

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Politeknik Negeri Jember merupakan perguruan tinggi vokasi yang berfokus pada pembentukan tenaga terampil dan profesional sesuai kebutuhan dunia industri. Proses pembelajaran yang diterapkan menitikberatkan pada praktik dan penguasaan keterampilan khusus, sehingga mahasiswa tidak hanya memahami teori, tetapi juga mampu menerapkannya secara langsung di lapangan. Sistem pendidikan di Politeknik Negeri Jember dirancang untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia melalui penguasaan ilmu pengetahuan dan keterampilan dasar yang kuat. Dengan bekal tersebut, lulusan diharapkan mampu beradaptasi terhadap perkembangan teknologi dan perubahan lingkungan kerja yang terus berkembang. Selain siap bersaing di dunia industri, lulusan juga diharapkan memiliki kemampuan untuk menciptakan peluang usaha dan berwirausaha secara mandiri.

Sebagai upaya dalam meningkatkan kompetensi sumber daya manusia yang berkualitas dan siap kerja, Politeknik Negeri Jember terus berupaya menyelenggarakan pendidikan yang relevan dengan kebutuhan dunia industri. Salah satu bentuk penerapannya adalah kegiatan Magang yang memiliki bobot 20 SKS atau setara dengan 900 jam kerja, yang pelaksanaannya disesuaikan dengan bidang keahlian masing-masing program studi. Untuk mahasiswa Program Diploma Tiga (D3), kegiatan Magang dilaksanakan pada semester VI selama kurang lebih empat bulan. Program ini menjadi salah satu syarat wajib kelulusan bagi mahasiswa Politeknik Negeri Jember. Melalui kegiatan tersebut, mahasiswa diharapkan memperoleh pengalaman kerja secara langsung serta meningkatkan keterampilan sesuai bidang yang dipelajari. Selama menjalani Magang, mahasiswa memiliki kesempatan untuk menerapkan ilmu dan keterampilan yang telah diperoleh selama perkuliahan dalam menyelesaikan berbagai tugas di tempat Magang. Salah satu lokasi magang yang merupakan mitra dunia usaha dan dunia industri Politeknik Negeri Jember adalah PG Kebon Agung.

Pabrik Gula Kebon Agung merupakan salah satu pabrik gula yang terletak di Desa Kebon Agung, Kecamatan Pakisaji, Kabupaten Malang, Jawa Timur. Pabrik ini telah berdiri sejak tahun 1905 dan hingga saat ini masih beroperasi dalam bidang pengolahan tebu menjadi gula kristal putih. Pabrik Gula Kebon Agung dikenal sebagai salah satu pabrik gula dengan kualitas produksi yang baik karena menggunakan bahan baku tebu berkualitas serta menerapkan standar mutu yang tinggi dalam proses produksinya. Tebu sebagai bahan baku utama industri gula memiliki peranan penting dalam sektor perkebunan di Indonesia. Keberadaan industri gula tidak hanya berpengaruh terhadap perekonomian nasional, tetapi juga menjadi sumber penghasilan bagi petani tebu dan tenaga kerja yang terlibat dalam kegiatan produksi gula. Selain itu, gula juga termasuk salah satu kebutuhan pokok masyarakat yang penggunaannya sangat penting dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, industri gula memiliki peran yang cukup besar dalam memenuhi kebutuhan konsumsi masyarakat Indonesia.

Produksi gula nasional pada tahun 2025 tercatat mencapai 2,67 juta ton, meningkat dibandingkan tahun 2024 yang sebesar 2,47 juta ton. Peningkatan tersebut dipengaruhi oleh bertambahnya luas areal panen tebu dan meningkatnya produktivitas tanaman tebu di beberapa daerah sentra produksi gula di Indonesia. Namun demikian, jumlah produksi gula dalam negeri masih belum mampu memenuhi kebutuhan nasional yang mencapai sekitar 6,33 juta ton. Kondisi ini menyebabkan Indonesia masih melakukan impor gula untuk memenuhi kebutuhan konsumsi masyarakat maupun kebutuhan industri (Kementrian Pertanian, 2025).

