



BAB X

KESIMPULAN DAN SARAN

X. 1. Kesimpulan

Berdasarkan kegiatan Praktik Kerja Lapangan yang telah dilaksanakan di PT. PG Candi Baru, beberapa kesimpulan dapat diambil sebagai berikut:

1. PT. Pabrik Gula Candi Baru Sidoarjo merupakan industri gula dengan kapasitas produksi 2800 TCD yang menghasilkan gula kristal putih (GKP) tipe Superior Hooft Suiker IA (SHS IA) sebagai produk utama. Produk samping yang dihasilkan meliputi ampas tebu, tetes, dan blotong.
2. PT. Pabrik Gula Candi Baru memiliki tujuh stasiun proses, yaitu stasiun persiapan, gilingan, pemurnian, penguapan, pemasakan, putaran, dan penyelesaian. Proses produksi gula menggunakan metode sulfitasi alkalis kontinyu dengan pengendalian parameter mutu meliputi ukuran butir, warna (ICUMSA), kadar abu, kadar air, nilai remisi, serta kadar SO_2 yang harus memenuhi standar SNI 3140.3:2010.
3. Hasil perhitungan desain pompa sentrifugal untuk kapasitas gilingan 3000 ton/hari dengan material pipa jenis commercial steel menunjukkan bahwa pada kondisi operasi diperoleh laju alir volumetrik sebesar $45 \text{ m}^3/\text{jam}$, kecepatan aliran sebesar $2,7398 \text{ m/s}$, total dynamic head sebesar $16,5 \text{ m}$, kebutuhan daya pompa sebesar $7,2 \text{ kW}$ dan daya motor $4,7 \text{ kW}$ dengan efisiensi sebesar 65% , Net Positive Suction Head available (NPSHa) sebesar $2,1 \text{ m}$, serta Net Positive Suction Head required (NPSHr) sebesar $1,7 \text{ m}$. Nilai-nilai tersebut membuktikan bahwa spesifikasi pompa telah sesuai kebutuhan, ditunjukkan oleh nilai total dynamic head yang relatif rendah dan nilai NPSHa yang lebih besar dari NPSHr. Dengan data power motor yang didapatkan maka dipilih pompa merk Flugo Pump tipe FA125/20-1450 dengan power motor sebesar $7,5 \text{ kW}$ dan 10 Hp .



X. 2. Saran

Berdasarkan hasil pengamatan selama pelaksanaan Praktik Kerja Lapangan, beberapa saran yang dapat diberikan antara lain:

1. Untuk memperoleh mutu gula yang optimal, diperlukan peningkatan pengawasan dan pengendalian kualitas pada setiap tahapan produksi.
2. Kesadaran pekerja terhadap pentingnya keselamatan dan kesehatan kerja perlu ditingkatkan melalui edukasi mengenai K3 dan kewajiban penggunaan alat pelindung diri, disertai penegakan aturan K3 di area pabrik guna meningkatkan kedisiplinan dan meminimalkan risiko kecelakaan kerja.
3. Agar peralatan produksi tetap berfungsi dengan baik, diperlukan kegiatan perawatan rutin serta penggantian mesin atau komponen yang sudah tidak layak pakai secara berkala.
4. PT. Pabrik Gula Candi Baru disarankan memberikan pembinaan kepada petani mengenai penggunaan pupuk yang tepat dan pemilihan varietas tebu dengan kandungan sukrosa tinggi agar kualitas bahan baku dan hasil produksi dapat meningkat.
5. Untuk meningkatkan efisiensi pemindahan air kondensat pada stasiun penguapan, PT. Pabrik Gula Candi Baru disarankan menggunakan pompa sentrifugal merek Flugo Pump tipe FA125/20-1450 yang dilengkapi motor berdaya 7,5 kW (10 HP), sehingga proses pemindahan menjadi lebih stabil, handal, dan sesuai kebutuhan operasi.