



---

## **BAB X**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **X.1 Kesimpulan**

Pada Pabrik Gula Kremboong Sidoarjo bahan baku utama berupa tebu dan menghasilkan produk utama Gula Kristal Putih (GKP). Dihasilkan juga produk samping yaitu blotong, tetes tebu, serta produk samping untuk PLTU pabrik yaitu ampas tebu. Sistem operasi di Pabrik Gula Kremboong terbagi menjadi dua, yaitu operasi secara batch dan kontinyu. Stasiun gilingan sampai penyelesaian menggunakan system secara kontinyu, kecuali pada stasiun masakan dan stasiun putaran HGF (High Grade Fugal) untuk gula SHS yang beroperasi secara batch.

Proses pengolahan tebu menjadi gula di PG. Kremboong dibagi menjadi delapan stasiun, yaitu :

1. Stasiun Emplasement
2. Stasiun Gilingan
3. Stasiun Boiler
4. Stasiun Pemurnian
5. Stasiun Penguapan
6. Stasiun Masakan
7. Stasiun Putaran
8. Stasiun Penyelesaian

Limbah yang dihasilkan oleh PG. Kremboong diolah dengan cukup baik, sehingga tidak merugikan lingkungan sekitar. Terdapat limbah cair, padat, dan gas. Limbah padat seperti blotong dapat dijual atau digunakan pabrik sendiri, sedangkan limbah padat yang lain diantisipasi dengan EP (*Electrostatic Precipitator*). Limbah cair diolah sehingga dapat digunakan kembali untuk keperluan pabrik seperti irigasi atau air untuk boiler.

PG. Kremboong memiliki keunggulan dibandingkan pabrik-pabrik gula lainnya, yaitu pada stasiun boiler yang berfungsi sebagai penghasil uap superheated dengan tekanan 47 bar. Proses pembakaran pada stasiun ini menggunakan bahan bakar utama



---

ampas tebu. Kebutuhan listrik pabrik ini disuplai dari generator yang digerakkan oleh uap superheated yang dihasilkan oleh boiler. Adapun, listrik dari PLN hanya digunakan sebagai cadangan ketika pabrik berada dalam masa tutup giling atau terjadi gangguan. Selain itu, PG. Kremboong memiliki divisi penelitian dan pengembangan tersendiri yang bertugas untuk mengadakan riset terkait peningkatan kualitas tebu yang akan digiling.

Dari tugas khusus perhitungan neraca massa pada evaporator di stasiun penguapan didapatkan total produk atas (*vapor*) evaporator sebesar 14,2841 ton/jam atau sama dengan 342,8184 ton/hari dan total produk bawah (*liquid*) evaporator sebesar 15,2434 ton/jam atau sama dengan 365,8416 ton/hari.

## **X.2 Saran**

Setelah melaksanakan Praktik Kerja Lapang, terdapat beberapa saran, diantaranya :

1. Perhatian dan pemeriksaan secara berkala terhadap kualitas tebu yang masuk ke pabrik, agar didapatkan hasil yang sesuai antara pemeriksaan di Kebun Tebu dengan hasil pemeriksaan di Pabrik
2. Perawatan dan Penggantian Spare Part alat lebih ditingkatkan supaya proses produksi tetap berjalan lancar sehingga tidak mempengaruhi kualitas dari produk yang dihasilkan
3. Melakukan penjagaan pH, suhu, dosis asam fosfat, dan dosis flokulasi untuk memperoleh gula kristal dengan kualitas yang tinggi dengan cara perhitungan neraca massa yang teliti dan tepat.