

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 kesimpulan

1. Etanol dari nira aren dengan kadar etanol yang beragam yakni 70,3-95% dengan mengandung gula 17,3-17,8° Brix dan pH 6,1-7,1, sedangkan etanol komersial dengan kadar 70,2-95,5 mengandung gula 15,2- 17,8°Brix dan pH 6,4-6,9.
2. Karakteristik etanol dari nira aren dan etanol komersial pada kadar etanol \geq 70-95% adalah relatif sama.

5.2 Saran

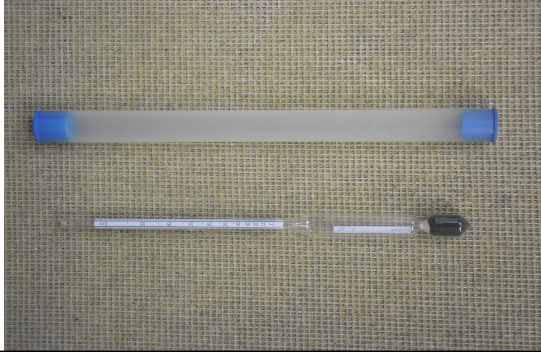
Penggunaan etanol kadar rendah 70%, 80%, 90% dan 95%, digunakan sebagai bahan Farmasi seperti, Anti Septik, Desinfektan, obat-obatan dan kadar etanol 98% dan 99% digunakan sebagai bahan bakar Nabati.

DAFTAR PUSTAKA

- Barlina, R. dan E Manaroinson. Aren (Arengga Pinnata) didalam Tanaman Perkebunan Penghasil Bahan Bakar Nabati (BBN).
- Bernasconi , Gaster GA, Hauser H, Stanbe H, dan Schneiter E. Chemical technologie, Teil 2. Diterjemahkan oleh Lienda Handoyo. PT. Pradnya Paramita, Jakarta.
- Delibard C. 1999. Overall view on the traditional of tapping palm trees and prospects for animal production. *Livestock research rural develop-ment*, 11 (1):1-53.
- Fornoff LL. 1981. Process for dehydrating ethanol and for production of gasohol. United States Patent 4.273.621.
- Goutora dan Soesarsono Wijandi. 1975. Dasar gula pengolahan gula. Department Tekonolgi Hasil Pertanian, Fatemate, Institut Pertanian Bogor. Bogor
- Gozan M. 2006. Absorpsi, leaching dan ekstraksi pada industry kimia. Penerbit Universitas Indonesia (UI-Press), Jakarta
- Hambali E, Mujddalipah S, Tambunan AH, Pattiwiri AW, Hendroko R. 2008. Teknologi bioenergi. Agro Media. Jakarta
- Karaouw S dan lay A. 2006. Nira aren dan teknik pengendalian produk olahan. *Buletin Palma*; (31):116-125.
- Lay A, Hutapea RTP, Tuyuwale J, Sondakh JO, dan Polakitan AL. 2004. Pengembangan komoditas aren di Daerah Minahasa Sulawesi Utara. *Prosiding Seminar Nasional pengembangan Tanaman Aren*. Tondano, juni 2004.
- Lay, A. 2009. Rekayasa teknologi alat pengolahan bioetanol dari nira aren. *Buletin Palma*; (37):100 -114.
- Lay, A., P.M. Pasang dan T.A. Iqbal. Destilasi-dehidrasii bioetanol dari nira aren dan karakterisriknya. *Buletin Palma*; (39):197-205.
- Lay A. 2009. Rekayasa alat teknologi pengolahan dari nira aren. *Buletin Palma*; (37):100-114.
- Lay A. 2011. Karakterisasi Produk Etanol Nira Aren. Laporan Penelitian Tahun 2011 Balai Penelitian Tanaman Palma Manado.

