



## **BAB X**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

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

Berdasarkan penjelasan dan pengamatan yang telah dilakukan selama kerja praktik lapang di PT Pabrik Gula Kebon Agung Malang, diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Proses produksi Pabrik Gula Kebon Agung Malang memiliki tujuh tahapan produksi, diantaranya yaitu proses persiapan, gilingan, pemurnian, penguapan, pengkristalan, pemisahan, dan pengeringan. Dari proses tersebut, dibagi dalam beberapa stasiun, yaitu stasiun gilingan, stasiun pemurnian, stasiun penguapan, stasiun masakan, stasiun puteran, dan stasiun penyelesaian.
2. Produk utama yang dihasilkan oleh PT PG Kebon Agung Malang yaitu gula SHS (Superior High Sugar) atau Gula Kristal Putih dan gula ritel atau eceran dengan kapasitas giling 15.000 ton tebu per hari. Sedangkan produk samping yang dihasilkan yaitu blotong, tetes tebu, dan ampas tebu.
3. Dari perhitungan evaluasi alat Direct Contact Heater (DCH) pada stasiun pemurnian. Semula diketahui temperatur operasi awal DCH yaitu 40-60°C, kemudian dievaluasi dengan harapan dapat di scale up mencapai temperatur 40-80°C dengan memperhatikan diameter vapor inlet dan tebal film deflektor. Analisis evaluasi Direct Contact Heater dihitung manual melalui microsoft excel dengan parameter spesifikasi operasi alat yang diketahui yaitu volumetric rate yaitu 625 ton/jam, brix gula sebesar 12%, kemurnian gula sebesar 78%, dan diasumsikan kecepatan inlet liquor sebesar 2,5 m/detik. Berdasarkan spesifikasi tersebut, didapatkan hasil perhitungan tebal film deflektor yaitu sebesar 8,3694 mm, hal ini masih memenuhi standar operasional pabrik yang ditetapkan untuk tebal film deflektor sebesar 5-10 mm, dan didapatkan dari perhitungan nilai vapor inlet diameter yaitu 32 inch dan outlet liquor diameter



---

sebesar 16 inch, serta dapat dilakukan penambahan temperatur hingga 80°C untuk meningkatkan efisiensi jalannya proses produksi pada stasiun pemurnian.

## X.2 Saran

Berdasarkan pengamatan di lapangan, terdapat beberapa saran yang dapat kami sampaikan untuk meningkatkan *performance* PG Kebon Agung Malang, yaitu:

1. Untuk peralatan-peralatan yang sudah tua sehingga memungkinkan terjadinya *problem* pada proses sebaiknya diadakan perhatian, perawatan dan perbaikan berkala. Bila memungkinkan diadakan investasi baru pada alat agar memaksimalkan proses produksi gula.
2. Untuk evaluasi alat *Direct Contact Heater*, dapat dilakukan *scale up* temperatur mencapai 80°C dengan mempertimbangkan efisiensi alat, maka desain alat dapat dibuat dengan satu header berukuran 32 inch dengan dua buah plat roll inlet vapor berukuran 16 inch pada ruas kanan dan kiri *Direct Contact Heater*.