsorben Cao-Zeolit Granular:31-34
- Fauzi. A HD, Priyanto. S (2010) Pengaruh Waktu Fermentasi dan Efektivitas Adsorben dalam Pembuatan Bioetanol Fuel Grade dari Limbah Pod Kakao 1:179-185
- Gubta R.B DA (2010) Gasolin, Diesel, and Ethanol Biofuels from Grasses and Plants
- Khaidir (2011) Modifikasi Zeolit Alam Sebagai Material Molecular Sieve dan Aplikasinya pada Proses Dehidrasi Bioetanol:9-10

Johnson, E. and Arshad S., 2014, *Applied Clay Science*.,98, 215 – 221

Jozefaciuk, G. and Bawanko, G. 2002. *Effect of Acid and Alkali Treatments on Surface Areas and Adsorption Energies of Selected Minerals*, *Journal Clays and Clay Minerals*, 50(6), pp. 771-783.

Kenawaty.,D.A .2010. Uji Kapasitas Adsorpsi Gas Karbon Monoksida Menggunakan Oksida Logam dan Karbon Aktif. Depok:UI

Kusuma, D.S. 2009. Pemurnian Etanol Untuk Bahan Bakar. Tangerang: PUSPIPTEK

Lide, David (1980–1981). *CRC Handbook of Chemistry and Physics* (edisi ke-61st)

Magdalena, MM., 2007. Statistik Penderita Kanker di Indonesia. Jakarta.

Nais, M.F.,Wibawa, Gede. 2011. Peningkatan Kualitas Zeolit Alam Indonesia Sebagai Adsorben Pada Produksi *Bioethanol Fuel Grade*. Surabaya:ITS

Novitasari. D KD (2012) Pemurnian Bioetanol Menggunakan Proses Adsorpsi dan Distilasi Adsorpsi dengan Adsorben Zeolit 1:534-539

Ozkan, F.C., Ulku, S., 2005, *The Effect of HCl Treatment on Water Vapor Adsorption Characteristics of Clinoptilolite Rich Natural Zeolit*, Journal Microporous and Mesoporous Materials, pp.77,47-53.

Putro, A.N.H. 2010. *Proses Pengambilan Kembali Bioetanol Hasil Fermentasi Dengan Metode Adsorpsi Hidrofobik*. Semarang: Undip

Retno ED, Agus P, Barkah Rizki S, Wulandari N (2012) Pembuatan Ethanol Fuel Grade Dengan Metode Adsorpsi Menggunakan Adsorbent Granulated Natural Zeolite Dan CaO:46

Reynolds T, D (1982) *Unit Operations and Processes in Environmental Engineering*. Wadsworth Inc, California

Setiadi, dan Astri Pertiwi. 2007 *Preparasi dan Karakterisasi Zeolit Alam untuk Konversi Senyawa ABE Menjadi Hidrokarbon*.

SNI 7390 (2008) *Standar Nasional Indonesia Kualitas Bioetanol*. Badan Standarisasi Nasional (BSN).

Sugiarti P (2007) *Bogor : Institut Pertanian Bogor Fakultas Teknologi Fakultas Teknologi Pertanian. Pengaruh Jenis Adsorben Terhadap Peningkatan Mutu Biodiesel Dari Minyak Jarak Pakar (Jatropha curcas L )*

Treybal RE (1985) *Mass Transfer Operations*. Mc Graw Hill