

RINGKASAN

Pengendalian Proses Produksi pada Stasiun Puteran untuk Mendukung Kualitas Gula di PT Madubaru PG Madukismo Yogyakarta, Gigih Gandang, NIM D41222934, Tahun 2025, Halaman 65, Program Studi Manajemen Agroindustri, Jurusan Manajemen Agribisnis, Politeknik Negeri Jember, Dosen Pembimbing Naning Retnowati, S. TP., MP.

Politeknik Negeri Jember adalah institusi pendidikan tinggi yang menyelenggarakan pendidikan vokasional yang memiliki program magang yang merupakan sarana yang digunakan mahasiswa untuk meningkatkan pengetahuan antara hubungan teori dengan penerapan dunia kerja, meningkatkan wawasan terhadap pengembangan diri, dan melatih keterampilan. Kegiatan magang dilakukan pada PT Madubaru, PG Madukismo Kabupaten Bantul, Yogyakarta yang merupakan salah satu perusahaan yang bergerak di bidang agribisnis tebu dengan produk utama berupa gula kristal putih dan alkohol/etanol. PG Madukismo berdiri sebagai pabrik gula satu-satunya yang masih beroperasi di Daerah Istimewa Yogyakarta, sekaligus menjadi tempat pembelajaran penting bagi mahasiswa dalam memahami sistem produksi industri gula.

Tujuan khusus kegiatan magang ini adalah untuk memahami dan menjelaskan proses pengendalian kualitas pada stasiun puteran, mulai dari pengaturan kecepatan putaran *centrifuge*, pengendalian suhu dan waktu pemisahan, hingga penerapan standar mutu produk akhir. Selain itu, kegiatan ini juga bertujuan untuk mengetahui bagaimana penerapan teknologi dan sistem pengawasan mutu dilakukan di PG Madukismo guna mendukung peningkatan kualitas gula yang dihasilkan.

Kegiatan khusus magang ini berfokus pada analisis mendalam mengenai proses kerja dan sistem pengendalian produksi di stasiun puteran PT Madubaru PG Madukismo. Selama kegiatan ini, dilakukan observasi terhadap mekanisme pemisahan kristal gula dari larutan induknya (*stroop*) menggunakan mesin *centrifuge* pada putaran A, C, dan D. Selain memahami alur teknis, kegiatan ini juga mencakup identifikasi berbagai permasalahan yang muncul di lapangan, baik dari faktor manusia, mesin, maupun metode kerja, menggunakan analisis diagram

Fishbone. Tujuan akhirnya adalah merumuskan solusi pengendalian proses yang efektif, seperti kalibrasi alat secara rutin dan standarisasi SOP, guna memastikan produk gula yang dihasilkan memenuhi standar kualitas yang ditetapkan perusahaan.

Pada stasiun puteran, ditemukan beberapa permasalahan yang memengaruhi efisiensi stasiun puteran, di antaranya adalah ketidakstabilan kecepatan putaran mesin akibat performa *inverter* yang tidak konsisten serta adanya penyumbatan pada komponen *nozzle washing* dan sistem pembuangan (*drain*). Terdapat ketidakkonsistenan antar operator dalam menerapkan prosedur operasi standar (SOP), seperti variasi dalam pengaturan volume air pencuci dan durasi pemutaran kristal. Selain itu, variasi karakteristik bahan baku seperti viskositas dan suhu masakan yang masuk ke stasiun puteran turut memperumit proses pemisahan, yang jika tidak ditangani dengan tepat, dapat menyebabkan peningkatan kadar air dan warna gula (ICUMSA) yang tidak sesuai standar. Oleh karena itu, perlu dilakukannya kalibrasi rutin pada alat kontrol kecepatan (*speed controller*), memperketat jadwal perawatan preventif dengan melakukan pembersihan *nozzle* dan pengecekan saluran *drain* di setiap pergantian *shift* guna mencegah akumulasi kotoran yang dapat menurunkan kualitas warna gula.

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