

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Politeknik Negeri Jember merupakan Perguruan Tinggi Penyelenggara Pendidikan Vokasi (PTPPV) yang memiliki peran strategis dalam mencetak sumber daya manusia unggul, kompeten, dan siap menghadapi tantangan global. Sesuai dengan Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi, pendidikan vokasi menekankan pada penguasaan keahlian terapan yang selaras dengan kebutuhan dunia usaha, dunia industri, dan dunia kerja (DUDIKA). Sebagai bentuk implementasi pembelajaran yang kontekstual, Politeknik Negeri Jember menyelenggarakan program Magang Mahasiswa dengan bobot 20 SKS atau setara dengan 900 jam kegiatan selama satu semester. Program ini merupakan bagian wajib dalam kurikulum yang dirancang bersama mitra DUDIKA, dalam hal ini PG Krebbe Baru Malang, agar mahasiswa memiliki kesiapan teknis yang matang dalam mengimplementasikan ilmunya di lapangan.

Pelaksanaan magang ini sejalan dengan Peraturan Presiden Nomor 68 Tahun 2022 tentang Revitalisasi Pendidikan Vokasi dan Permendikbudristek Nomor 56 Tahun 2023 tentang Penjaminan Mutu Pendidikan Tinggi. Peraturan tersebut mewajibkan mahasiswa vokasi untuk mengikuti magang di industri yang relevan sebagai upaya penguatan tautan dan padanan. Melalui interaksi langsung dengan ritme kerja profesional di PG Krebbe Baru, mahasiswa diharapkan mampu menyelaraskan teori yang didapat di perguruan tinggi dengan praktik praktik kerja lapang, khususnya dalam menguasai teknik budidaya tanaman tebu (*Saccharum officinarum* L.) yang menjadi komoditas utama industri gula nasional.

Dalam proses budidaya tebu, pencapaian kadar rendemen yang tinggi pada waktu yang tepat merupakan target utama untuk menjaga efisiensi produksi pabrik, meskipun tantangan di lapangan sering kali berkaitan dengan pengaturan jadwal tebang yang harus disesuaikan dengan kebutuhan bahan baku giling (Windian dkk., 2026) Oleh karena itu, diperlukan intervensi teknologi untuk memanipulasi fase fisiologis tanaman agar mencapai tingkat kemasakan optimal, salah satunya melalui penggunaan Zat Pemacu Kemasakan (ZPK) seperti yang dilakukan di PG Krebbe

Baru. Aplikasi ZPK ini dilakukan pada tanaman yang secara teknis memiliki nilai brix mencukupi namun memerlukan percepatan akumulasi sukrosa, terutama pada tebu varietas masak lambat dengan waktu tanam bulan April hingga Mei guna memenuhi rencana tebang awal giling. Penggunaan ZPK bertujuan untuk menekan pertumbuhan vegetatif dan mengalihkan energi tanaman sepenuhnya pada proses pematangan batang, sehingga waktu panen dapat dipercepat tanpa mengurangi kualitas hasil (Puspitasari dkk., 2025).

Kegiatan magang ini memberikan kesempatan bagi mahasiswa semester 8 untuk mengamati secara langsung prosedur dan efektivitas aplikasi ZPK dalam upaya percepatan masa panen di wilayah kerja PG Kribet Baru. Melalui partisipasi praktis, mahasiswa dapat memahami kriteria pengambilan keputusan aplikasi ZPK berdasarkan analisis nilai brix di lapangan. Program ini bukan sekadar syarat akademik untuk menyelesaikan studi, melainkan sarana penting bagi mahasiswa untuk meningkatkan kompetensi profesional dan menguasai teknologi budidaya tebu yang adaptif terhadap kebutuhan industri gula saat ini.

1.2 Tujuan dan Manfaat

1.2.1 Tujuan Umum Magang

- a. Mengasah keterampilan lapangan mahasiswa agar mampu mengaplikasikan IPTEK secara praktis di industri.
- b. Menambah kesempatan bagi mahasiswa memantapkan keterampilan dan pengetahuan untuk menambah kepercayaan dan kematangan dirinya.
- c. Meningkatkan kemampuan interpersonal mahasiswa terhadap lingkungan kerjanya.
- d. Melatih para mahasiswa berfikir kritis dan menggunakan daya nalarnya dengan cara memberikan komentar logis terhadap kegiatan yang dikerjakan dalam bentuk laporan kegiatan.

