



BAB X

KESIMPULAN DAN SARAN

X.1 Kesimpulan

Setelah dilakukannya Praktik Kerja Lapang di Departemen Manajemen Kualitas serta pemaparan dalam bab-bab sebelumnya, maka dapat disimpulkan, antara lain sebagai berikut:

1. Produk yang dihasilkan PG Meritjan berupa produk utama dan produk samping. Produk utama yakni gula kristal putih atau SHS (*Superior Hoofd Suiker*) dengan kapasitas giling sekitar 1.762,54 TCD. Sedangkan produk samping yaitu berupa ampas tebu, tetes, dan blotong.
2. Stasiun persiapan (*emplacement*) merupakan tempat di sekitar pabrik yang digunakan untuk menampung tebu yang baru datang dari kebun serta lori pengangkut tebu sebelum digiling.
3. Stasiun gilingan merupakan stasiun untuk melakukan pemerahan nira yang terdapat di dalam batang tebu dengan menggunakan 4 roll gilingan sehingga menghasilkan nira mentah.
4. Stasiun pemurnian merupakan stasiun untuk memisahkan kotoran yang terdapat dalam nira tanpa merusak gula (*sucrose*) maupun gula reduksi serta menekan kerusakan sukrosa dan monosakarida sekecil-kecilnya.
5. Stasiun penguapan merupakan stasiun untuk memekatkan nira dengan cara menguapkan kandungan air yang terdapat dalam nira jernih hasil dari proses pemurnian sampai diperoleh nira kental.
6. Stasiun masakan merupakan stasiun untuk mengkristalkan gula sebanyak-banyaknya dari nira kental sehingga dihasilkan kristal-kristal gula dengan kemurnian yang lebih tinggi dan kadar gula dalam larutan serendah-rendahnya.
7. Stasiun putaran dan penyelesaian merupakan stasiun untuk pemisahan gula dengan larutan induknya, pengeringan gula SHS (produk) dan pengemasan gula.



8. Analisis laboratorium di PG Meritjan umumnya dilakukan setiap jam yang meliputi analisis pendahuluan, analisis rendemen, analisis nira, analisis ampas, analisis blotong, analisis tetes, analisis masakan dan *strop*, analisis gula produksi, analisis air kondensat, dan analisis air boiler.
9. Pada sistem utilitas PG Meritjan, uap diperoleh dari stasiun *boiler* dengan memanfaatkan ampas tebu sebagai bahan bakarnya. Uap yang dihasilkan digunakan sebagai penggerak mesin uap dan turbin uap, pemanas pendahuluan, evaporator, *pan* masakan, serta pengering udara yang diperlukan untuk kristalisasi. Listrik untuk kebutuhan pabrik diperoleh dari pembangkit tenaga listrik TA (*Turbine Alternator*), mesin *Generator Set*, serta PLN. Sedangkan air proses diperoleh dari pelunakan air Sungai Brantas.
10. Sumber limbah pada PG Meritjan yaitu berupa limbah padat yang terdiri dari ampas tebu, abu boiler, dan blotong. Sedangkan, limbah cair berasal dari air cucian skrap BP, PP, air pendingin mesin pompa, air jatuhnya kondensor pendingin gilingan dan palung. Selain itu, limbah cair yang dihasilkan dapat berupa ceceran nira yang bocor selama proses dan oli bekas. Untuk limbah gas yaitu berupa sisa reaktan gas SO_2 dan hasil reaksi berupa gas CO_2 yang dibuang ke udara melalui cerobong.

X.2 Saran

1. PG Meritjan dapat melakukan pengurangan kadar air pada bahan bakar boiler yakni dengan melakukan proses pengeringan ampas tebu sebelum masuk ke ruang pembakaran. Dari pengeringan tersebut, nilai kalor ampas akan meningkat sehingga sistem pembakaran pada boiler dapat memanfaatkan lebih banyak energi yang dilepaskan oleh bahan bakar guna meningkatkan efisiensi kinerja dari boiler tersebut.
2. Pentingnya melakukan pengecekan dan perawatan/pembersihan secara rutin terhadap kondisi kerak dan korosi pada pipa-pipa boiler (boiler) agar efisiensi kinerja dari boiler tidak mengalami penurunan. Kondisi air yang



masuk air yang masuk ke boiler juga harus diperhatikan agar sesuai Standar Operasional Prosedur (SOP) yang ada sehingga tidak menyebabkan penumpukan kerak dan korosi pada pipa.

3. Setiap karyawan diharapkan juga menggunakan APD (Alat Pelindung Diri) saat bekerja untuk mencegah terjadinya kecelakaan kerja, terutama bagi karyawan yang bekerja pada proses pengolahan di setiap stasiun.