Saccharum officinarum L. merupakan salah satu komoditas perkebunan strategis yang memiliki peranan penting dalam sektor pertanian dan industri di Indonesia. Tanaman ini banyak dibudidayakan karena menjadi bahan baku utama dalam produksi gula, yang merupakan kebutuhan pokok masyarakat serta bahan pendukung bagi berbagai industri makanan dan minuman. Kondisi iklim tropis di Indonesia juga sangat mendukung pertumbuhan tanaman tebu, sehingga komoditas ini memiliki potensi besar untuk terus dikembangkan. Kebutuhan gula nasional dari tahun ke tahun cenderung mengalami peningkatan. Hal tersebut dipengaruhi oleh bertambahnya jumlah penduduk, meningkatnya tingkat konsumsi masyarakat, serta

berkembangnya industri yang menggunakan gula sebagai bahan baku utama. Namun demikian, produksi gula dalam negeri masih belum mampu memenuhi seluruh kebutuhan nasional secara optimal, sehingga Indonesia masih melakukan impor gula untuk menutupi kekurangan pasokan. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa peningkatan produktivitas tanaman tebu masih perlu terus dilakukan guna mendukung tercapainya swasembada gula nasional.

Berbagai upaya dapat dilakukan untuk meningkatkan produksi tanaman tebu, di antaranya melalui penggunaan varietas unggul, penerapan teknik budidaya yang tepat, pemupukan yang sesuai, serta pengendalian hama dan penyakit tanaman. Selain itu, perluasan areal tanam juga menjadi salah satu langkah yang dinilai efektif dalam meningkatkan total produksi tebu. Dengan semakin luasnya lahan budidaya tebu, maka potensi hasil panen yang diperoleh juga akan meningkat. Upaya perluasan areal tanam tersebut perlu didukung dengan pengelolaan lahan yang baik agar produktivitas tanaman tetap optimal dan berkelanjutan. Peningkatan produksi tebu tidak hanya bertujuan untuk memenuhi kebutuhan gula dalam negeri, tetapi juga dapat memberikan dampak positif terhadap perekonomian masyarakat, khususnya bagi petani tebu dan sektor industri gula. Dengan meningkatnya produksi tebu, diharapkan ketergantungan terhadap impor gula dapat berkurang serta mampu meningkatkan kesejahteraan petani melalui hasil produksi yang lebih baik.

Pembajakan merupakan salah satu tahap penting dalam pengolahan lahan pada budidaya *Saccharum officinarum* L. yang dilakukan sebelum proses penanaman. Kegiatan ini bertujuan untuk menggemburkan tanah agar kondisi lahan menjadi lebih baik dan siap digunakan sebagai media tumbuh tanaman. Tanah yang gembur akan memudahkan akar tanaman berkembang dan menembus lapisan tanah, sehingga penyerapan air serta unsur hara dapat berlangsung lebih optimal. Selain itu, pembajakan juga membantu membersihkan gulma, sisa-sisa tanaman sebelumnya, dan memperbaiki struktur tanah sehingga lingkungan tumbuh tanaman menjadi lebih mendukung.

Dalam budidaya tebu, pembajakan biasanya dilakukan sebanyak satu hingga dua kali, tergantung kondisi dan jenis lahan yang digunakan. Proses ini juga

berperan dalam meningkatkan aerasi serta memperbaiki drainase tanah sehingga air tidak mudah menggenang di sekitar perakaran tanaman. Kondisi tanah yang memiliki sirkulasi udara dan tata air yang baik akan membantu pertumbuhan tanaman tebu menjadi lebih optimal, terutama pada fase awal pertumbuhan. Setelah pembajakan selesai dilakukan, pengolahan lahan umumnya dilanjutkan dengan penggaruan dan pembuatan juringan sebagai tempat penanaman bibit tebu.

