



BAB IX
TUGAS KHUSUS
MEMBUAT SIRUP MENGGUNAKAN HASIL GULA PRODUKSI

IX.1 Latar Belakang

Tebu adalah tanaman penghasil gula yang menjadi salah satu sumber karbohidrat. Tanaman ini sangat dibutuhkan sehingga kebutuhannya terus meningkat seiring dengan pertumbuhan jumlah penduduk. Tebu merupakan sumber pemanis utama di dunia, hampir 70 % sumber bahan pemanis berasal dari tebu sedangkan sisanya berasal dari bit gula (Rasyid Lubis, 2015).

Sirup adalah sejenis minuman berupa larutan yang kental dengan citarasa yang beranekaragam. Sirup adalah cairan kental, manis, beraroma dengan banyak gula di dalamnya. Sirup digunakan untuk memermanis dan membumbui minuman panas dan dingin, Sirup merupakan salah satu produk olahan cair yang dikonsumsi sebagian besar orang sebagai minuman pelepas dahaga. Penggunaan sirup tidak langsung diminum tapi harus diencerkan terlebih dahulu. Pengenceran dilakukan karena kadar gula dalam sirup yang terlalu tinggi yaitu antara 55-65%. Gula memegang peranan dan fungsi yang sangat besar dalam industri minuman. Sularjo (2010) menjelaskan bahwa gula dapat berfungsi sebagai sumber nutrisi, sebagai pembentuk tekstur dan pembentuk flavor melalui reaksi pencoklatan. Penambahan gula sangat diperlukan untuk memperoleh tekstur dan penampakan yang ideal.

Cocopandan berasal dari kata 'coco' yang berarti kelapa dan 'pandan' yang merupakan salah satu jenis daun yang memiliki aroma harum. Warna merah pada sirup cocopandan yang merah berasal dari bunga rosella. Bunga tersebut berwarna merah dan berkhasiat bagi kesehatan.

IX.1.1 Tujuan

1. Untuk mengetahui perbandingan brix atau kekentalan sirup A, dan sirup B, dan sirup cocopandan
2. Untuk menentukan nilai icumsa terbaik



LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANG PT. PABRIK GULA CANDI BARU

IX.1.2 Manfaat

1. Agar dapat mengetahui presentase brix pada sirup
2. Agar dapat membandingkan kandungan sirup cocopandan dengan standart kandungan sirup di pasaran

IX.2 Tinjauan Pustaka

IX.2.1 Tebu

Tebu (*Saccharum officinarum*) adalah jenis tanaman penghasil gula dan hanya tumbuh di daerah yang memiliki iklim tropis. Pada penggilingan batang tebu menjadi gula menghasilkan beberapa limbah padat diantaranya bagas dan blotong. Bagas atau ampas tebu merupakan sisa penggilingan dan pemerahan tebu berupa serpihan lembut serabut batang tebu yang diperoleh dalam jumlah besar. Rendemen bagas mencapai sekitar 30-40% dari jumlah bobot tebu yang masuk ke penggilingan. Sedangkan blotong dihasilkan dari proses pemurnian nira dengan jumlah sekitar 3,8% dari bobot tebu. Hingga saat ini bagas banyak digunakan untuk bahan bakar utama ketel uap saat musim giling, pembuatan pupuk organik, pulp, papan partikel, bahan makanan ternak, dan kanvas rem. Beberapa penelitian tentang pemanfaatan bagas antara lain sebagai bahan baku produk amylase, asam sitrat, dan produksi selulosa asetat (Andes, 2012).