1.2.2 Tujuan Khusus Magang

- a. Mempelajari dan memahami seluruh rangkaian manajemen budidaya tanaman tebu di PG Rajawali I Unit PG Kribet Baru Malang, mulai dari tahap persiapan lahan tebu hingga proses menjadi gula.

- b. Memahami prosedur teknis aplikasi ZPK secara sistematis, mulai dari pengecekan brix lapangan, penentuan jadwal aplikasi, hingga teknik penyemprotan bahan aktif yang tepat pada titik tumbuh tanaman tebu.

1.2.3 Manfaat Magang

- a. Manfaat untuk mahasiswa
 - 1) Menjadi sarana untuk mempraktikkan langsung ilmu yang sudah dipelajari di perguruan tinggi ke dalam dunia kerja nyata, sehingga keterampilan mahasiswa semakin terasah dan lebih percaya diri saat menghadapi tugas-tugas di industri.
 - 2) Melatih cara berkomunikasi, bekerja sama dalam tim, serta belajar memecahkan masalah di lapangan, sekaligus memberikan kesempatan bagi mahasiswa untuk mengenal dan membangun hubungan baik dengan para profesional di lingkungan perusahaan.
- b. Manfaat untuk Politeknik Negeri Jember
 - 1) Membantu kampus mendapatkan gambaran nyata mengenai perkembangan teknologi dan ilmu pengetahuan terbaru yang digunakan di dunia industri, sehingga materi perkuliahan di kampus bisa terus disesuaikan dengan kebutuhan kerja saat ini.
 - 2) Membuka peluang kerja sama yang lebih erat antara kampus dan perusahaan, baik dalam hal penempatan kerja lulusan, penelitian bersama, maupun kegiatan pengabdian masyarakat lainnya yang saling menguntungkan.
- c. Manfaat untuk lokasi magang
 - 1) Membantu perusahaan menemukan calon pekerja yang potensial secara lebih cepat dan hemat biaya, karena mahasiswa magang sudah mengenal cara kerja di perusahaan tersebut.
 - 2) Membantu menyelesaikan tugas atau kendala di lapangan melalui kerja sama dengan mahasiswa, sekaligus sebagai bentuk peran nyata perusahaan dalam mencetak tenaga kerja yang unggul.

1.3 Lokasi dan Jadwal Kerja

Kegiatan Magang ini dilakukan pada tanggal 02 Februari 2026 sampai dengan 29 Mei 2026 yang bertempat di PG Rajawali I Unit PG Krebbe Baru, Kec. Bululawang, Kab. Malang. Adapun waktu kerja yang ditetapkan diantaranya:

1. Sebelum giling: Senin-Jumat : 07.00-16.00
2. Saat giling: Senin-Kamis : 07.00-16.00, Jumat 07.00-11.00, Sabtu 07.00-13.00

1.4 Metode Pelaksanaan

Dalam pelaksanaannya magang di PG Krebbe Baru menggunakan beberapa metode antara lain yaitu:

1.4.1 Metode Observasi

Mahasiswa melakukan pengamatan langsung terhadap seluruh alur kerja dan kondisi nyata di lingkungan PG Rajawali I Unit PG Krebbe Baru guna memahami situasi lapangan secara objektif.

1.4.2 Metode Praktik Lapang

Mahasiswa terlibat langsung dalam aktivitas budidaya tanaman tebu, analisa untuk mengetahui potensi tebu, dan pola kemitraan di bawah bimbingan teknis staf lapangan, guna mempraktikkan teori yang telah dipelajari dalam menangani berbagai kondisi di kebun.

1.4.3 Metode Wawancara

Mahasiswa melakukan tanya jawab dan dialog langsung dengan praktisi tebu, mandor, maupun operator lapangan untuk mendapatkan informasi mendalam mengenai teknis operasional dan cara penyelesaian kendala di lapangan.

1.4.4 Metode Pustaka

Mahasiswa mengumpulkan referensi dari berbagai literatur ilmiah dan dokumen teknis perusahaan sebagai bahan perbandingan untuk menganalisis kesesuaian antara teori budidaya dengan praktik di lapangan.

1.4.5 Metode dokumentasi

Mahasiswa melakukan pengambilan foto serta pencatatan data teknis selama kegiatan berlangsung untuk memperkuat validitas informasi dan laporan yang disusun.