- Mahmud,Z., D. Allorerung dan Amrizal., 1991. Prospek Tanaman Kelapa, Aren, Lontar dan Gwang untuk menghasilkan Gula. Buletin Balitka No. 14. Hal 90-105.
- Mamat, MS dan D.D Tarigan., 1991 Potensi Produksi Aren di Jawa Barat dan Kontribusinya terhadap Pendapatan. Bultin Balitka. No. 14 Mei 1991. Hal-105.
- Mathewson SW. 1980. Drying the alcohol. Chapter 12. In: the manual fpr the home and farm production of alcohol fuel. California: ten speed Press. Pasca Panen dan Pengolahan Hasil Pertanian. Program Studi Teknologi Industri Pertanian, Jurusan Budidya Pertanian. Fakultas Pertanian, Universitas Bengkulu.
- Masigit, W., 2002. Buku Pedoman Kegiatan Kewirausahaan. Teknologi Tepat Guna
- Miller, B.F. 1978. Family health guide medical encyclopedia. The reader's Digest Association, Inc., Pleasantville, New York, Montereal.
- Murray, R.K., D.K. Granner., P.A. Mayes dan V.W. Rodwell. 2003. Harper's Biochemistry (Biokimia Harper). Diterjemahkan oleh A. Hartono., A. P. Bani dan T.M.N. Sikumbang. Edisi 25. Penerbit Buku Kedokteran, Jakarta.
- Prihandana R, Noerwijati K, Adinurani PG, Setyaningsih D, Setiadi S, Hendroko RR. 2008. Bioetanol Ubi kayu: Bahan Bakar Masa Depan. P.T. AgroMedia Pustaka, Jakarta.
- Santoso H, Murdyatmo U. 1994. Fermentasi etanol dari tetes tebu oleh saccharomyces sp. Ps Y-01. MPG P3GI Pasuruan; 30 (4) : 30-39.
- Tjokroadikoesoemo PS. 1986. HFS dan industry ubi kayu lainnya. Penerbit Gramedia, Jakarta.

Lampiran Gambar



Gambar 1 : Alkohol tester, Alat untuk mengukur kadar etanol



Gambar 2 : Gelas Ukur, Alat untuk menuangkan etanol



Gambar 3 : Refractometer, Alat untuk mengukur kadar gula



Gambar 4 : pH meter digital, Alat untuk mengukur kadar pH (kemasaman)



Gambar 5 : Etanol Nira Aren



Gambar 6 : Etanol Komersial

Lampiran Tabel 1:

Tab 1. Karakteristik kadar etanol, kadar gula dan kadar pH etanol

No	Uraian	Etanol kasar dari nira aren	Etanol hasil distilasi-dehidrasi	Etanol komersial dari molases
1	Etanol (%)	30,8a	94,8b	95,0b
2	Gula (%)	10,1a	18,3b	18,3b
3	pH	4,37a	7,14b	7,07a
4	Cuprun (ppm)	0,11a	0,08a	0,31b
5	Chlor (ppm)	433,9a	65,9b	70,6b
6	Timbal (ppm)	Negatif	Negatif	Negatif
7	Metanol (ppm)	Negatif	Negatif	Negatif

Sumber : Lay (2011)

Ket : Notasi yang mengikuti angka pada kolom berbeda nyata pada BNT 0,05

Lampiran Tabel 2

Tabel 2. Karakterisasi etanol dari nira aren dan etanol komersial

No	Parameter Pengamatan	Sampel Uji	Etanol Aren	Etanol Komersial
			Rata-rata	Rata-rata
1	Kadar Etanol (%)	70	70,3	70,2
		80	81,0	80
		90	89,5	90
		95	95	95,5
2	Kadar Gula (°Brix)	70	16,5	15,2
		80	18,0	17,6
		90	18	17,8
		95	17,4	17,1
3	Kadar pH	70	6,1	6,51
		80	6,5	6,68
		90	6,9	6,64
		95	7,1	6,44

Sumber : Lay (2012)

(CURUCULUM VTATAE)

1. Identitas Pribadi

Nama : **Adrianto Malik**
Tempat, Tanggal Lahir : **Paguat 11 Desember 1988**
Jenis Kelamin : **Laki-Laki**
Agama : **Islam**
Alamat : **Kel. Pentadu, Kec Paguat, Kab**
Pohuwato

2. Identitas Orang Tua

Nama Ayah : **Yupiter Malik**
Nama Ibu : **Salma Puluwala**

3. Riwayat Pendidikan

1994 : **TK Beringin Jaya Paguat**
2000 : **SDN 2 Pentadu**
2003 : **SMP Negeri 1 Paguat**
2007 : **SMA Negeri 1 Paguat**
2012 : **D3 Teknologi Hasil Pertanian**
Universitas Negeri Gorontalo

4. Pengalaman Organisasi :

2010 Anggota Bidang Organisasi Paguyuban IMPP (Ikatan Mahasiswa Pelajar Paguat)

