



BAB X

KESIMPULAN DAN SARAN

X.1 Kesimpulan

- a. Produk yang dihasilkan oleh PG. Ngadiredjo yakni berupa gula SHS (Superior High Sugar) dengan kapasitas giling sekitar ± 6.000 TCD. Sedangkan produk atau hasil samping dari pabrik gula ini adalah ampas tebu, tetes, dan blotong
- b. Pada stasiun persiapan, merupakan pintu awal dimana terjadi penerimaan tebu yang telah ditebang dari kebun, dan dilakukan penimbangan untuk menimbang tebu sebelum selanjutnya akan dikirim ke stasiun penggilingan.
- c. Stasiun Gilingan pada PG. Ngadiredjo menggunakan 5 buah roll gilingan, dimana semua gilingan mempunyai prinsip kerja yang sama yakni memisahkan cairan tebu (nira) dengan ampas yang dilakukan dengan pemerahan.
- d. Pada Stasiun Pemurnian, bertujuan untuk memisahkan komponen-komponen bukan gula baik yang terapung maupun yang larut dalam nira mentah dengan memindahkan kehilangan gula dengan harapan nira yang dihasilkan semurni mungkin.
- e. Pada stasiun Penguapan, bertujuan untuk mengurangi kandungan air dalam nira sehingga nira menjadi pekat dengan menguapkan air sekitar 75%, penguapan air terjadi karena adanya perpindahan panas dari bahan pemanas kepada nira.
- f. Pada stasiun Masakan yang bertujuan untuk mengubah sukrosa dalam larutan menjadi kristal dengan kemurnian tinggi dan kadar gula dalam tetes serendah-rendahnya, yang nantinya dapat dengan mudah dipisahkan dari larutan induktornya dan komponen-komponen bukan gula di stasiun putaran
- g. Pada stasiun pengeringan, bertujuan untuk mengeringkan gula SHS (produk) dan mengemas gula sebagai produk akhir.
- h. Macam analisa yang dilakukan oleh laboratorium di PG. Ngadiredjo yakni mencakup analisa Pendahuluan, analisa Rendemen, analisa Nira, analisa



Ampas, analisa Blotong, analisa Tetes, analisa Masakan dan Stroop, analisa Gula Produksi, analisa Air Kondensat, analisa Air Boiler

- i. Untuk utilitas pada unit pengendalian air pada PG. Ngadiredjo, sumber air yang digunakan untuk proses produksi berasal dari sungai Brantas dan sumur. Secara umum, air sumur digunakan untuk air pengisi ketel uap. Namun pada kondisi tertentu saat air sumur tidak mencukupi air sungai juga digunakan untuk pengisi ketel. Sedangkan untuk air pendingin digunakan air sungai.
- j. Utilitas pada unit pengendalian steam, uap dari hasil ketel digunakan sebagai penggerak mesin uap dan turbin uap, pemanas pendahuluan, evaporator, pan masakan, serta pengering udara yang diperlukan untuk kristalisasi
- k. Utilitas pada unit pengendalian listrik, diperoleh dari Pembangkit tenaga listrik yang dimiliki pabrik sendiri (Pembangkit Listrik TA dan Mesin Generator Set) serta PLN
- l. Sumber limbah pada PG. Ngadiredjo 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 SO₂ dan hasil reaksi berupa gas CO₂ yang dibuang ke udara melalui cerobong.



X.2 Saran

- a. Perlu adanya sarana dan prasarana yang lebih baik dan modern sehingga dapat meningkatkan kualitas produksi gula yang dihasilkan.
- b. Penting nya di sosialisasikan lagi tentang K3 dalam ruang lingkup pabrik
- c. Sebaiknya disediakan tempat tersendiri untuk mengambil sampel untuk Analisa yang layak agar para pekerja dapat terhindar dari resiko kecelakaan kerja