



BAB X

KESIMPULAN DAN SARAN

X.1 Kesimpulan

1. Pabrik gula gempolkrep merupakan pabrik gula yang didirikan pada tahun 1849 dan terletak di Mojokerto dengan kapasitas giling 7200 TCD.
2. Tujuan dari proses pengolahan di pabrik adalah untuk mendapatkan produksi gula setinggi mungkin dan mengurangi kehilangan nira sekecil mungkin selama proses.
3. Proses produksi gula di PG. Gempolkrep dibagi dalam beberapa tahapan proses yaitu: proses penggilingan, pemurnian, penguapan, pemasakan (kristalisasi), puteran, dan pengemasan.
4. Terdapat tiga kriteria utama yang harus diperhatikan pada tahap persiapan awal, yaitu tingkat kematangan yang tepat, kebersihan, serta kesegaran tebu.
5. Tujuan dari proses penggilingan tebu yaitu untuk memisahkan anatar nira dan ampas tebu dengan cara memeras tebu menggunakan lima unit gilingan yang masing-masing terdiri dari tiga roller.
6. Pada tahap pemurnian tebu, nira mentah di proses untuk menghasilkan nira jernih berkualitas tinggi yang siap untuk diolah pada tahap selanjutnya.
7. Proses penguapan atau evaporasi merupakan tahap kritis dalam produksi gula yang bertujuan untuk meningkatkan konsentrasi nira dengan mengurangi kadar airnya sehingga mencapai nira dengan kekentalan 32 Be dan brix 64%.
8. Proses masakan (kristalisasi) pada PG Gempolkrep menggunakan sistem masakan tiga tingkat yaitu ACD karena kemurnian larutan bahan tidak terlalu tinggi.
9. Pada stasiun putaran bertujuan untuk memisahkan kristal gula dengan larutan (stroop) menggunakan gaya centrifugal yang menyebabkan masakan terlempar jauh dari titik sumbu putaran dan menempel pada dinding putaran yang menyebabkan kristal gula tertahan pada dinding putaran dan larutan



(strop) nya keluar dari putaran.

10. Pada stasiun penyelesaian, gula yang berasal dari stasiun putaran dikeringkan hingga benar-benar kering dengan menyempatkan uap panas pada suhu sekitar 70°C , lalu didinginkan karena gula tidak tahan terhadap suhu tinggi, serta untuk mencegah kerusakan gula akibat mikroorganisme, sehingga gula dapat bertahan lebih lama selama penyimpanan sebelum didistribusikan kepada konsumen.
11. Bahan baku utama pembuatan gula di PG. Gempolkrep adalah tebu dan bahan pendukung antara lain susu kapur, asam fosfat, belerang, flokulan (kuriflox PA-331), dan fondan.
12. Unit utilitas pada PG Gempolkrep terdiri dari penyediaan air yang didapat dari sungai brantas, listrik dari stasiun power house, dan uap dari stasiun boiler.
13. Sumber limbah pada PG. Gempolkrep ini melingkupi yakni limbah padat yang terdiri dari ampas tebu, abu ketel, dan blotong. Sedangkan untuk limbah cair yakni berasal dari air cucian skrap BP, PP, air pendingin mesin pompa, air jatuhan kondensor pendingin gilingan dan palung. Selain cair, limbah cair dapat berupa ceceran nira yang bocor selama proses dan oli bekas. Dan untuk limbah gas, berupa sisa reaktan gas SO_2 dan hasil reaksi berupa gas CO_2 yang dibuang ke udara melalui cerobong.

X.2 Saran

1. Mengimplementasikan sistem manajemen kebersihan terpadu untuk meningkatkan standar higienitas di seluruh area produksi PG Gempolkrep, sehingga dapat menjamin konsistensi kualitas produk akhir.
2. Menyelenggarakan pelatihan keterampilan silang (cross-skill training) bagi karyawan PG Gempolkrep untuk meningkatkan fleksibilitas tenaga kerja dan mengurangi ketimpangan beban kerja antar bagian produksi.
3. Melakukan modernisasi bertahap pada peralatan produksi PG Gempolkrep dengan mengintegrasikan teknologi digital sederhana untuk meningkatkan



Laporan Praktik Kerja Lapangan
PT. Sinergi Gula Nusantara
PG. Gempolkrep - Mojokerto



efisiensi dan memudahkan pemantauan kualitas produk.