

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman tebu (*Saccharum officinarum* L.) merupakan tanaman dalam golongan famili *graminae* yaitu rumput-rumputan. Dari bagian pangkal hingga ujung batangnya, tebu mengandung gula yang sangat bermanfaat (Utami dkk, 2021).

Gula kristal putih merupakan bahan pemanis alami berbahan baku tebu yang digunakan untuk keperluan konsumsi rumah tangga maupun industri pangan. Disamping sebagai sumber kalori, gula juga bermanfaat sebagai alternatif dari sumber energi, serta dapat berfungsi sebagai bahan pengawet dan tidak membahayakan kesehatan konsumen (Sugiyanto,2007).

Standar bahan baku dalam perusahaan sangat diperlukan dalam menunjang keberhasilan proses produksi. Karena baik buruknya bahan baku yang digunakan dalam proses produksi suatu perusahaan akan berpengaruh terhadap produk akhir yang dihasilkan oleh perusahaan.

PT Pemukasakti Manisindah merupakan perusahaan swasta yang bergerak dibidang pengolahan batang tebu menjadi gula kristal putih. Jumlah kadar gula yang dihasilkan ditentukan oleh kualitas nira tebu yang digunakan. Standar acuan yang digunakan mengacu pada Standar Operasional Prosedur (SOP) penerimaan bahan baku yang sudah ditetapkan oleh perusahaan.

Dalam menghasilkan batang tebu, PT Pemukasakti Manisindah bekerjasama dengan petani-petani lokal maupun perkebunan milik negara. Selain itu, PT PSMI juga memiliki lahan pertanian sendiri yang berada di sektor pertanian milik PT PSMI. Kerjasama tersebut bertujuan untuk meningkatkan perekonomian daerah dan pendapatan negara.

Banyaknya kerjasama dengan petani lokal, menjadikan kualitas nira tebu yang dihasilkan berbeda-beda. Maka dari itu PT PSMI memiliki kebijakan sendiri dalam menentukan standar bahan baku yang digunakan, kebijakan tersebut dibentuk dalam rangka menjaga kualitas gula yang akan dihasilkan. Adapun syarat ketentuan yang ditetapkan oleh perusahaan yaitu, masak, bersih, segar,

dengan standar nilai kandungan padatan terlarut (*brix*) sebesar >13% serta nilai kandungan sukrosa (*pol*) sebesar >10%. Selain itu, nilai kemurnian (*purity*) nira tebu juga menjadi standar pada penerimaan tebu, yakni >74%.

Kadar kemurnian nira (*purity*) dihitung berdasarkan kadar gula (sukrosa) dan kadar padatan terlarut (*brix*) yang terkandung di dalam nira tebu. Kemurnian tersebut dapat dihitung dengan cara membagi nilai sukrosa dengan total padatan terlarut (% *brix*) dikali seratus.

1.2 Tujuan

Penyusunan laporan tugas akhir mahasiswa bertujuan mempelajari standar penerimaan bahan baku tebu dan mempelajari prosedur penerimaan bahan baku tebu di PT Pemukasakti Manisindah.

1.3 Kontribusi

Kontribusi yang dapat diberikan dari penulisan tugas akhir ini sebagai berikut.

1. Bagi Penulis

Diharapkan dapat bermanfaat untuk mengetahui keadaan di lapangan kerja yang sebenarnya, sehingga dapat membandingkan teori yang diperoleh di perkuliahan dengan penerapan langsung di lapangan.

2. Bagi perusahaan

Diharapkan dapat bermanfaat sebagai bahan pertimbangan perusahaan untuk menjaga nilai aset perusahaan.

3. Bagi akademik

Diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan baik pada teori maupun pada praktek terhadap standar kualitas tebu.

4. Bagi pihak lain

Diharapkan dapat bermanfaat, menambah pengetahuan dan menjadikan referensi untuk mengetahui standar mutu bahan baku tebu.

1.4 Keadaan Umum Perusahaan

1.4.1 Sejarah singkat

PT Pemukasakti Manisindah merupakan salah satu perkebunan besar swasta yang bergerak dalam bidang perkebunan tebu. Pada tahun 1990 investor swasta bersama pemilik modal PT Gunung Madu Plantation (GMP) mengembangkan perkebunan tebu yang berlokasi di Kecamatan Pakuan Ratu. Dengan nomor izin lokasi No. 60/II/PMDN/BKPMD/90 pada tanggal 14 November 1990. Awalnya bernama PT Teknik Umum, dengan nomor lokasi No. 164. Pada tanggal 22 Oktober 1990 sebagai Penanaman Modal Asing (PMA). Diatas perubahan nama yang diusulkan oleh tokoh masyarakat setempat dan disetujui oleh dewan pengawas, terciptalah PT Pemukasakti Manisindah.

