



BAB V

LABORATORIUM DAN PENGENDALIAN MUTU

V.1 Laboratorium

Analisa yang dilakukan pada nira tebu sebelum ditebang untuk mengetahui tingkat kemasakan tebu, dimana biasanya dilakukan sebelum masa giling. Sampel diambil dari tebu yang akan dipanen kemudian digiling secara manual untuk kemudian dianalisa. Setelah masuk masa giling, analisa dilakukan pada NPP dari gilingan I. Analisa ini dilakukan untuk mengetahui % brix, % pol, Hakikat Kekentalan, dan rendemen dari tebu. Berikut ini merupakan prosedur kerja untuk melakukan analisa yang ada, yaitu :

A. Prosedur Kerja Mencari % Brix Nira

1. Mengambil sampel NPP dari gilingan I dan memasukkan sampel ke dalam tabung mol sampai penuh
2. Biarkan sampai dengan 15 menit, kemudian memasukkan alat Brixweger secara perlahan ke dalam tabung mol untuk mengukur brix baca
3. Mengamati skala pembacaan brix dan suhu
4. Hitung brix terkoreksi sebagai brix larutan sebenarnya

$$\text{Brix, \%} = \% \text{ brix baca} + \text{koreksi brix pada } T \text{ } ^\circ\text{C}$$

B. Prosedur Kerja Mencari % Pol Nira

1. Membilas labu takar 100-110 mL dengan nira yang akan ditentukan pol-nya, kemudian diukur 100 mL contoh tepat pada garis 100 mL.
2. Tambahkan dengan tepat larutan penjernih Form A 5 ml, dan Form B 5 ml.
3. Dikocok agar homogen, kemudian disaring. Filtrat ditampung dalam gelas penampung filtrat dan harus jernih (+10 ml filtrat pertama dipakai membilas gelas penampung dan dibuang), sampai didapat minimal 40 ml filtrat dapat ditampung.
4. Membilas tabung pol 2 dm dengan filtrat jernih, kemudian di isi penuh (dijaga agar tidak terdapat gelembung udara).
5. Mengukur skala pol baca dari filtrat jernih dengan polarimeter atau



sakarimeter.

6. Menghitung % pol dari ekstrak dengan tabel atau rumus.

$$Pol, \% = \frac{\% \text{ pol baca} \times 0,286}{BJ} \text{ pada } T^{\circ}\text{C}$$

Catatan : Untuk Analisa pol dan brix tetes dilakukan pengenceran 15/20 x dengan aquadest (tetes dibanding aquadest = 1 : 14/19).

C. Prosedur Kerja Mencari Penentuan Pol Blotong

1. Menimbang sampel blotong sebanyak 50 gr dalam cawan porselain dan melarutkan sedikit demi sedikit dengan aquadest sambil diremas-remas sampai menjadi larutan.
2. Menuangkan larutan blotong tersebut ke dalam labu takar 200 ml dan tambahkan 5 ml Form A dan 5 ml Form B, kemudian tambahkan aquadest sampai dengan volume 200 ml. Kemudian dikocok sampai homogen. Dan dilanjutkan dengan penyaringan menggunakan kertas merang.
3. Hasil penyaringan dimasukkan ke dalam tabung pol buis 200 mm.
4. Mengukur besarnya pol baca dari blotong tersebut.

D. Prosedur Kerja Mencari Penentuan Zat Kering Blotong

1. Menimbang 20 gr blotong dalam sebuah cawan porselain.
2. Meratakan dan keringkan selama 4 jam pada suhu 105 – 115 °C dengan oven
3. Memasukkan blotong kedalam desikator selama 15 menit untuk mendinginkan.
4. Menimbang berat blotong setelah pengeringan.
5. Selanjutnya menentukan besar kadar kering dari blotong tersebut dengan rumus sebagai berikut :

$$\text{Zat Kering Blotong, \%} = 100 \times \frac{\text{Berat blotong kering}}{20 \text{ gr}}$$

V.2 Pengendalian Mutu

Untuk menjaga kualitas dari hasil produksi, maka dilakukan pengendalian mutu. Dengan cara melakukan analisa pada saat pabrik dalam keadaan giling. Analisa ini meliputi:



-
- A. Analisa pada Stasiun Gilingan
1. Nira dari gilingan I, II, III, dan IV
 2. Nira mentah
 3. Ampas
- B. Analisa pada Stasiun Pemurnian
1. Nira encer
 2. Nira Kental
 3. Nira Tapis
 4. Blotong
- C. Analisa pada Stasiun Penguapan
1. Nira kental
 2. Nira kental tersulfitasi
- D. Analisa pada Stasiun Masakan
1. Masakan A, C, D
 2. *Stroop* A, C
 3. *Klare* D
 4. Magma dan babonan
- E. Analisa pada Stasiun Putaran
1. *Klare* SHS
 2. Tetes atau molase
- F. Analisa Kadar Kapur
- G. Analisa Kadar Fosfat (P_2O_5) dalam Nira