

LAMPIRAN

1.1 Perhitungan Konsentrasi larutan HCl 2%

Konsentrasi larutan induk HCl 37%

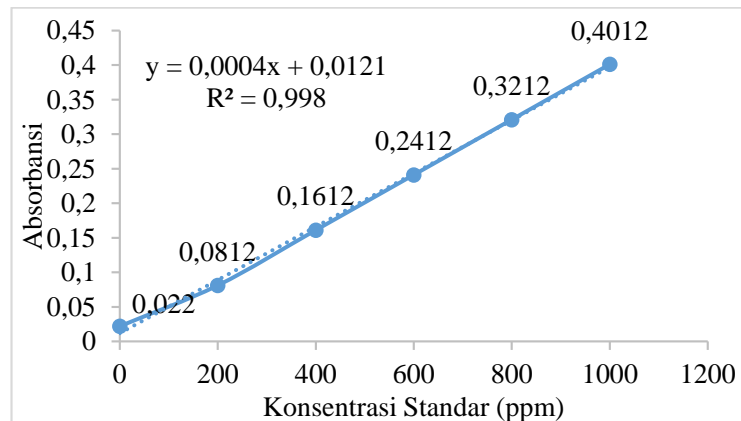
Rumus : $V_1M_1 = V_2.M_2$

$$V_1.37\% = 2\%.500 \text{ mL}$$

$$V_1 = 2\%.37\% \times 500 \text{ mL}$$

$$V_1 = 27 \text{ mL}$$

1.2 Kurva larutan standar glukosa



1.3 Kadar Gula Pereduksi Pada Variasi Suhu Microwave

Suhu (°C)	Absorbansi	Konsentrasi (g/L)	Keterangan
100	0,048	26,93	Tertinggi
150	0,081	51,68	
200	0,091	59,18	
250	0,140	95,93	

Contoh perhitungan konsentrasi gula pereduksi :

- Suhu 250 °C

Persamaan Regresi : $y = 0,0004x + 0,0121$

Keterangan : x = Konsentrasi etanol

y = Absorbansi

$$x = \frac{y - 0,0121}{0,0004} = \frac{0,140 - 0,0121}{0,0004} = \frac{0,1279}{0,0004} = 319,7 \text{ ppm} = 0,3197 \text{ g/L}$$

Faktor pengenceran (FP) 100 dan 3 kali pengulangan

Konsentrasi gula pereduksi (g/L) = $0,3197 \text{ g/L} \times 100$

$$= 31,97 \text{ g/L} \times 3$$

$$= 95,93$$

1.4 Kadar Gula Pereduksi Pada Variasi Waktu

Waktu (menit)	Absorbansi	Konsentrasi (g/L)
30	0,099	64,93
40	0,100	66,18
50	0,120	81,15
60	0,115	77,43

Contoh Perhitungan Konsentrasi Gula Pereduksi

Waktu 50 menit

Persamaan Regresi : $y = 0,0004x + 0,0121$

Keterangan : x = Konsentrasi etanol
 y = Absorbansi

$$x = \frac{y - 0,0121}{0,0004} = \frac{0,1203 - 0,0121}{0,0004} = 270,5 \text{ ppm} = 0,2705 \text{ g/L}$$

Faktor pengenceran (FP) = 100 dan 3 kali pengulangan

$$\begin{aligned} \text{Konsentrasi gula pereduksi (g/L)} &= 0,2705 \text{ g/L} \times \text{FP} \\ &= 27,05 \text{ g/L} \times 3 \\ &= 81,15 \text{ g/L} \end{aligned}$$

Lampiran 3. Perhitungan Konsentrasi Etanol, Yield, Efisiensi Fermentasi Dan Efisiensi Konsentrasi

LAPORAN HASIL PENGUJIAN

No. Seri : 138-141/2200513003/LU15/09/23
 Jenis Sampel : Larutan Etanol
 No. Woli : 2023091077
 Tanggal terima/tanggal analisa : 13 September 2023 / 19 September 2023
 Kondisi ruangan : rH = 56% , T = 25°C
 Jumlah Sampel : 4 sampel
 Parameter Analisa : Purity Etanol
 Hasil analisa :

No.	Nama Sampel	Satuan	Hasil		Metode
			Rata – rata	Std Dev	
1	Etanol Sabut 8%	%	37,32	0,24	Gas Chromatography
2	Etanol Lotar 8%	%	36,94	1,06	
3	Etanol Lotar 10%	%	30,78	0,86	
4	Etanol Lotar 12%	%	29,24	0,15	

Mengetahui,

Surabaya, 19 September 2023

Dr. Mohammad Holil
Factory Lab. Manager

Fatati Nurmalasari, S.Si
Lab. Material Tecnical Test Spv.

- Konsentrasi etanol = 37,32%
- Densitas (ρ) = 0,794
- 1. Konsentrasi etanol (g/L) = konsentrasi etanol % x ρ
 $= 37,32\% \times 0,794 \text{ g/L}$
 $= 29,632 \text{ g/L } \%$
- 2. Yield (%) = konsentrasi etanol (g/L)kadar gula (g/L) x 100%
 $= 29,632 \text{ (g/L) } 81,18 \text{ g/L} \times 100\%$
 $36,50\%$
- 3. EF (%) = konsentrasi etanol (g/L) 0,511x 42,5 (g/L) x 100 %
 $= 29,632 \text{ (g/L) } 0,511 \times 81,18 \text{ (g/L)} \times 100 \%$
 $= 71,43 \%$

Lampiran 4. Foto- foto Penelitian

1. Preparasi sampel



Sabut lontar



Dihaluskan



Diayak

2. Hidrolisis



Ditimbang



Disuspensi



Dipanaskan



Disaring



Hidrolisat (UV Vis)

3.Fermentasi



Hidrolisat



Diatur pH (4,5)



Disteril



Dishaker (7hari)

4.Distilasi



Disaring



Didistilasi



Bioetanol

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Penulis dilahirkan di Nunpene Provinsi Nusa Tenggara Timur pada tanggal 25 Juli 2001, sebagai putri kedua dari lima bersaudara dari pasangan Bapak Marselinus Sena dan Ibu Gradiana Satal. Pada tahun 2007 penulis mengikuti pendidikan di SDN Nunpene, tamat dan berijazah pada tahun 2013, Penulis melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 1 Miomaffo Timur, tamat dan berijazah pada tahun 2016, Penulis melanjutkan pendidikan di SMA Negeri Taekas, tamat dan berijazah pada tahun 2019. Pada tahun 2019, Penulis mendaftarkan diri pada Fakultas Pertanian Program Studi Kimia Universitas Timor-TTU lewat jalur SBMPTN hingga penyelesaian skripsi ini dengan judul **“PENGARUH SUHU DAN WAKTU HIDROLISIS MENGGUNAKAN *MICROWAVE* UNTUK PRODUKSI BIOETANOL DARI SABUT LONTAR (*Borassus flabeliffer* L.)”**

MOTTO

“JANGAN TAKUT GAGAL”

Kefamenanu, April 2024



Florida Sena