



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

II.1 Uraian Proses

Proses Produksi Gula di PG Djombang Baru melalui beberapa tahap yaitu proses Giling, Pemurnian, Penguapan, dan Kristalisasi.

1. Proses Pemerahan (Gilingan)

Proses Pemerahan (Gilingan) dilakukan di stasiun giling dimana tebu akan ditebang dari kebun dan dicacah menggunakan alat pemecah tebu. Tujuannya untuk mendapatkan nira sebanyak-banyaknya. Pemerahan nira tebu atau mengambil nira tebu dari tebu merupakan langkah awal dalam memproses pembuatan gula dari tebu. PG. Djombang Baru menggunakan 5 mesin giling yang disusun secara seri.

2. Proses Pemurnian

Proses pemurnian bertujuan untuk menghilangkan kontaminasi seperti kotoran dan bahan non sugar (yang tidak termasuk gula) dalam nira mentah dengan catatan gula reduksi maupun *saccharosa* jangan sampai rusak selama perlakuan. Proses pemurnian ini dapat dilakukan secara fisis maupun kimiawi. Secara fisis dengan cara penyaringan sedangkan secara kimia melalui pemanasan, pemberian bahan pengendap. Pada proses pemurnian nira terdapat tiga buah jenis proses, yaitu defekasi, sulfitasi dan karbonatasi.

3. Proses Penguapan (*Evaporation*)

Proses penguapan dilakukan pada suhu 65-110 °C. Tujuan dari penguapan ini adalah untuk mengurangi kadar air yang terdapat pada nira encer agar diperoleh nira yang lebih kental. PG. Djombang Baru menggunakan 4 evaporator. Setiap evaporator dilengkapi dengan separator atau penyangga (sap vanger) yang berguna untuk menangkap percikan nira yang terbawa oleh uap.

4. Proses Pemasakan (Kristalisasi)

Pada stasiun masakan dilakukan proses kristalisasi dengan tujuan membentuk kristal gula yang sesuai dengan standar kualitas yang ditentukan



dan perlu untuk mengubah *saccharosa* dalam larutan menjadi kristal agar pembentukan gula setinggi-tingginya dan hasil akhir dari proses produksi berupa tetes yang masih sedikit mengandung gula, bahkan diharapkan tidak mengandung gula lagi. PG. Djombang Baru menggunakan 3 sistem masakan yaitu masakan ACD. Menurut Saputra pada tahun 2013 sistem masakan ACD adalah sistem masakan yang dilakukan dengan tiga tingkat pemasakan.

5. Proses Puteran

Proses pemisahan kristal gula dari larutannya menggunakan alat centrifuge atau puteran. PG. Djombang Menggunakan 2 jenis putaran yaitu Jenis putaran LGF (*Low Grade Centrifugal*) untuk hasil masakan C dan D dan HGF (*High Grade Centrifugal*) untuk hasil masakan A. Pada alat puteran ini terdapat saringan, sistem kerjanya yaitu dengan menggunakan gaya sentrifugal sehingga masakan diputar dan stroop atau larutan akan tersaring dan kristal gula tertinggal dalam puteran. Pada proses ini dihasilkan gula kristal dan tetes. Gula kristal didinginkan dan dikeringkan untuk menurunkan kadar airnya. Tetes di transfer ke tangki tetes untuk di jual.

6. Proses Penyelesaian

Gula Produk dikeringkan di talang goyang dan juga diberikan hembusan uap kering. Produk gula setelah mengalami proses pengeringan dalam talang goyang, ditampung terlebih dahulu ke dalam *sugar bin*, selanjutnya dilakukan pengemasan atau pengepakan (Astuti, 2015).