

BAB 1 PENDAHULUAN

1. Latar belakang

Politeknik Negeri Jember merupakan salah satu perguruan tinggi yang berfokus pada penyelenggaraan pendidikan vokasional, yaitu pendidikan tinggi yang menitikberatkan pada penguasaan keterampilan praktis dan penerapan ilmu pengetahuan secara langsung di dunia kerja. Sebagai institusi vokasi, Politeknik Negeri Jember memiliki peran strategis dalam mencetak lulusan yang tidak hanya menguasai teori, tetapi juga kompeten dalam praktik sesuai dengan kebutuhan industri dan masyarakat. Lulusan Politeknik Negeri Jember diharapkan mampu menguasai keterampilan dan pengetahuan yang diterapkan di dunia usaha dan dunia industri (DUDI) melalui kurikulum berbasis kompetensi. Dengan demikian, keberadaan Politeknik Negeri Jember menjadi bagian penting dalam mendukung pembangunan nasional melalui penyediaan tenaga kerja terampil dan berkualitas tinggi.

Kompetensi yang dimiliki lulusan menjadi modal penting untuk menghadapi dinamika perkembangan zaman yang semakin modern dan penuh dengan tuntutan terhadap sumber daya manusia yang berkualitas. Oleh karena itu, Politeknik Negeri Jember dituntut untuk terus berperan aktif dalam menyelenggarakan pendidikan vokasional yang bermutu, inovatif, serta relevan dengan perkembangan teknologi dan kebutuhan industri. Program Studi Manajemen Agroindustri merupakan salah satu prodi yang dirancang untuk menghasilkan lulusan yang sesuai dengan kebutuhan serta tuntutan dunia industri di Indonesia.

Sektor agroindustri yang semakin kompleks mahasiswa dibekali dengan keterampilan teknis, kemampuan manajerial yang relevan melalui kurikulum berbasis kompetensi, praktik laboratorium, serta pengalaman magang di dunia usaha dan dunia industri (DUDI). Dengan demikian, keberadaan Program Studi Manajemen Agroindustri diharapkan mampu menjembatani kesenjangan antara dunia pendidikan dengan kebutuhan nyata industri, sekaligus mencetak sumber

daya manusia yang profesional, inovatif, dan berdaya saing tinggi di tingkat nasional maupun global. Dalam mewujudkan hal tersebut, maka diperlukan kegiatan magang yang harus dilakukan mahasiswa (Ilham 2023).

Kegiatan magang merupakan salah satu bentuk pembelajaran bagi mahasiswa yang dilakukan melalui keterlibatan langsung di perusahaan, industri, maupun unit bisnis strategis lainnya. Magang memberikan kesempatan bagi mahasiswa untuk memperoleh pengalaman praktis yang tidak sepenuhnya dapat diperoleh melalui sistem pembelajaran tatap muka di bangku perkuliahan. Melalui program ini, mahasiswa diharapkan mampu menumbuhkan keterampilan, memperdalam keahlian, serta mengasah kemampuan profesional sesuai dengan bidang studinya masing-masing. Selain itu, magang juga berfungsi sebagai sarana pembelajaran berbasis pengalaman nyata, di mana mahasiswa dapat memahami dinamika kerja secara langsung, beradaptasi dengan lingkungan industri, serta mengembangkan kompetensi khusus yang relevan dengan kebutuhan dunia kerja. Dengan demikian, kegiatan magang menjadi bagian penting dalam mempersiapkan mahasiswa agar lebih siap menghadapi tantangan karier setelah lulus. Kegiatan magang pada dasarnya bertujuan untuk meningkatkan keterampilan dan keahlian mahasiswa.