IX.2.2 Gula

Gula merupakan senyawa organik yang penting sebagai sumber kalori karena mudah dicerna di dalam tubuh dan mempunyai rasa manis. Gula juga digunakan sebagai bahan baku pembuat alkohol, bahan pengawet makanan dan pencampur obat-obatan (Goutara, 1975). Salah satu dari sembilan pokok kebutuhan yaitu gula yang mana pengadaannya dan distribusinya diatur oleh pemerintah. Gula memiliki rumus molekul $C_{12}H_{22}O_{11}$ dan berbentuk kristal dengan ukuran hampir seragam berkisar 0,8-1,2 mm. Sedangkan menurut Gula adalah suatu karbohidrat sederhana yang menjadi sumber energi dan komoditi perdagangan utama. Gula paling banyak diperdagangkan dalam bentuk kristal sukrosa padat. Gula digunakan untuk mengubah rasa menjadi manis untuk makanan atau minuman. Gula



LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANG PT. PABRIK GULA CANDI BARU

seederhana, seperti glukosa (yang diproduksi dari sukrosa dengan enzim atau hidrolisis asam), menyimpan energi yang akan digunakan oleh sel. Gula sebagai sukrosa diperoleh dari nira tebu, bit gula, atau aren. Gula merupakan hal paling banyak digunakan dan memegang peranan penting dalam kehidupan manusia. Berbagai makanan dan minuman menggunakan bahan dari gula untuk pemanis misalnya untuk makanan kue, biskuit, roti, martabak manis dan sebagainya. Karena kebutuhan gula semakin bertambah hampir 95%, maka produksi gula semakin meningkat. Mengenai sejarah negara-negara maju gula sangat di perlukan selamanya sehingga kebutuhan akan gula semakin meningkat. (Sinuhaji, 2017).

IX.2.3 Sirup

Sirup adalah sejenis minuman berupa larutan yang kental dengan citarasa yang beranekaragam. Sirup buah adalah sirup yang dibuat dari bahan baku buah-buahan. Berbeda dengan sari buah penggunaan sirup tidak langsung diminum tapi harus diencerkan terlebih dahulu. Pengenceran dilakukan karena kadar gula dalam sirup yang terlalutinggi yaitu antara 55-65% (Fitri, 2017).

Menurut SNI 01-2978-1992, sirup glukosa adalah cairan jernih dan kental dengan komponen utamanya glukosa, yang diperoleh dari hidrolisis pati dengan cara kimia atau enzimatik. Sirup glukosa merupakan substansi kompleks yang terdiri dari dekstrin, maltosa, dekstrosa dan berbagai oligosakarida yang mempunyai sifat viskous dan tidak berwarna. Sirup glukosa mengandung Dglukosa, maltose, dan poimer D-glukosa dibuat melalui proses hidrolisis pati. Bahan baku yang dapat digunakan adalah bahan berpati seperti tapioka, pati umbiumbian, sagu dan jagung (Oesman, 2009).

Sirup terdiri dari bahan-bahan utama seperti bahan pengental, pengawet dan cita rasa. Sari dari bahan yang dipergunakan adalah cairan buah atau sayur yang tidak mengalami fermentasi. Untuk mendapatkan sari buah yang baik, sari perlu dipisahkan dari bagian-bagian yang tidak larut dengan penyaringan. Kadar gula dalam sirup yang cukup tinggi, dimaksudkan untuk mencegah pertumbuhan mikroorganisme (bakteri ragi dan jamur) yang mungkin terdapat dalam sirup (Winarno, 2007).



