

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Politeknik Negeri Jember adalah lembaga pendidikan vokasional yang mengarahkan proses belajar ke tingkat keahlian yang dibutuhkan oleh industri yang menuntut penguasaan ilmu pengetahuan dan keterampilan dasar yang kuat. Politeknik Negeri Jember adalah pendidikan akademik vokasi yang berkualitas dan relevan dengan kebutuhan industri dengan menyelenggarakan magang. Kegiatan magang ini membantu siswa memahami, menerapkan, dan mengevaluasi bagaimana teori-teori yang sudah dipelajari diterapkan dalam kehidupan nyata. Diharapkan bahwa magang juga dapat meningkatkan softskill dan hardskill. Perusahaan Gula Madukismo PT Madubaru Bantul, Yogyakarta beroperasi dengan sistem mesin penggilingan tebu skala industri, yang merupakan komponen penting dalam proses produksi gula, pabrik ini memiliki potensi yang besar sebagai tempat magang.

Open gear adalah komponen utama mesin tersebut, berfungsi sebagai transmisi penggerak roll penggilingan. Mesin ini bekerja dalam kondisi beban tinggi dan putaran rendah, serta dalam lingkungan terbuka yang terpapar debu, ampas tebu, dan air, sehingga diperlukan sistem perawatan yang tepat dan berkala. Dengan keberadaan unit perawatan yang melakukan inspeksi, pelumasan, penyetelan, dan perbaikan secara teratur, didukung oleh penerapan prosedur kerja standar (SOP) dan data operasional mesin, mahasiswa magang memiliki kesempatan untuk melihat dan memahami secara langsung sistem perawatan *open gear* yang digunakan di lapangan, menemukan kemungkinan kerusakan, dan menilai seberapa baik perawatan menjaga kinerja dan keandalan mesin penggilingan tebu.

Pengolahan tebu menjadi gula kristal dilakukan di Pabrik Gula Madukismo PT Madubaru. Proses ini dimulai dengan penerimaan dan pemeriksaan bahan baku tebu, penggilingan nira untuk menghasilkan gula kristal, kemudian tahap pemurnian, penguapan, kristalisasi, pengeringan, pengemasan, dan distribusi produk. Perusahaan memberikan fasilitas seperti area produksi,

bengkel, prosedur kerja standar, dan jadwal dan data operasional untuk perawatan mesin. Selain itu, mereka memberikan bimbingan dari supervisor dan teknisi berpengalaman untuk membantu mahasiswa mendapatkan pengalaman langsung dengan sistem perawatan mesin di lingkungan industri.

Tujuan dari magang yang dilakukan di Pabrik Gula Madukismo PT Madubaru Bantul di Yogyakarta adalah untuk mendapatkan pemahaman yang lebih baik tentang sistem perawatan *open gear* pada *roll* penggerak mesin penggilingan tebu dan untuk mendapatkan pemahaman langsung tentang proses tersebut. Mahasiswa belajar tentang kegiatan perawatan seperti inspeksi visual, pelumasan, dan pembersihan, serta melihat kerusakan yang dapat terjadi pada bagian perawatan yang terbuka. Melalui kegiatan ini, siswa memperoleh pemahaman tentang pentingnya perawatan rutin untuk menjaga kinerja dan keandalan mesin penggilingan agar proses produksi dapat berjalan secara optimal.