

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Politeknik Negeri Jember merupakan perguruan tinggi yang menyelenggarakan pendidikan vokasional, yaitu suatu program pendidikan yang mengarahkan proses belajar mengajar pada tingkat keahlian dan mampu melaksanakan serta mengembangkan standar – standar keahlian secara spesifik yang dibutuhkan sektor industri. Sistem pendidikan yang diberikan berbasis pada peningkatan keterampilan sumber daya manusia dengan menggunakan ilmu pengetahuan dan keterampilan dasar yang kuat, sehingga lulusannya mampu mengembangkan diri untuk menghadapi perubahan lingkungan. Disamping itu lulusan Politeknik Negeri Jember diharapkan dapat berkompetisi di dunia industri dan mampu berwirausaha secara mandiri.

Sejalan tuntutan peningkatan kompetensi sumber daya manusia yang handal, maka Politeknik Negeri Jember dituntut untuk merealisasikan pendidikan akademik yang berkualitas dan relevan dengan kebutuhan industri. Salah satu kegiatan pendidikan akademik dimaksud adalah Magang dengan bobot 20 sks (900 jam) yang di dalam implementasinya mengenai Magang Industri yang relevan dengan program studi. Untuk Program diploma tiga (D3) Magang dilaksanakan pada semester 6 (enam) dan dilaksanakan selama \pm 4 bulan masa kerja. Kegiatan ini merupakan prasyarat mutlak kelulusan yang diikuti oleh mahasiswa Politeknik Negeri Jember yang dipersiapkan untuk mendapatkan pengalaman dan keterampilan di masyarakat dan dunia industri sesuai bidang keahliannya. Selama Magang mahasiswa dapat mengaplikasikan ilmu – ilmu yang diperoleh di perkuliahan untuk menyelesaikan serangkaian tugas sesuai dengan lokasi Magang. Mahasiswa wajib hadir dilokasi kegiatan setiap hari kerja serta mentaati peraturan – peraturan yang berlaku.

PT Madubaru merupakan satu-satunya Pabrik Gula dan Pabrik Spiritus di Daerah Istimewa Yogyakarta. PT Madubaru ini milik Kesultanan Ngayogyakarta 2 Hadiningrat yang bergerak di bidang agroindustri tebu. Saham PT Madubaru sebagian besar dimiliki oleh Sri Sultan Hamengku Buwono X sebesar 65%

sedangkan 35% milik PT Rajawali Nusantara Indonesia. PT Madubaru didirikan untuk mengambil alih bekas Pabrik Gula Padokan yang dibumihanguskan pada masa Pemerintah Jepang dengan mendirikan pabrik baru di atas lahan tersebut dengan nama Pabrik Gula dan Pabrik Spiritus Madukismo. PT Madubaru sangat mengoptimalkan pemanfaatan limbah yang dihasilkan secara inovatif dengan menghasilkan produk yang memiliki nilai lebih tinggi. Hal ini dilakukan untuk menjaga keberlanjutan bisnis dan mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan. Dengan prinsip zero waste yang diterapkan di PT Madubaru tersebut tentunya menjadi daya tarik tersendiri di kalangan masyarakat sehingga sangat berpengaruh terhadap corporate image go green PT Madubaru.

Tebu (*Saccharum officinarum* L.) adalah salah satu tanaman perkebunan yang dibudidayakan di Indonesia sebagai bahan baku utama dalam industri gula. Tingkat konsumsi masyarakat akan gula yang selalu meningkat tiap tahunnya namun pemerintah belum dapat mencukupi secara keseluruhan. Kebutuhan gula yang selalu meningkat mengikuti dengan pertumbuhan penduduk dan industri mendorong dan meningkatnya produksi gula tebu, salah satu cara untuk meningkatkan produksi adalah dengan cara perluasan areal tanam tebu.

Pelaksanaan tebang, muat dan angkut pada budidaya tebu memiliki pengaruh terhadap tinggi rendahnya rendemen di pabrik gula. Potensi kehilangan gula pada proses tebang angkut dimulai dari saat penebangan, pemuatan, pengangkutan ke pabrik, hingga antrian tebu menjelang digiling. Kualitas pelaksanaan tebang, muat dan angkut di antar kebun atau PG berbeda-beda. Kualitas pelaksanaan tebang dapat dinilai dari beberapa kriteria yaitu besar penurunan brix dari kebun ke pabrik, kehilangan hasil tebu, serta efisiensi tenaga tebang.. Tebang, muat dan angkut yang tepat dan efisien dicerminkan oleh prinsip MBS (Manis, Bersih dan Segar). Penerapan prinsip MBS dapat mencegah penurunan rendemen pada saat kegiatan tebang, muat dan angkut tebu (Kurniawan en others 2018).

