

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Politeknik Negeri Jember adalah institusi pendidikan tinggi yang menyelenggarakan pendidikan vokasional, yang fokus pada proses pembelajaran yang bertujuan mengembangkan keahlian, keterampilan, dan standar kompetensi khusus sesuai dengan kebutuhan pasar kerja dan para pemangku kepentingan, serta mendorong kemandirian dalam berkarya dan berwirausaha dalam bidang pertanian, peternakan, agribisnis, dan agroindustri. Pendidikan yang diberikan yaitu berbasis peningkatan keterampilan sumber daya manusia dengan mengembangkan diri untuk menghadapi lingkungan dengan harapan lulusan Politeknik Negeri Jember dapat berwirausaha dengan mandiri sesuai dengan keahliannya.

Politeknik Negeri Jember meningkatkan kompetensi sumber daya manusia yang unggul dan mampu bersaing di dunia kerja. Salah satu bentuk kegiatan pendidikan akademik yang mendukung hal tersebut adalah program magang, yang memiliki akumulasi Jumlah durasi waktu 20 sks adalah 900 jam, yang dimana terbagi menjadi 3 yakni 30 jam Pra-Magang, 800 jam pelaksanaan magang, dan 70 jam Pasca Magang. Program magang ini merupakan kegiatan wajib bagi setiap mahasiswa semester 7. Magang merupakan sarana yang digunakan mahasiswa untuk meningkatkan pengetahuan antara hubungan teori dengan penerapan dunia kerja, meningkatkan wawasan terhadap pengembangan diri, dan melatih keterampilan.

PG Madukismo adalah pabrik gula yang berdiri sejak tahun 1955 dan merupakan satu- satunya pabrik gula di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Lokasinya berada di Desa Padokan, Kelurahan Tirtonirmolo, Kecamatan Kasihan, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta. Meskipun merupakan pabrik tua, PG Madukismo harus tetap mampu bersaing dengan produk-produk gula masa kini dengan mempertahankan kualitas produksinya

guna memenuhi kepuasan konsumen. Namun, masih terdapat produk cacat yang menyebabkan penurunan standar kualitas dan kerugian bagi perusahaan. Penerapan standar kualitas menjadi penting sebagai landasan produk agar bisa bertahan di pasaran dan diminati oleh konsumen.

Laporan magang ini berfokus pada pengendalian proses produksi di stasiun puteran sebagai salah satu upaya untuk menjaga dan meningkatkan kualitas gula yang dihasilkan di PG Madukismo. Kualitas gula merupakan faktor utama yang menentukan daya saing produk di pasar domestik maupun global. Kualitas produk industri gula tidak hanya ditentukan oleh bahan baku, tetapi juga oleh kestabilan dan ketelitian dalam setiap tahapan proses produksinya. Dalam industri gula, pengendalian proses yang tidak optimal dapat menyebabkan penurunan rendemen, warna gula yang lebih gelap, serta kadar air yang tinggi yang akhirnya menurunkan mutu produk akhir (Rahmawati, 2020).

Stasiun puteran memiliki peran vital sebagai tahap akhir dalam pemisahan kristal gula dari larutan induknya menggunakan gaya sentrifugal. Pengaturan kecepatan putaran, waktu puteran, serta suhu massa masakan harus dikendalikan secara tepat agar gula yang dihasilkan memiliki tingkat kemurnian tinggi dan kadar air sesuai standar. Jika parameter operasi pada stasiun ini tidak dikontrol dengan baik, maka gula yang dihasilkan dapat mengalami penurunan kualitas dan tidak memenuhi spesifikasi yang dipersyaratkan oleh pasar (Pusat Penelitian Perkebunan Gula Indonesia, 2021).

Pengendalian proses produksi yang baik tidak hanya berfungsi untuk menjamin mutu produk, tetapi juga sebagai bentuk efisiensi operasional dalam meminimalkan kerugian bahan dan energi. Oleh karena itu, pengendalian proses di stasiun puteran menjadi hal yang sangat penting dalam mendukung kualitas gula di PG Madukismo agar tetap konsisten, efisien, dan sesuai standar mutu industri (Hidayat & Nugroho, 2022).

Berdasarkan uraian di atas, penulis ingin memperdalam wawasan dan mengambil judul terkait “Pengendalian Proses Produksi pada Stasiun Puteran untuk Mendukung Kualitas Gula di PT Madubar PG Madukismo”. Hal ini untuk mempelajari secara langsung bagaimana pengendalian proses produksi

dilakukan di stasiun puteran, serta bagaimana setiap parameter operasi dijaga agar mutu gula yang dihasilkan tetap konsisten. Pengalaman ini diharapkan dapat memberikan pemahaman yang lebih mendalam mengenai penerapan teknik pengendalian proses dalam industri gula.