IX.3 Alat dan Bahan yang Digunakan

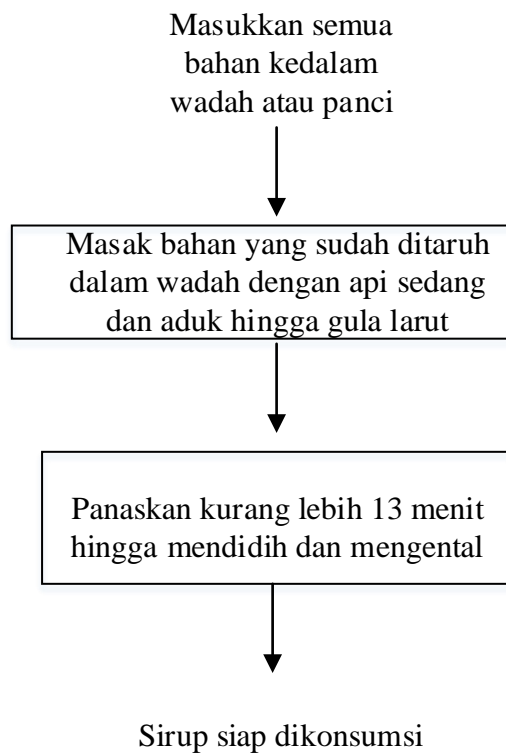
IX.3.1 Alat

1. Panci
2. Kompor
3. Pengaduk
4. Botol

IX.3.2 Bahan

1. 800 gram Gula Pasir
2. 500 ml Air
3. 3 sdm Perisa Cocopandan
4. 4 lembar Daun Pandan Wangi
5. Jeruk Nipis

IX.4 Diagram alir Pembuatan Sirup





LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANG PT. PABRIK GULA CANDI BARU

IX.5 Pembahasan

Bahan utama yang digunakan dalam pembuatan sirup cocopandan ialah gula produksi PT. PG Candi Baru. Hasil yang didapatkan dalam pembuatan sirup cocopandan diidentifikasi bahwa hasil sirup memiliki rasa yang manis, kekentalan yang cukup, warna yang cukup menarik dan beraroma wangi. Adanya hasil identifikasi tersebut disebabkan oleh beberapa faktor yang terjadi. Salah satu faktor ialah adanya penambahan bahan pada proses pembuatan sirup cocopandan. Penambahan bahan pada proses pembuatan sirup cocopandan meliputi penambahan perisa cocopandan yang berfungsi sebagai pemberi warna dan pemberi rasa cocopandan pada sirup, dan penambahan daun pandan wangi yang berfungsi sebagai pemberi aroma wangi pandan pada sirup.

Sirup dapat dikatakan berhasil jika memiliki sifat kekentalan. Hasil sirup cocopandan yang didapatkan memiliki sifat kekentalan. Dengan hasil yang didapatkan kami melakukan analisa lanjutan. Analisa yang dilakukan berupa analisa brix. Didapatkan data analisa brix sebagai berikut

TABEL IX. 1 DATA ANALISA BRIX SIRUP COCOPANDAN

Brix	45
pH	4,27
Abs	0,564
RDS	44,90

Berdasarkan data analisa yang didapatkan dapat disimpulkan bahwa sirup cocopandan memiliki nilai brix sebesar 45. Sedangkan, nilai brix sirup yang sesuai dengan standart ialah hanya sebesar 40. Hal tersebut dapat dikatakan bahwa sirup cocopandan memiliki kekentalan yang melebihi standart kekentalan sirup pada umumnya.



LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANG
PT. PABRIK GULA CANDI BARU

TABEL IX. 2 DATA ANALISA PH DAN ICUMSA ANTARA SIRUP COCOPANDAN DENGAN SIRUP

	Sirup Merk A	Sirup Merk B	Sirup Cocopandan
Brix	40	40	45
pH	3,77	3,66	4,27
Abs	0,993	0,887	0,564
RDS	39,96	39,96	44,90
Rho	1176,518	1176,518	1202,088
Icumsa	2118,38	2118,38	1044,94

Berdasarkan data analisa uji pH dan icumsa yang didapatkan. Sirup cocopandan memiliki nilai pH lebih tinggi dibandingkan nilai pH Sirup Merk A dan B. Hal tersebut dapat dikatakan bahwa sirup cocopandan cenderung lebih keruh sedangkan sirup merk A dan B cenderung lebih bening. Dimana semakin tinggi nilai pH maka semakin keruh. Selain itu, didapatkan nilai icumsa pada sirup cocopandan lebih rendah yaitu sebesar 1044,94 miu sedangkan nilai icumsa sirup merk A dan B bernilai sama yaitu sebesar 2118,38 miu. Dan untuk standart terbaik nilai icumsa yaitu kurang dari 150 miu. Maka, dapat disimpulkan nilai icumsa pada sirup cocopandan lebih baik dibandingkan sirup merk A dan B.