PT Rajawali I Unit PG Krebet Baru II dipilih sebagai lokasi pelaksanaan magang. Perusahaan yang lebih dikenal dengan sebutan PG Krebet ini merupakan salah satu unit industri di bawah naungan ID FOOD yang bergerak dalam bidang pengolahan tebu menjadi gula pasir. Pabrik gula Krebet Baru II berlokasi di desa Krebet, Kecamatan Bululawang, Kabupaten Malang, Jawa Timur, pabrik ini telah beroperasi sejak masa kolonial Belanda dan hingga kini tetap berkomitmen untuk memenuhi kebutuhan gula nasional dengan menjaga kualitas produksi setiap tahunnya. Dengan karakteristik tersebut, PG Krebet menjadi tempat yang representatif bagi mahasiswa untuk memperoleh pengalaman langsung, mempelajari proses industri gula, serta mengembangkan keterampilan yang relevan dengan bidang agroindustri (Ilham 2023).

PT Rajawali I Unit PG Krebet Baru II melaksanakan berbagai upaya untuk memaksimalkan kualitas sekaligus kuantitas gula yang dihasilkan. Proses

pengolahan pasca panen memiliki peran penting dalam pencapaian tersebut, yang mencakup serangkaian tahapan mulai dari penimbangan tebu, pemerasan nira, pemurnian nira, pengolahan nira menjadi gula melalui proses kristalisasi, hingga tahap akhir berupa pengemasan. Setiap tahapan produksi memerlukan perhatian yang cermat agar tebu yang diolah dapat menghasilkan gula dengan kualitas terbaik, yakni manis, bersih, dan layak konsumsi.

Tujuan utama dari pelaksanaan kegiatan magang di PT Rajawali 1 Unit PG Krebet Baru II adalah untuk memberikan kesempatan kepada mahasiswa dalam memahami secara menyeluruh proses produksi gula kristal putih, baik dari aspek teknis maupun manajerial. Melalui kegiatan ini, mahasiswa dapat mengamati dan mempelajari secara langsung tahapan-tahapan penting dalam proses produksi, yang meliputi penerimaan bahan baku tebu, pemerasan nira, proses pemurnian untuk menghilangkan kotoran, penguapan nira guna meningkatkan kadar gula, tahap kristalisasi untuk membentuk gula kristal putih, hingga proses pengemasan produk akhir. Selain memperoleh wawasan teknis, mahasiswa juga diharapkan dapat memahami sistem manajemen pabrik, penerapan teknologi modern, serta upaya pengendalian mutu yang diterapkan perusahaan dan kualitas produk yang sesuai dengan standar nasional industri gula. Dengan demikian, kegiatan magang ini berperan penting dalam mengintegrasikan pengetahuan teoritis yang diperoleh mahasiswa di bangku perkuliahan dengan praktik nyata di lapangan, sehingga dapat membentuk kompetensi profesional dan kesiapan mahasiswa untuk terjun ke dunia kerja industri secara lebih matang.

1.2 Tujuan dan Manfaat

1.2.1 Tujuan Umum Magang Mahasiswa

1. Memahami secara menyeluruh proses produksi gula kristal putih, mulai dari penerimaan bahan baku tebu hingga pengemasan produk akhir
2. Meningkatkan keterampilan teknis dan analitis mahasiswa dalam mengamati, mengidentifikasi, serta memecahkan permasalahan yang muncul selama proses produksi.

3. Mengetahui sistem manajemen dan organisasi kerja di pabrik gula, termasuk aspek operasional, keselamatan kerja, dan pengendalian mutu.
4. Mengembangkan sikap profesional, disiplin, dan tanggung jawab dalam lingkungan kerja industri.

1.2.3 Tujuan Khusus Magang Mahasiswa

1. Menjelaskan tahapan proses pengolahan nira tebu menjadi gula kristal putih pada stasiun masakan di PG. RAJAWALI 1 UNIT PG KREBET BARU II, MALANG.
2. Mengidentifikasi peralatan utama dan pendukung yang digunakan dalam proses pengolahan tebu menjadi gula kristal putih.

1.2.4 Manfaat Magang Mahasiswa

Bagi mahasiswa

1. Menambah wawasan dan pengalaman nyata tentang proses produksi gula kristal putih secara langsung di lapangan.
2. Meningkatkan kemampuan teknis dan praktis, khususnya dalam memahami cara kerja peralatan serta alur produksi di industri gula.