1.2 Tujuan Magang

1.2.1 Tujuan Umum Magang

Tujuan magang secara umum pada PT Madubaru PG Madukismo sebagai berikut:

1. Memperkaya wawasan, pengetahuan, dan pemahaman mahasiswa mengenai operasional perusahaan secara keseluruhan, sekaligus mengembangkan kemampuan mereka dalam menerapkan keahlian secara praktis sesuai dengan bidang studi yang telah dipelajari.
2. Melatih mahasiswa berpikir kritis dalam mengidentifikasi serta membandingkan kesenjangan antara teori akademik dan realitas lapangan, termasuk implementasi ilmu perkuliahan ke dalam situasi kerja nyata di lokasi magang.
3. Meningkatkan disiplin diri dan sikap sosial yang tinggi agar sesuai dengan tuntutan profesionalisme industri melalui pengenalan dengan kondisi dan tantangan dunia kerja.

1.2.2 Tujuan Khusus Magang

Tujuan dari pelaksanaan magang dan penyusunan laporan ini adalah untuk:

1. Mampu mengetahui dan memahami proses kerja serta sistem pengendalian produksi pada stasiun puteran di PG Madukismo.
2. Mampu mengidentifikasi permasalahan dan memberikan solusi Pengendalian Proses Produksi Pada Stasiun Puteran Untuk Mendukung Kualitas Gula Di PT Madubaru PG Madukismo Yogyakarta.

1.3 Manfaat Magang

1.3.1 Manfaat Umum Magang

Manfaat yang diperoleh dari kegiatan magang ini antara lain:

1. Bagi Mahasiswa: menambah wawasan dan pengalaman praktis mengenai sistem produksi dan pengendalian mutu pada industri gula.
2. Bagi Perguruan Tinggi: sebagai bahan referensi akademik untuk pengembangan kurikulum berbasis praktik industri.
3. Bagi PG Madukismo: sebagai masukan untuk evaluasi dan pengembangan sistem pengendalian proses di stasiun puteran guna meningkatkan kualitas produk.

1.3.2 Manfaat Khusus Magang

1. Memberikan pemahaman konseptual dan teknis mengenai mekanisme operasional serta sistem pengendalian produksi pada industri gula.
2. Mahasiswa/i memiliki kemampuan untuk menganalisis sistem stasiun puteran untuk pemantauan kualitas gula dan pengendalian proses sebagai upaya menjamin konsistensi dan pemenuhan standar mutu produk industri. Serta memberikan solusi untuk permasalahan pada stasiun puteran.

1.4 Lokasi dan Jadwal Magang

Kegiatan Magang ini dilaksanakan di PT Madubaru yang beralamat di Desa Padokan Tirtonirmolo, Kecamatan Kasihan, Rogocolo, Tirtonirmolo, Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta 55181 pada tanggal 1 Juli 2025 sampai 29 November 2025. Total pelaksanaan waktu magang sebanyak 936 jam dengan rincian kegiatan pra – magang 30 jam, kegiatan magang 836 jam, dan pasca magang 70 jam.

1.5 Metode Pelaksanaan

Berikut adalah beberapa metode yang digunakan dalam magang untuk mencapai tujuan umum maupun khusus:

1. Praktik Magang

Metode ini melibatkan partisipasi langsung mahasiswa dalam kegiatan kerja lapangan, di mana mereka bergabung dengan pekerja dan pembimbing untuk mempraktikkan aktivitas produksi sesuai ketentuan sehingga memperoleh data primer dari pengalaman nyata di perusahaan.

2. Observasi

Pengamatan lapangan dilakukan melalui penggunaan panca indra, terutama penglihatan dengan pendekatan partisipatif yang melibatkan rekan magang dan karyawan terkait untuk memahami rutinitas harian dan dinamika kerja secara menyeluruh.

3. Wawancara

Metode ini mencakup percakapan terstruktur dengan mandor pabrik, pekerja dan pembimbing lapang. Hal tersebut bertujuan memperoleh informasi secara akurat mengenai sejarah perusahaan, struktur organisasi, visi misi, serta rencana kegiatan magang yang relevan.

4. Dokumentasi

Kegiatan ini meliputi pengumpulan dan pengolahan dokumen terkait, seperti laporan teknis dan bahan kerja disertai pencatatan lapangan serta pengambilan foto untuk mendokumentasikan kondisi aktual di lokasi. Dokumentasi tersebut digunakan untuk mendukung penyusunan laporan akhir

5. Studi Pustaka

Metode ini diperoleh dari kajian literatur yang mencakup buku, sumber internet, laporan sebelumnya, dan referensi terkait. Kajian literatur digunakan untuk memperkuat pemahaman tentang bidang magang dan konteks pekerjaan di perusahaan.