Menurut Winarsih, (2023), pengolahan tanah yang baik dapat memperbaiki kualitas fisik dan kimia tanah sehingga mampu mendukung pertumbuhan tanaman tebu secara optimal. Dengan kondisi lahan yang baik, tanaman dapat tumbuh lebih seragam, perakaran berkembang lebih maksimal, dan penyerapan unsur hara menjadi lebih efektif. Oleh karena itu, pembajakan menjadi salah satu langkah penting dalam budidaya tebu karena sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman dan hasil produksi yang diperoleh.

1.2 Tujuan dan Manfaat

1.2.1 Tujuan Umum Magang Mahasiswa

Tujuan kegiatan Magang secara umum adalah untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan, serta pengalaman kerja mahasiswa melalui keterlibatan langsung dalam kegiatan di perusahaan, industri, instansi, maupun unit bisnis lainnya yang menjadi tempat pelaksanaan Magang. Melalui kegiatan ini, mahasiswa dapat memahami kondisi dunia kerja secara nyata serta menerapkan ilmu yang telah diperoleh selama perkuliahan ke dalam praktik di lapangan. Selain itu, Magang juga bertujuan untuk melatih kemampuan berpikir kritis mahasiswa terhadap berbagai perbedaan maupun kesenjangan antara teori yang dipelajari di kampus dengan kondisi sebenarnya di dunia kerja. Dengan adanya pengalaman tersebut, mahasiswa diharapkan mampu mengembangkan kemampuan teknis maupun keterampilan kerja lainnya yang belum sepenuhnya diperoleh selama proses pembelajaran di perguruan tinggi.

1.2.2 Tujuan Khusus Magang Mahasiswa

1. mampu melaksanakan teknik budidaya tebu dengan baik dan benar.
2. mengetahui teknik pembajakan yang baik dan benar.
3. mampu mengambil keputusan yang tepat dalam budidaya tebu sesuai dengan situasi dan kondisi.

1.2.3 Manfaat Magang Mahasiswa

Manfaat dalam melaksanakan magang di PG Kebon Agung Antara lain sebagai berikut:

1. Manfaat Untuk Mahasiswa
 - a. Memperoleh pengetahuan terkait teknik pembajakan lahan tebu, dan budidaya tebu.
 - b. Mahasiswa terlatih untuk mengerjakan pekerjaan lapangan, dan sekaligus melakukan serangkaian keterampilan yang sesuai dengan bidang keahliannya.
 - c. Mahasiswa terlatih untuk dapat memberikan solusi dan permasalahan di lapangan.
2. Manfaat Untuk Politeknik Negeri Jember
 - a. Terjalinnya hubungan baik antara Politeknik Negeri Jember dengan PG Kebon Agung.
 - b. memperoleh pengetahuan terkait dunia kerja dan menjadi tolak ukur dalam mempersiapkan diri untuk masuk dalam dunia kerja.
3. Manfaat Untuk Perusahaan
 - a. Mendapatkan alternatif solusi-solusi dari beberapa permasalahan lapangan.
 - b. Mendapatkan profil calon pekerja yang siap untuk bekerja.

1.3 Waktu dan Lokasi Pelaksanaan Magang

Waktu dan Lokasi Pelaksanaan Magang Praktik Magang dilaksanakan pada tanggal 2 Februari sampai 31 Mei 2026. Kegiatan magang dilaksanakan di PG Kebon Agung, Sonosari, Kebonagung, Kecamatan Pakisaji, Kabupaten Malang.

1.4 Metode Pelaksanaan

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

a. 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.

b. 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 PG Kebon Agung, meliputi aktifitas karyawan di lapangan (pabrik dan kebun), mulai proses perawatan tanaman, budidaya tebu, dan alat mekanisasi pertanian. Mengamati serangkaian pekerjaan di PG Kebon Agung.

c. 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.

d. 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.

e. Penyusunan Laporan

Penyusunan laporan bertujuan untuk melaporkan hasil kegiatan dan pengamatan yang selama Praktik Magang di PG Kebon Agung.