Bagi akademisi

1. Sebagai sarana penerapan ilmu teori ke praktik nyata, sehingga mahasiswa dapat memahami bagaimana konsep-konsep yang dipelajari di perkuliahan diterapkan dalam dunia industri gula.
2. Memberikan pengalaman empiris yang dapat menjadi bahan kajian, penelitian, maupun pengembangan ilmu di bidang agroindustri.

Bagi industri

1. Meningkatkan hubungan kerja sama antara dunia industri dan perguruan tinggi, khususnya dalam bidang pendidikan, penelitian, dan pengembangan sumber daya manusia.
2. Menjadi sarana promosi perusahaan kepada mahasiswa dan masyarakat luas sebagai tempat kerja yang profesional dan berpengalaman

1.3 Lokasi dan Waktu

Pelaksanaan magang dimulai pada tanggal 31 Juli sampai 22 November 2025, lokasi magang berada di PT. PG. RAJAWALI 1 Unit PG. KREBET BARU yang bertempat di Jl. Raya Krebet, RT. 07 RW. 02 No. 5, Kec. Bululawang, Kabupaten Malang, Jawa Timur 65171. Fasilitas ini dibangun di atas lahan seluas 201.202 m³, dengan koordinat geografis 112°37'30" E dan 07°58'10" S. Adapun batas – batas lokasi pabrik sebagai berikut :

- | | |
|-----------------|--------------------|
| Sebelah utara | : Desa Krebet |
| Sebelah timur | : Desa Krebet |
| Sebelah selatan | : Desa Gading |
| Sebelah barat | : Desa Lumbangsari |

Lokasi dari PG Krebet Baru terbilang cukup strategis karena bahan baku tersedia di sekitar pabrik, tenaga kerja berasal dari sekitar pabrik, listrik dan air mudah diperoleh, akses transportasi yang cukup baik karena PG Krebet Baru berada pada persimpangan jalan antara Malang – Gondanglegi – Wajak – Dampit. Kondisi tanah didaerah Malang juga cukup menguntungkan bagi petani tebu karena jenis tanah yang terdiri dari tanah latosol, mediterania, sedikit regosol dan aluvial. Derajat keasaman pH tanah berkisar antara 5,5 – 6,5 dengan kandungan unsur N dan P cukup sedangkan K agak tinggi. Kegiatan magang ini dilakukan setiap hari senin sampai sabtu dengan durasi waktu 9 jam kerja/hari dimulai pukul 07.00-16.00 WIB.



Gambar 1.1 Lokasi Magang Industri

1.4 Metode Pelaksanaan

Pelaksanaan magang ini menggunakan beberapa metode untuk mengumpulkan data dan informasi, berikut adalah beberapa metode tersebut :

1. Metode Wawancara

Melakukan komunikasi melalui diskusi atau sesi tanya jawab secara langsung dengan pembimbing lapang dan karyawan di PT. PG. RAJAWALI 1 Unit PG. KREBET BARU terkait proses produksi kristalisasi pada gula putih.

2. Metode Observasi

Melakukan pengamatan secara langsung pada kegiatan produksi yang ada pada PT. PG. RAJAWALI 1 Unit PG. KREBET BARU untuk mengetahui alur produksi, proses kerja, dan lingkungan kerja.

3. Metode Praktikum Lapang (Magang)

Melakukan kegiatan secara langsung terlibat dalam berbagai aktivitas operasional dan membantu dalam tugas-tugas yang ada pada PT. PG. RAJAWALI 1 Unit PG. KREBET BARU selama periode magang berlangsung.

4. Metode Studi Literatur

Melakukan pengumpulan data maupun informasi sebagai penunjang dalam penyusunan laporan dengan membaca serta menganalisis buku, jurnal, maupun sumber-sumber yang relevan dengan topik pada kegiatan magang.

5. Metode Dokumentasi

Pengumpulan data maupun beberapa gambar yang dapat dijadikan penunjang dalam penyusunan laporan dan telah mendapatkan izin dari pihak PT. PG. RAJAWALI 1 Unit PG. KREBET BARU