PT Pemukasakti Manisindah mulai memberikan ganti rugi lahan tahun 1992 dan membuka lahan perkebunan pada tahun 1993. Pada tahun 1996 PT Pemukasakti Manisindah memulai perencanaan pembangunan pabrik gula dan membeli mesin pabrik serta peralatannya. Pabrik gula PT Pemukasakti Manisindah pertama kali beroperasi pada tahun 2009 sampai dengan sekarang dengan kapasitas produksi yang selalu meningkat (PSMI, 2023).

1.4.2 Letak geografis

Perkebunan tebu dan pabrik PT Pemukasakti Manisindah berlokasi di Desa Gunung Waras, Kecamatan Pakuan Ratu Kabupaten way kanan provinsi Lampung dengan Kantor Pusat berkedudukan di Jakarta. Perkebunan tebu dan pabrik gula PT PSMI membentang dari barat sampai ke timur Kabupaten Way Kanan, mulai dari Kampung Mesir Ilir, Kecamatan Bahuga, sampai Kampung Tiuh Baru. PT Pemukasakti Manisindah berada pada 104,17°-105,04° BT dan 4,12°-4,56° LS, dengan ketinggian 100 meter di atas permukaan laut (mdpl). PT PSMI berdekatan dengan 5 kecamatan yaitu, Kecamatan Pakuan Ratu, Kecamatan Negara Batin, Kecamatan Bahuga, Kecamatan Negeri Agung, dan Kecamatan Negeri Besar. (PSMI, 2023).

1.4.3 Perkembangan perusahaan

PT Pemukasakti Manisindah dapat menggiling tebu dengan kapasitas 12000 Ton Cane Day (TCD) dan menghasilkan gula berkualitas tinggi dengan

merk Pemukasakti Manisindah (PSM). Gula PSM diproses dengan sistem karbonatasi yang menghasilkan gula yang lebih putih, bersih, dan sehat (PSMI, 2023).

Kemitraan dengan masyarakat sekitar sampai saat ini telah berhasil meningkatkan ekonomi daerah karena \pm 3.000 kepala keluarga ikut terlibat dalam kegiatan perusahaan sebagai karyawan, pekerja lapangan, penyedia jasa dan lain sebagainya.

Budidaya tebu di PT Pemukasakti Manisindah meliputi *replant cane* (RPC), *ratoon cane* (RC) dan *new plant cane* (NPC). *Replant cane* (RPC) merupakan pembudidayaan ulang tanaman tebu yang sebelumnya pernah ditanami tanaman tebu. *Ratoon cane* (RC) adalah pembudidayaan tanaman tebu yang berasal dari penanaman tebu pertama yang telah ditebang, kemudian tunggu dipelihara kembali. Tanaman *ratoon cane* (RC) di PT PSMI dapat dilakukan sebanyak 3 kali atau lebih tergantung pada produksi tebu pada areal tersebut, apabila produksi masih cukup besar maka *ratoon cane* akan dirawat, namun jika produksi kecil maka areal akan dibongkar. Sedangkan *New Plant Cane* (NPC) merupakan pembudidayaan tebu yang baru pertama kali ditanam pada areal yang baru dibuka. PT Pemukasakti Manisindah juga menghasilkan produk sampingan seperti tetes tebu (*molasses*), blotong dan ampas tebu (*bagasse*). Tetes tebu (*molasses*) digunakan sebagai bahan baku industri Monosodium Glutamat (MSG) serta industri alkohol, sedangkan blotong (*filter cake*) digunakan sebagai pupuk organik dan ampas tebu (*bagasse*) digunakan sebagai bahan bakar pembangkit listrik tenaga uap.

Sampai saat ini luas area perkebunan PT Pemukasakti Manisindah untuk lahan inti adalah 8.692.69 ha, dan untuk luasan lahan mitra mandiri adalah 10.535,96 ha dengan berbagai macam kategori tanaman tebu baru (*New Plant Cane*), tanaman tebu keprasan (*Ratoon cane*) dan tanaman tebu baru setelah tanaman *ratoon* (*Replanting Cane*). Kategori tanaman tebu dapat dilihat pada Tabel 1 dan 2.

