



APPENDIX

1. Perhitungan pembuatan larutan NaOH 250 ml 2N

$$N = \frac{gr}{BM} \times \frac{1000}{V} \times e$$

$$2 = \frac{gr}{40 \text{ gr/mol}} \times \frac{1000}{250 \text{ ml}} \times 1$$

$$gr = 20 \text{ gram}$$

Jadi, menimbang NaOH sebanyak 20 gram lalu dilarutkan dalam aquadest hingga 250 ml.

2. Perhitungan densitas glukosa cair pada waktu sakarifikasi 84 jam dengan volume enzim 25 ml

$$\rho = \frac{\text{berat sampel} - \text{berat pikno kosong}}{\text{volume piknometer}}$$

$$= \frac{77,5 \text{ gr} - 62,1 \text{ gr}}{10 \text{ ml}}$$

$$= 1,54 \text{ gr/ml}$$

3. Perhitungan berat akhir glukosa cair pada waktu sakarifikasi 84 jam dengan volume enzim 25 ml

Didapatkan $\rho = 1,54 \text{ gr/ml}$ dan volume = 48 ml, sehingga :

$$\text{Berat Akhir} = \rho \times \text{Volume}$$

$$= 1,54 \text{ gr/ml} \times 48 \text{ ml}$$

$$= 73,92 \text{ gram}$$

4. Perhitungan yield glukosa cair pada waktu sakarifikasi 84 jam dengan volume enzim 25 ml

$$\text{Yield} = \frac{\text{Berat Akhir}}{\text{Berat Awal}} \times 100\%$$

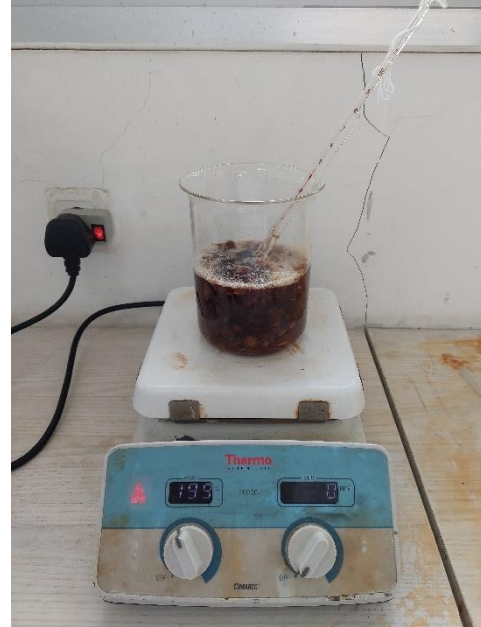
$$= \frac{73,92 \text{ gr}}{93 \text{ gr}} \times 100\%$$

$$= 79,4838 \%$$

LAMPIRAN



Gambar 1. Persiapan bahan baku limbah sabut siwalan



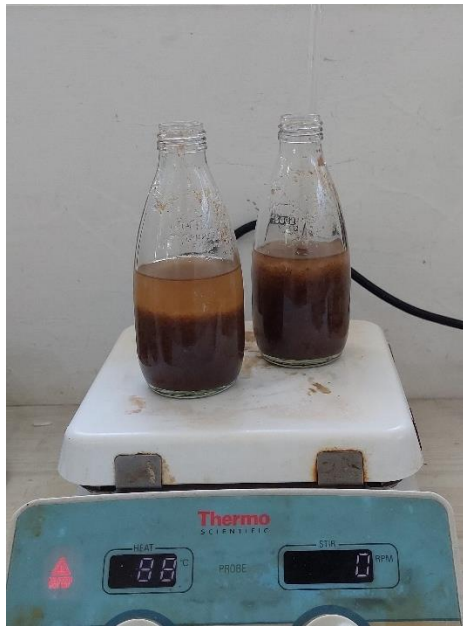
Gambar 2. Proses delignifikasi



Gambar 3. Pemanasan kedalam autoclave hingga tergelatinasi



Gambar 4. Proses penambahan enzim selulase untuk proses hidrolisis



Gambar 5. Proses hidrolisis



Gambar 6. Proses penambahan enzim selulase untuk proses sakarifikasi



Gambar 7. Proses penyaringan glukosa cair



Gambar 8. Proses pengecekan kadar gula dengan refractometer brix



Laporan Penelitian

Pembuatan Glukosa Cair dari Limbah Sabut Siwalan dengan Hidrolisis Enzimatis



The Best Chemicals Solution

Lab. Chem-Mix Pratama

HASIL ANALISA

Nomor:007/CMP/02/2022

Laboratorium Pengujian : Laboratorium Chem-Mix Pratama

Tanggal Pengujian : 07 Februari 2022

No	Kode	Selulosa (%)		Lignin (%)	
		Ulangan 1	Ulangan 2	Ulangan 1	Ulangan 2
1	1N	41,5877	41,8103	4,3049	4,1928
2	2N	46,4314	46,5936	2,9804	2,9366
3	Non Pretreatment	33,3597	33,3201	6,9565	6,7992

Diperiksa Oleh Pimpinan

Dwi Widiyantoro

Analisis

(.....)

Kretek, Jambidan, Banguntapan, Bantul, Yogyakarta
Telp. 0812 2806 3145 / 0813 2527 1288



Laporan Penelitian
Pembuatan Glukosa Cair dari Limbah Sabut Siwalan dengan
Hidrolisis Enzimatis



LABORATORIUM GIZI
DEPARTEMEN GIZI KESEHATAN
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
Kampus C. Jl. Mulyorejo Surabaya, 60115
Telp. 031596-1888

No. Sampel : 233/Lab. Gizi/2022
Nama Sampel : Glukosa Cair
Pengirim : Himayatul Hikmah
Alamat : Teknik Kimia UPN "Veteran" Jawa Timur
Tanggal diterima: 29 Juli 2022
Tanggal selesai : 2 Agustus 2022

Gula Reduksi = 33,81%

Surabaya, 2 Agustus 2022
Teknisi,



Evy Arfianti, S.KM, M.Kes.
NIP. 197303282000032005