

LAMPIRAN

1.1 Perhitungan

1.1.1 Perhitungan Analisa Bahan Baku

1.1.1.1 Kadar Air

Berat sampel = 2 gram

Berat cawan porselen + berat sampel = 34,05 gram (a)

Berat cawan porselen + berat sampel setelah dioven = 33,40 gram (b)

$$\text{Kadar air} = \frac{a - b}{2} \times 100\%$$

$$= \frac{(34,05 - 33,40) \text{ gr}}{2} \times 100\% = 32,5\%$$

1.1.1.2 Kadar Abu

Berat sampel = 2 gram

Berat cawan porselen kosong setelah dibakar dalam muffle Furnace =
20,65 gram (a)

Berat cawan porselen + sampel setelah dibakar dalam muffle Furnace =
21,09 gram (b)

$$\text{Kadar abu} = \frac{b - a}{\text{berat sampel bebas air}} \times 100\%$$

$$= \frac{(21,09 - 20,65) \text{ gr}}{2 \text{ gr}} \times 100\% = 22\%$$

1.1.1.3 Kadar α Selulosa

Berat sampel = 4 gram

Berat cawan kosong = 20,65 gram

Berat cawan kosong + sampel = 23,45 gram

Berat sampel konstan = 2,8 gram (b)

$$\text{Kadar } \alpha \text{ selulosa} = \frac{b}{3} \times 100\%$$

$$= \frac{2,8}{3} \times 100\% = 93,3\%$$

1.1.2 Perhitungan Analisa Pulp

1.1.2.1 Kadar Air

- a. Pada variabel pertama menggunakan suhu 100°C dengan lama waktu pemasakan 90 menit serta penambahan NaOH dengan konsentrasi 20%

Berat sampel = 4 gram

Berat cawan porselen + berat sampel = 39,44 gram (a)

Berat cawan porselen + berat sampel setelah dioven = 38,80 gram (b)

$$\text{Kadar air} = \frac{a - b}{2} \times 100\%$$

$$= \frac{(39,44 - 38,80) \text{ gr}}{2} \times 100\% = 32\%$$

- b. Pada variabel kedua menggunakan suhu 110°C dengan lama waktu pemasakan 90 menit serta penambahan NaOH dengan konsentrasi 20%

Berat sampel = 4 gram

Berat cawan porselen + berat sampel = 39,46 gram (a)

Berat cawan porselen + berat sampel setelah dioven = 38,83 gram (b)

$$\text{Kadar air} = \frac{a - b}{2} \times 100\%$$

$$= \frac{(39,46 - 38,83) \text{ gr}}{2} \times 100\% = 31,5\%$$

1.1.2.2 Kadar Abu

- a. Pada variabel pertama menggunakan suhu 100°C dengan lama waktu pemasakan 90 menit serta penambahan NaOH dengan konsentrasi 20%

Berat sampel = 2 gram

Berat cawan porselen kosong setelah dibakar dalam muffle Furnace =
20,65gram (a)

Berat cawan porselen + sampel setelah dibakar dalam muffle Furnace
= 21,26gram (b)

$$\begin{aligned} \text{Kadar abu} &= \frac{b - a}{\text{berat sampel bebas air}} \times 100\% \\ &= \frac{(21,26 - 20,25) \text{ gr}}{2 \text{ gr}} \times 100\% = 30,5\% \end{aligned}$$

- b. Pada variabel kedua menggunakan suhu 110⁰C dengan lama waktu pemasakan 90 menit serta penambahan NaOH dengan konsentrasi 20%

Berat sampel = 2 gram

Berat cawan porselen kosong setelah dibakar dalam muffle Furnace =
20,65gram (a)

Berat cawan porselen + sampel setelah dibakar dalam muffle Furnace
= 21,37gram (b)

$$\begin{aligned} \text{Kadar abu} &= \frac{b - a}{\text{berat sampel bebas air}} \times 100\% \\ &= \frac{(21,37 - 20,65) \text{ gr}}{2 \text{ gr}} \times 100\% = 36\% \end{aligned}$$

1.1.2.3 Kadar α Selulosa

- a. Pada variabel pertama menggunakan suhu 100⁰C dengan lama waktu pemasakan 90 menit serta penambahan NaOH dengan konsentrasi 20%

Berat sampel = 4 gram

Berat cawan kosong = 20,72 gram

Berat cawan kosong + sampel = 23,36 gram

Berat sampel konstan = 2,61 gram (b)

$$\text{Kadar } \alpha \text{ selulosa} = \frac{b}{3} \times 100\%$$

$$= \frac{2,61}{3} \times 100\% = 87\%$$

- b. Pada variabel kedua menggunakan suhu 110°C dengan lama waktu pemasakan 90 menit serta penambahan NaOH dengan konsentrasi 20%

$$\text{Berat sampel} = 4 \text{ gram}$$

$$\text{Berat cawan kosong} = 20,72 \text{ gram}$$

$$\text{Berat cawan kosong + sampel} = 23,61 \text{ gram}$$

$$\text{Berat sampel konstan} = 2,89 \text{ gram} \quad (\text{b})$$

$$\text{Kadar } \alpha \text{ selulosa} = \frac{b}{3} \times 100\%$$

$$= \frac{2,89}{3} \times 100\% = 96,3\%$$

1.1.3 Perhitungan Analisa Hasil Yield

- a. Pada variabel pertama menggunakan suhu 100°C dengan lama waktu pemasakan 90 menit serta penambahan NaOH dengan konsentrasi 20%.

$$\text{Berat bahan baku} = 500 \text{ gram}$$

$$\text{Jumlah pulp yang dihasilkan} = 7450 \text{ gram}$$

% yield dengan cara :

$$\% \text{ yield} = \frac{\text{jumlah pulp yang dihasilkan}}{\text{jumlah bahan baku}} \times 100\%$$

$$= \frac{7450 \text{ gram}}{500 \text{ gram}} \times 100\% = 14,9 \%$$

- b. Pada variabel kedua menggunakan suhu 110°C dengan lama waktu pemasakan 90 menit serta penambahan NaOH dengan konsentrasi 20%

$$\text{Berat bahan baku} = 500 \text{ gram}$$

Jumlah pulp yang dihasilkan = 7860 gram

% yield dengan cara :

$$\% \text{ yield} = \frac{\text{jumla h pulp yang dihasilkan}}{\text{jumla h bahan baku}} \times 100\%$$

$$= \frac{7860 \text{ gram}}{500 \text{ gram}} \times 100\%$$

$$= 15,72\%$$

1.2 Dokumentasi Foto



Gambar 8. Ampas Tebu Kering



Gambar 9. Hasil Pulp



Gambar 10. Pulp Kering Variabel 1



Gambar 11. Pulp Kering Variabel II



Gambar 12. Analisa Kadar Air Bahan Baku (Sebelum)



Gambar 13. Analisa Kadar Air Bahan Baku (Setelah)



Gambar 14. Analisa Kadar Air Pulp (Sebelum)



Gambar 15. Analisa Kadar Air Pulp (Sesudah)



Gambar 16. Analisa α Selulosa
Bahan Baku (Sebelum)



Gambar 17. Analisa α Selulosa
Bahan Baku (Sesudah)



Gambar 18. Analisa α Selulosa
Pulp (Sebelum)



Gambar 19. Analisa α Selulosa
Pulp (Sesudah)