Tabel 1. Kategori Tanaman PT PSMI Inti Musim Giling 2023

Kategori Tanaman	Luas (ha)
PC	73.8
RC I	2.790.73
RC II	3.199.60
RC III	2.032.78
RPC	532.78
Total	8.629.69

Sumber : PT Pemukasakti Manisindah, 2023.

Tabel 2. Kategori Tanaman PT PSMI Mitra Mandiri Musim Giling 2023

Kategori Tanaman	Luas (ha)
NPC	1.317,78
RC I	3.876,26
RCII	2.424,26
R III	2.341,70
RPC	575,96
Total	10.535,96

Sumber : PT Pemukasakti Manisindah, 2023.

1.4.4 Luas areal dan tata guna lahan

Tata guna lahan PT Pemukasakti Manisindah secara rinci dapat dilihat pada Tabel 3 dan 4.

Tabel 3. Tata Guna Lahan PT PSMI Lahan Inti 2023

Tata Guna Tanah	Luas (ha)
Divisi 1 dan Tiuh Baru Barat	3.197,35
Divisi 2	3.234,02
Mesir	898,91
Negara Batin	548,81
Tiuh Baru	813,71
Total	8.692,80

Sumber : PT Pemukasakti Manisindah, 2023

Tabel 4. Tata Guna Lahan PT PSMI Lahan Mitra Mandiri

Tata Guna Tanah	Luas (ha)
G2	27
BMM	1.950
Mandiri	15.053
Total	17.030

Sumber : PT Pemukasakti Manisindah, 2023.

Tata guna lahan PT PSMI lahan inti merupakan lahan perkebunan tebu yang dibudidayakan oleh petani yang bekerja dengan perusahaan langsung. Sedangkan tata guna lahan PT PSMI lahan mitra mandiri merupakan lahan perkebunan tebu yang dibudidayakan oleh petani lokal yang melakukan kerja sama dengan PT Pemukasakti Manisindah.

1.4.5 Struktur organisasi perusahaan

Struktur organisasi di PT Pemukasakti Manisindah dipimpin oleh Direktur Operasional, dalam pelaksanaan tugas hariannya dibantu oleh Site Manager. Departement PT Pemukasakti Manisindah dibagi menjadi enam Departement yaitu; *Plantation Departement, Factory Departement, Human and Resource Departement, Services Departement, Finance Departement, dan Mitra Mandiri Departement.*

1.4.6 Visi dan misi perusahaan

a) Visi Perusahaan

“PT Pemukasakti Manisindah berkembang menjadi perkebunan tebu dan pabrik gula yang efisien sehingga dapat memberikan manfaat jangka panjang bagi pemegang saham, karyawan, dan lingkungan sekitar.”

b) Misi Perusahaan

Adapun misi dari PT Pemukasakti Manisindah adalah:

- a. menciptakan tempat yang nyaman sehingga karyawan terinspirasi untuk kerja sebaik mungkin;
- b. menghasilkan produk dengan merek dan kualitas yang sesuai dengan keinginan dan kebutuhan konsumen; dan
- c. membangun tim kerja yang berinovasi tinggi, efisien, dan cepat maju

1.4.7 Ketenagakerjaan

Departemen HR PT Pemukasakti Manisindah berpengalaman tumbuh sesuai dengan perkembangan perusahaan yang terus berkembang. Saat ini PT Pemukasakti Manisindah memiliki ± 3.000 karyawan. Adapun klasifikasi tenaga kerja dibedakan berdasarkan sifat hubungan kerja dengan perusahaan, terdiri dari karyawan bulanan dan tenaga kerja harian.

1) Karyawan bulanan

Karyawan bulanan adalah karyawan yang memiliki kontrak kerja dengan dalam jangka waktu yang tidak terbatas. Karyawan bulanan atau karyawan tetap terdiri dari Manager, Staf, dan Karyawan. Manager meliputi golongan I, II, dan III sedangkan Staf meliputi golongan IV, V, VI, dan VII dan Karyawan meliputi golongan VIII sampai XIII.

2) Tenaga kerja harian

Tenaga kerja harian terdiri dari pekerja harian tetap dan pekerja harian tidak tetap yang dalam jangka waktu tertentu. Biasanya pekerja harian jumlahnya tidak tetap dan jumlahnya meningkat pada saat musim giling.

