

RINGKASAN

Pengawasan Proses Pengolahan Gula Pada Stasiun Evaporasi di PT Sinergi Gula Nusantara Unit Pabrik Gula Glenmore, Hafidha Muti Kinanti, NIM D4120836, Tahun 2024, 69 halaman, Manajemen Agribisnis, Politeknik Negeri Jember, Dinu Saadilah, ST., M.MT (Pembimbing).

Politeknik Negeri Jember adalah salah satu institusi pendidikan tinggi yang fokus pada program vokasi. Program pendidikan yang ditawarkan mengarah pada pengembangan terkait keahlian secara spesifik yang dibutuhkan di dalam sektor industri. Pengembangan tersebut dilakukan melalui penerapan ilmu pengetahuan dan keterampilan dasar yang sesuai dengan kebutuhan peningkatan kompetensi sumber daya manusia profesional di dunia kerja. Salah satu bentuk implementasi pendidikan vokasi ini adalah melalui pelaksanaan program kegiatan magang.

Kegiatan magang merupakan program wajib bagi mahasiswa tingkat akhir Politeknik Negeri Jember sebagai salah satu syarat kelulusan. Program ini dilaksanakan selama 900 jam kerja (20 sks) atau setara 5 bulan kerja. Melalui program magang ini, diharapkan setiap mahasiswa dapat memperoleh pengetahuan dan keterampilan baru yang diperoleh selama berinteraksi langsung dengan lingkungan masyarakat atau dunia kerja.

PT Sinergi Gula Nusantara Unit Pabrik Gula Glenmore Banyuwangi bergerak di bidang industri gula pasir kristal putih yang dalam keseluruhan proses produksinya menggunakan teknologi modern. PG Glenmore sendiri memiliki 2 kegiatan dalam satu tahun yaitu tahap produksi gula dan tahap *maintenance* mesin. Proses pengolahan gula di PG Glenmore melibatkan berbagai tahapan yang meliputi penimbangan tebu, pemerahan nira, pemurnian, penguapan, kristalisasi, karbonatasi, pemutaran dan pengemasan. Proses penguapan (evaporasi) adalah proses perubahan air menjadi uap sehingga air dapat dipisahkan dari nira. Pada proses penguapan ini juga di fungsikan untuk memekatkan nira jernih sehingga produk dari stasiun penguapan ini disebut nira kental.

Pengawasan pada stasiun evaporasi melibatkan pemantauan parameter seperti suhu, tekanan (*vacuum*), tinggi permukaan nira, dan kualitas nira yang dihasilkan. Suhu dan tekanan harus dijaga stabil untuk memastikan proses penguapan berjalan optimal tanpa merusak komponen mesin. Ketidaksesuaian dalam salah satu parameter ini dapat menyebabkan gangguan produksi. Seperti, terjadi endapan nira yang berlebihan dan konsentrasi brix nira yang tidak sesuai.

Ketidakcapaian kadar brix yang tepat pada stasiun evaporasi dapat menyebabkan berbagai masalah dalam proses produksi. Salah satunya adalah proses kristalisasi yang tidak optimal, di mana nira kental yang tidak mencapai kadar brix sesuai standar akan sulit membentuk kristal gula yang berkualitas. Selain itu, waktu proses produksi menjadi lebih lama karena ketidaktepatan kadar brix memperpanjang durasi kristalisasi.

Berdasarkan identifikasi permasalahan dengan menggunakan diagram sebab akibat (*fishbone*), tidak tercapainya brix nira kental pada stasiun evaporasi tersebut dapat terjadi karena faktor dari material, mesin dan manusia. Faktor material meliputi masa TMA (Tebang, Muat, Angkut) kurang efisien, varietas tebu yang berbeda. Faktor mesin meliputi *vacuum* rendah, Transfer panas terhambat, pergerakan evaporator, dan pengeluaran air kondensat tidak lancar dan level nira tidak stabil. Faktor manusia disebabkan oleh kesalahan dalam pengaturan suhu dan tekanan.

(Jurusan Manajemen Agribisnis, Program Studi Sarjana Terapan Manajemen Agroindustri, Politeknik Negeri Jember)