

LAMPIRAN II PERHITUNGAN

2.1 Perhitungan % Yield

$$\text{Rumus Perhitungan \% yield} = \frac{\text{Output}}{\text{Input}} \times 100\%$$

$$\begin{aligned} \% \text{ yield} &= \frac{\text{Output}}{\text{Input}} \times 100\% \\ &= \frac{98,7649}{100} \times 100\% \\ &= 98,7649\% \end{aligned}$$

Dengan cara yang sama diperoleh % yield dari tepung ubi kuning dengan menggunakan alat *disc mill* :

Tabel 8. % yield yang dihasilkan

Sampel	berat chips ubi kuning (gr)	berat tepung (gr)	yield tepung (%)
A	100	98,7649	98,7649
B	100	98,004	98,004
C	100	97,41	97,41
D	100	90,7481	90,7481
E	100	88,5272	88,5272

2.2 Perhitungan Berat Tepung yang Hilang

Berat yang hilang atau terbuang dalam menghasilkan tepung ubi massa dalam bentuk (gr). Berat tepung yang hilang didapatkan dari berat ubi sebelum penepungan (gr) – berat produk tepung (gr).

Rumus Perhitungan berat yang hilang = berat umpan – berat produk

$$\begin{aligned} \text{Berat yang hilang} &= 100 \text{ gr} - 98,7649 \text{ gr} \\ &= 1,2351 \text{ gr} \end{aligned}$$

Dengan cara yang sama diperoleh berat yang terbuang tepung ubi kuning dengan menggunakan alat *disc mill* :

Tabel 9. Penentuan berat tepung yang hilang

Sampel	berat chips ubi kuning (gr)	berat tepung (gr)	berat tepung yang hilang (gr)
A	100	98,7649	1,2351
B	100	98,004	1,996
C	100	97,41	2,59
D	100	90,7481	9,2519
E	100	88,5272	11,4728

2.3 Perhitungan Kadar Abu

Rumus untuk mencari nilai kadar abu : (berat krusibel setelah difurnace – berat krusibel kosong)/berat sampel × 100%.

Berat krusibel setelah difurnace (W1) = 29,6410 gr
 Berat krusibel kosong (W2) = 29,6212 gr
 Berat sampel (W) = 2,0018 gr

$$\begin{aligned} \text{Kadar Abu (\%)} &: \frac{W1-W2}{W} \times 100\% \\ &: \frac{29,6410 - 29,6212}{2,0018} \times 100\% \\ &: 0,9874\% \end{aligned}$$

Dengan cara yang sama diperoleh kadar abu tepung ubi kuning dengan menggunakan *furnace* :

Tabel 10. Penentuan kadar abu tepung

Sampel	Berat Sampel	Berat krus kosong	Berat krus setelah difurnace	Kadar Abu (%)
A	2,0018	29,6212	29,6410	0,9874
B	2,0004	29,6464	29,6668	1,0198
C	2,0011	29,6322	29,6544	1,1086
D	2,0025	29,6335	29,6564	1,1459
E	2,0019	29,6112	29,6363	1,254

2.4 Perhitungan Kadar Karbohidrat

Mencari nilai W1 menggunakan rumus :

$$W1 = \text{Glukosa 1} + (\text{Ketelitian mL tio} \times \text{Glukosa 2})$$

mL tio didapat dari mL blanko - mL titrasi

$$\text{mL tio} = 54,7 \text{ mL} - 35,9 \text{ mL} = 18,8 \text{ mL}$$

$$W1 = 47,1 + (0,8 \times 2,9)$$

$$W1 = 49,42$$

Glukosa 1 dan Glukosa 2 didapat dari tabel berikut.

Tabel 11. Tabel Penetapan Gula menurut Luff Schrool

mL tio	Glukosa 1	Glukosa 2
1	2,4	2,4
2	4,8	2,4
3	7,2	2,5
4	9,7	2,5
5	12,2	2,5
6	14,7	2,5
7	17,2	2,6
8	19,8	2,6
9	19,8	2,6
10	25,0	2,6
11	27,6	2,6
12	30,0	2,7
13	33,0	2,7
14	35,7	2,7
15	38,5	2,8
16	41,3	2,8
17	44,2	2,9
18	47,1	2,9
19	50,0	2,9
20	53,0	3,0
21	59,1	3,1
22	56,0	3,0
23	62,2	3,0

Setelah didapat nilai W1 maka masukan ke rumus $(W1 \times fp)/\text{berat sampel} \times 100\%$

$$\begin{aligned} \text{Kadar glukosa} &= \frac{W1 \times fp}{w} \times 100\% \\ &= \frac{49,42 \times 50}{5000} \times 100\% \\ &= 49,42\% \end{aligned}$$

$$\text{Kadar karbohidrat} = 0,9 \times \text{kadar glukosa}$$

$$= 0,9 \times 49,42\%$$

$$= 44,478\%$$

Dengan cara yang sama diperoleh kadar karbohidrat tepung ubi kuning dengan menggunakan metode *luff schrool* :

Tabel 12. Penentuan kadar karbohidrat tepung

Sampel	mL titrasi	mL Blanko	Kadar Karbohidrat (%)
A	35,90	54,7	44,478
B	34,70	54,7	47,088
C	35,40	54,7	49,86
D	36,10	54,7	52,56
E	31,80	54,7	55,422