1.4.8 Kebijakan keamanan pangan PT Pemukasakti Manisindah

Di Way Kanan, pada tanggal 16 Februari 2014, Manajemen PT Pemukasakti Manisindah berkomitmen menghasilkan produk yang bermutu dan aman untuk dikonsumsi serta memenuhi persyaratan perundang-undangan dan persyaratan pelanggan yang telah disepakati bersama.

Untuk mencapai kebijakan pangan tersebut maka PT Pemukasakti Manisindah:

- a. Seluruh Stakeholder berkomitmen menerapkan semua persyaratan sistem keamanan pangan (ISO 22000) dengan baik dan konsisten;
- b. Menghasilkan produk pangan dan memperbaharui kebijakan pangan sesuai dengan persyaratan perundang-undangan dan persyaratan pelanggan;
- c. Selalu berkomitmen untuk meningkatkan dan mengembangkan sumber daya manusia perusahaan dan sarana prasarana yang menunjang keberhasilan sistem manajemen keamanan pangan (ISO 22000); dan
- d. Mengkomunikasikan, menerapkan, dan memelihara sistem manajemen keamanan pangan pada seluruh fungsi terkait.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tebu

Tanaman Tebu (*Saccharum officinarum* L.) merupakan tanaman penghasil gula yang mempunyai banyak manfaat, salah satunya dimanfaatkan untuk dijadikan gula kristal. Secara umum, tebu digunakan sebagai bahan baku pembuatan gula kristal putih dengan melalui proses pengolahan yang cukup panjang (Paramitadevi dkk, 2017).



Gambar 1. Tanaman Tebu

Adapun klasifikasi ilmiah dari tanaman tebu adalah sebagai berikut:

Kingdom : *Plantae*
Divisi : *Spermathophyta*
Sub Divisi : *Angiospermae*
Ordo : *Glumiflorae*
Famili : *Graminae*
Genus : *Saccharum*
Spesies : *Saccharum officinarum* L

Menurut Thoriq (2021) jenis tanaman tebu dibedakan menjadi tiga jenis, yaitu:

1) Tebu kuning

Tebu kuning atau biasa disebut dengan tebu morris merupakan jenis tebu yang mempunyai kulit keras dan ruas yang panjang. Selain itu, tebu kuning memiliki air nira yang berwarna gelap dan tampak keruh, tetapi memiliki rasa yang sangat manis serta terdapat bulu halus pada bagian pucuknya.

2) Tebu hitam

Tebu hitam atau biasa disebut dengan tebu ireng merupakan jenis tebu yang memiliki warna ungu kegelapan. Air nira tebu yang dihasilkan tebu ireng berwarna cokelat dan hitam.

3) Tebu telur

Tebu telur atau biasa disebut dengan terubuk merupakan jenis tebu yang memiliki kulit yang lembut dan ruas yang pendek. Air nira tebu jenis ini memiliki warna hijau muda dengan rasa manis dan tekstur yang kental.

2.2 Gula

Gula kristal putih merupakan bahan pemanis alami berbahan baku tebu atau bit yang bermanfaat sebagai sumber kalori, serta sebagai bahan pengawet dan tidak membahayakan kesehatan bagi konsumen (Sugiyanto, 2007). Penggunaan gula banyak digunakan oleh masyarakat Indonesia. Selain digunakan oleh masyarakat, gula juga digunakan oleh industri makanan dan minuman, industri pengolahan dan pengawetan makanan. Selain menjadi sumber energi, gula merupakan komoditi perdagangan utama di pasar dagang (Rachman dkk, 2018).



Gambar 2. Gula

Gula pasir disebut juga sukrosa yang merupakan senyawa disakarida, Sukrosa diperoleh melalui kondensasi antara glukosa dan fruktosa, dapat diinversikan sehingga kemanisannya tinggi. Rumus molekul sukrosa adalah $C_{12}H_{22}O_{11}$ dengan berat molekul 342,296. Sukrosa memiliki sifat sedikit higroskopis dan mudah larut dalam air. Semakin tinggi suhu gula, maka kelarutannya akan semakin besar. Pada suhu yang tinggi yaitu antara $190-220^{\circ}C$ terjadi dekomposisi secara lengkap dan menghasilkan karamel. Kemudian, pemanasan lebih lanjut akan menghasilkan CO_2 , CO , asam asetat dan aseton (Siregar, 2014).