Kebersihan tebu hasil pemanenan sangat berperan penting terhadap nilai rendemen. Semakin besar persentase trash yang terdapat pada tebu yang akan digiling maka rendemen yang dihasilkan akan menurun. Selain itu, permasalahan yang terjadi pada proses tebang muat dan angkut yaitu setelah tebu ditebang

kandungan sukrosa yang terdapat dalam batang tebu akan mengalami degradasi yang dapat menyebabkan kegagalan dalam membentuk gula kristal. Selain itu, proses penundaan giling dapat menyebabkan susutnya bobot tebu dan meningkatnya kadar gula reduksi (Haryanti 2008)

1.2 Tujuan dan Manfaat

1.2.1 Tujuan Khusus Magang

Tujuan khusus dari Magang di PT Madubaru diantaranya sebagai berikut:

1. Mampu melaksanakan teknik budidaya tanaman tebu dengan baik dan benar.
2. Mengetahui teknik manajemen tebang muat angkut (TMA) tebu yang benar.
3. Mampu mengambil keputusan yang tepat dalam budidaya tanaman tebu sesuai situasi dan kondisi.

1.2.2 Tujuan Umum Magang

Tujuan Magang secara umum adalah meningkatkan pengetahuan dan keterampilan serta pengalaman kerja bagi mahasiswa mengenai kegiatan perusahaan/industri/instansi dan/atau unit bisnis strategis lainnya yang dijadikan tempat Magang. Selain itu, tujuan Magang adalah melatih mahasiswa agar lebih kritis terhadap perbedaan atau kesenjangan yang mahasiswa jumpai di lapangan dengan yang diperoleh di bangku kuliah. Dengan demikian mahasiswa diharapkan mampu untuk mengembangkan keterampilan tertentu yang tidak diperoleh di Kampus.

1.2.3 Manfaat Magang

Manfaat dalam melaksanakan Magang di PT Madubaru diantaranya sebagai berikut:

1. Manfaat untuk Mahasiswa
 - a) Diperoleh pengetahuan terkait proses produksi gula, budidaya tebu, dan alat pertanian yang di gunakan.
 - b) Diperoleh pengetahuan terkait dunia kerja dan menjadi tolak ukur dalam mempersiapkan diri untuk masuk dalam dunia kerja.
 - c) Mahasiswa terlatih untuk mengerjakan pekerjaan lapangan, dan sekaligus melakukan serangkaian keterampilan yang sesuai dengan bidang keahliannya.

d) Mahasiswa terlatih untuk dapat memberikan solusi dan permasalahan di lapangan

2. Manfaat Untuk Politeknik Negeri Jember

a) Diperoleh pengetahuan terkait dunia kerja dan menjadi tolak ukur dalam mempersiapkan diri untuk masuk dalam dunia kerja.

b) Terjalinnnya hubungan baik antara Politeknik Negeri Jember dengan PG. Madukismo

3. Manfaat untuk Perusahaan/Industri/Instansi

a) Mendapatkan profil calon pekerja yang siap untuk bekerja.

b) Mendapatkan alternatif solusi-solusi dari beberapa permasalahan lapangan.

1.3 Waktu dan Lokasi Pelaksanaan Magang

Praktik Magang dilaksanakan pada tanggal 13 Januari sampai 13 Mei 2025. Kegiatan magang dilaksanakan di PT. Madubaru PG. Madukismo Kelurahan Tirtonirmolo, Kecamatan Kasihan, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta.

1.4 Metode Pelaksanaan

Untuk memperlancar kegiatan Praktik Magang, maka digunakan beberapa metode, yaitu:

1.4.1 Praktik

Data ini diperoleh dari praktik kerja langsung sesuai dengan aktifitas yang ada di lapangan. Praktik ini dilakukan dengan cara ikut langsung mempraktikkan tentang kegiatan kerja yang sedang dihadapi pada saat itu.

1.4.2 Observasi Lapang

Observasi lapang yaitu mahasiswa terjun langsung ke lapangan untuk mengamati serta melihat keadaan yang sebenarnya dan melaksanakan pendataan kondisi langsung di lapangan yang ada di PT.Madu Baru PG.Madukismo, meliputi aktifitas karyawan di lapangan (pabrik dan kebun), mulai proses produksi gula, budidaya tebu, dan alat mekanisasi pertanian. Mengamati serangkaian pekerjaan di PT.Madu Baru PG.Madukismo.

1.4.3. Penggunaan Dokumen

Dokumen yang digunakan yaitu berupa laporan dan dokumen lainnya yang ada hubungannya dengan kajian teknis maupun dokumen yang berkaitan dengan bahan untuk melakukan pekerjaan yang kemudian diolah sehingga menjadi sebuah catatan lapangan dan dari foto-foto itu bisa mengetahui bagaimana kenyataan di lapangan.

1.4.4. Studi Pustaka

Studi Pustaka yaitu melakukan pencatatan setiap kegiatan dan melakukan evaluasi dari masing-masing proses untuk membandingkan pemahaman teori dengan kondisi yang ada di lapangan.

1.4.5. Penyusunan Laporan

Penyusunan laporan bertujuan untuk melaporkan hasil kegiatan dan pengamatan yang selama Praktik Magang di PT. Madubaru PG. Madukismo