2.3 Nira Tebu

Nira adalah cairan manis yang diperoleh dari air perasan batang atau getah tandan bunga tanaman seperti tebu, bit, sorgum, maple, siwalan, bunga dahlia dan tanaman dari keluarga Palma seperti aren, kelapa, nipah, sagu, kurma dan sebagainya (Baharuddin dkk, 2007).

Menurut Aries dkk (2012) nira yang berkualitas dihasilkan dari varietas tebu yang berkualitas. Selain itu, kualitas tebu juga dapat dipengaruhi oleh potongan dan penundaan giling tebu. Semakin lama waktu tunda giling tebu, maka akan semakin menurun kualitas tebu yang digiling.

Selain mengandung gula, nira tebu juga mengandung zat-zat organik maupun non organik. Adapun kandungan padatan terlarut yang terdapat di dalam nira yaitu terdiri dari, bahan gula (sukrosa, glukosa, fruktosa dan oligosakarida), asam organik (asam karboksilat dan asam amino) serta bahan organik yang bukan gula seperti protein, pati, polisakarida, lemak dan fosfolipid. Komposisi senyawa kimia di dalam nira tebu berbeda-beda tergantung jenis tebu, iklim, cara penanaman, lokasi penanaman dan umur tebu saat dipanen (Warsa 2006).

2.4 Standar Penerimaan Bahan Baku Tebu

Dalam industri gula dikenal istilah-istilah *pol*, *brix* dan HK (hasil bagi kemurnian). Istilah-istilah ini terdapat pada analisa gula, baik dari nira sampai menjadi gula kristal. Zat padat terlarut mengandung gula, pati, garam-garam dan zat organik. Baik buruknya kualitas nira tergantung dari banyaknya jumlah gula yang terdapat dalam nira. Untuk mengetahui banyaknya gula yang terkandung dalam gula lazim dilakukan analisa *brix* dan *pol*. Kadar *pol* menunjukkan

resultante dari gula (sukrosa dan gula reduksi) yang terdapat dalam nira (Hanka dan Santosa, 2021).

Bahan Baku Tebu (BBT) yang diterima dan dibeli dari mitra petani tebu tergolong banyak, hal ini menyebabkan kualitas BBT yang diterima juga menjadi beraneka ragam. BBT yang baru diterima dari petani tebu akan dilakukan analisis visual oleh bagian *core sample* untuk dicek mutu BBT mulai pucuk tebu hingga akar tebu sebelum memasuki proses giling. Kategori mutu bahan baku tebu memiliki kriteria masing-masing yang ditentukan dari analisis uji kriteria visual. Selain dilakukan analisis uji visual, PT Pemukasakti manisindah juga menguji kemurnian (*purity*) dari nira tebu, yakni dengan melakukan analisa kualitas nira tebu meliputi *brix*, *pol*, dan pH. Hasil kemurnian tersebut digunakan untuk menentukan harga yang harus dibayarkan kepada petani tebu. Adapun varietas tanaman tebu mempengaruhi penyusutan bobot tebu, penurunan % *pol* atau kadar gula yang terkandung pada BBT yang akan digiling (Hanka dan Santosa, 2021).

2.5 Derajat *Brix*

Brix adalah jumlah zat padatan yang terlarut (dalam gr) setiap 100 gr larutan. Jika *brix* nira 16, artinya dari 100 gram nira, 16 gram nya merupakan zat padat terlarut dan 84 gram nya adalah air. Untuk mengetahui banyaknya zat padat yang terlarut dalam larutan (*brix*) diperlukan suatu alat ukur. Baik buruknya kualitas nira tergantung dari banyaknya jumlah gula yang terdapat dalam nira. (Dewi dkk, 2014).

Nama alat ukur *brix* adalah refraktometer, refraktometer adalah sebuah alat yang biasa digunakan untuk mengukur indeks bias cairan, *brix* atau padatan yang terlarut dalam suatu larutan atau serbuk. Pengukuran menggunakan refraktometer cukup sederhana, karena hanya memerlukan zat yang sedikit yaitu 0,1 ml dan ketelitiannya sangat tinggi (Parmitasari dan Hidayanto, 2013).

Refraktometer bekerja menggunakan prinsip pembiasan cahaya yang dilalui suatu larutan. Pada saat cahaya datang ke arah larutan maka kecepatannya akan berkurang. Dari fenomena tersebut yang dapat menentukan jumlah zat terlarut dalam larutan dengan melewatkan cahaya ke dalamnya (Hidayanto dkk, 2010).



Gambar 3. Refraktometer

Brix merupakan zat padatan terlarut yang dihitung sebagai sukrosa. Zat yang terlarut seperti gula (sukrosa, glukosa, fruktosa, dan oligosakarida), atau garam-garam klorida atau sulfat dari kalium, natrium dan kalsium. Satuan persen *brix* merupakan satuan yang digunakan untuk menunjukkan kadar gula yang terlarut dalam suatu larutan. Semakin tinggi derajat *brix* nya maka semakin manis larutan tersebut. (Novestiana dan Hidayanto, 2015).

2.6 Derajat *Pol*

Derajat *pol* atau yang biasa disebut dengan kadar *pol* adalah jumlah gula (dalam gram) yang terkandung dalam setiap 100 gram larutan yang didapat dari pengukuran dengan menggunakan Polarimeter secara langsung. Jadi dapat disimpulkan jika kadar *pol* nira = 15, artinya dalam 100 gram larutan nira terkandung gula 15 gram. Selebihnya 85 gram adalah air dan zat terlarut bukan gula (Hanka dan Santosa, 2021). PT Pemasakti Manisindah, melakukan pengukuran derajat *pol* menggunakan alat yang bernama polarimeter. Prinsip kerja alat polarimeter adalah sebagai berikut. Sinar yang datang dari sumber cahaya (misalnya lampu natrium) akan dilewatkan melalui prisma terpolarisasi (*polarizer*), kemudian diteruskan ke sel yang berisi larutan. Dan akhirnya menuju prisma terpolarisasi kedua (*analizer*). Larutan gula berperan sebagai polaroid, yaitu zat yang dapat menyebabkan polarisasi dengan absorpsi selektif. Larutan gula dapat memutar sudut dari cahaya yang datang dan melewati larutan gula. Pemutaran sudut polarisasi bergantung pada panjang larutan, konsentrasi larutan dan sudut putar sejenisnya.



Gambar 4. Polarimeter

2.7 pH

Derajat keasamaan atau pH merupakan suatu satuan ukur yang menguraikan derajat tingkat keasaman atau kadar alkali dari suatu larutan. Unit pH diukur pada skala 0 sampai 14. Secara umum pH normal memiliki nilai 7 sementara bila nilai pH di atas 7 menunjukkan zat tersebut memiliki sifat basa, sedangkan nilai pH di bawah 7 menunjukkan keasaman (Astria dkk, 2014).



Gambar 5. pH Meter

pH merupakan parameter keasaman yang mempengaruhi kualitas nira setiap proses pengolahan menjadi gula (Aries dkk, 2012). Menurut Milaniyah dkk (2022) kandungan pH nira yang baik adalah pH yang bersifat basa yaitu pH di atas 7. Sedangkan nira yang mengandung pH yang berkisar 5,2-5,5 (suasana asam) adalah nira yang sudah mengalami kerusakan, kerusakan tersebut dimulai dari awal produksi dimana pada saat proses pemanenan tebu terjadi kontaminasi silang antara batang tebu dengan tanah ataupun pisau yang digunakan. Kerusakan ini juga terjadi karena aktivitas mikroorganisme yang terkandung dalam nira.

Ph dengan suasana asam menyebabkan sukrosa yang terkandung di dalam nira bersifat tidak stabil, dimana selama proses pembuatan gula menggunakan panas, maka memungkinkan terjadinya kerusakan nira yang berpengaruh terhadap kualitas gula. Untuk mengurangi kerusakan sukrosa dalam nira, maka larutan nira harus bersuasana netral hingga basa dengan cara menambahkan susu kapur (Ca(OH)_2) ke dalam nira. Nira mentah ditambahkan susu kapur sampai nira benar-benar bersuasana basa (pH 7,2). Nira yang sudah ditambahkan susu kapur selanjutnya dipanaskan hingga mendidih. Tujuan dari penambahan susu kapur ini bertujuan agar nira bereaksi cepat membentuk gumpalan-gumpalan, kemudian gumpalan tersebut akan mengendap, sedangkan bagian atasnya terdapat nira yang sudah bersih dan jernih. Proses ini disebut dengan proses pemurnian nira (Oktaviani, 2022).