

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Politeknik Negeri Jember sebagai Perguruan Tinggi Penyelenggara Pendidikan Vokasi (PTPPV) memiliki peran strategis dalam menyiapkan sumber daya manusia (SDM) unggul yang adaptif terhadap dinamika global, termasuk perubahan sosial, budaya kerja, dan perkembangan teknologi. Mengacu pada Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012, pendidikan vokasi menekankan pada penguasaan keterampilan terapan yang selaras dengan kebutuhan Dunia Usaha, Dunia Industri, dan Dunia Kerja (DUDIKA). Oleh karena itu, proses pembelajaran dirancang secara adaptif, inovatif, dan kontekstual, salah satunya melalui kegiatan magang mahasiswa.

Magang mahasiswa merupakan bentuk pembelajaran di luar kampus yang memberikan pengalaman praktis secara langsung di dunia kerja. Kegiatan ini sejalan dengan Peraturan Presiden Nomor 68 Tahun 2022 tentang revitalisasi pendidikan vokasi serta Permendikbudristek Nomor 53 Tahun 2023 yang mewajibkan mahasiswa vokasi melaksanakan magang pada DUDIKA yang relevan. Dalam pelaksanaannya, kegiatan magang ini dilakukan di PT PG Rajawali 1 Unit PG Rejo Agung Baru Madiun yang bergerak di bidang industri gula berbasis komoditas tebu. Melalui kegiatan ini, mahasiswa memperoleh kesempatan untuk memahami secara langsung proses kerja profesional serta mengintegrasikan teori yang diperoleh di bangku kuliah dengan praktik di lapangan, khususnya dalam budidaya tanaman tebu (*Saccharum officinarum* L.).

Dalam budidaya tebu, fase menjelang panen merupakan tahap krusial yang sangat menentukan kualitas rendemen gula. Putra dan Agustin (2021) menyatakan bahwa tingkat kematangan tebu sebelum panen sangat menentukan kualitas hasil panen dan kandungan gula yang diperoleh. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kandungan gula dalam batang tebu adalah melalui aplikasi Zat Pemacu Kemasakan (ZPK) (Puspitasari et al., 2025). ZPK berperan dalam mempercepat proses pemasakan dengan menghambat pertumbuhan vegetatif serta mengarahkan akumulasi sukrosa pada batang, sehingga berpotensi meningkatkan rendemen dan efisiensi produksi.

Dalam praktik di lapangan, aplikasi ZPK belum selalu memberikan hasil yang optimal. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor, seperti ketepatan waktu aplikasi, kondisi fisiologis tanaman, serta pengaruh lingkungan yang dapat menurunkan efektivitas ZPK. Kondisi tersebut berdampak pada belum maksimalnya peningkatan rendemen tebu, sehingga diperlukan pemahaman yang lebih mendalam terkait teknik aplikasi ZPK yang tepat sebelum panen. Berdasarkan kondisi tersebut, kegiatan magang di PG Rejo Agung Baru menjadi sangat relevan sebagai sarana untuk mempelajari secara langsung penerapan aplikasi ZPK pada tanaman tebu. Selain itu, kegiatan ini juga bertujuan untuk meningkatkan kompetensi mahasiswa dalam memahami keterkaitan antara teori dan praktik di lapangan.

1.2 Tujuan dan Manfaat

1.2.1 Tujuan Umum Magang Mahasiswa

- a. Meningkatkan kompetensi mahasiswa melalui pengalaman belajar langsung di dunia kerja, khususnya di PT PG Rajawali I Unit PG Rejo Agung Baru.
- b. Mengintegrasikan pengetahuan teoritis yang diperoleh selama perkuliahan dengan praktik di lapangan, serta memahami sistem kerja profesional di industri gula berbasis komoditas tebu.

1.2.2 Tujuan Khusus Magang Mahasiswa

- a. Mempelajari dan memahami seluruh rangkaian manajemen budidaya tanaman tebu di PT PG Rajawali I Unit PG Rejo Agung Baru, mulai dari tahap persiapan lahan hingga penanganan pascapanen.
- b. Mengamati serta berpartisipasi secara langsung dalam kegiatan operasional lapangan untuk menyelaraskan pemahaman teoretis dengan praktik nyata di industri gula.
- c. Memahami dan menganalisis penerapan Zat Pemacu Kemasakan (ZPK) pada tanaman tebu serta faktor-faktor yang mempengaruhi efektivitasnya di PT PG Rajawali I Unit PG Rejo Agung Baru.

1.2.3 Manfaat Magang Mahasiswa

a. Bagi peserta Magang Mahasiswa

Mahasiswa memperoleh pengalaman kerja secara langsung di industri, meningkatkan keterampilan teknis dan soft skills, serta mampu memahami penerapan ilmu budidaya tanaman perkebunan secara nyata, khususnya pada komoditas tebu.

b. Bagi mitra penyelenggara Magang Mahasiswa

PT PG Rajawali 1 Unit Pabrik Gula Rejo Agung Baru, memperoleh kontribusi berupa tenaga bantu dalam kegiatan operasional serta masukan berupa hasil pengamatan dan kajian mahasiswa terkait aplikasi ZPK dalam meningkatkan rendemen tebu.

c. Bagi Politeknik Negeri Jember

Memperkuat keterkaitan antara dunia pendidikan vokasi dengan kebutuhan industri. Umpan balik dari mitra industri dapat dimanfaatkan sebagai bahan evaluasi dan pengembangan kurikulum agar lebih relevan dan adaptif terhadap perkembangan dunia kerja. Selain itu, kegiatan ini juga mempererat kerja sama institusional dengan dunia industri dalam mendukung peningkatan kualitas lulusan yang siap kerja dan berdaya saing.

1.3 Lokasi dan Waktu

Kegiatan magang dilaksanakan di PT PG Rajawali 1 Unit PG Rejo Agung Baru. Lokasi magang terbagi di beberapa wilayah antara lain Kota Madiun, Kabupaten Madiun, dan Kabupaten Ngawi.

Adapun waktu pelaksanaan magang berlangsung selama $\pm$ 4 bulan, yaitu mulai tanggal 2 Februari hingga 29 Mei tahun 2026. Selama periode tersebut, mahasiswa mengikuti seluruh rangkaian kegiatan yang telah ditetapkan oleh pihak perusahaan, baik kegiatan di lapangan maupun kegiatan di lingkungan pabrik sesuai dengan jadwal yang berlaku. Adapun waktu kerja yang ditetapkan diantaranya:

a. Sebelum giling

Senin-Jumat : 07.00-16.00 WIB

Istirahat : 11.00-13.00 WIB

Sabtu-Minggu : Libur

b. Saat giling

Senin-Kamis	: 07.00-15.30 WIB
Istirahat	: 11.00-13.00 WIB
Jumat	: 07.00-11.00 WIB
Sabtu	: 07.00-13.00 WIB
Minggu	: Libur

1.4 Metode Pelaksanaan

Metode pelaksanaan kegiatan magang mahasiswa ini dilakukan dengan pendekatan partisipatif dan observatif untuk memperoleh data dan pengalaman secara langsung di lapangan. Adapun metode yang digunakan dalam kegiatan magang di PT PG Rajawali 1 Unit Pabrik Gula Rejo Agung Baru adalah sebagai berikut:

1.4.1 Metode Observasi

Metode observasi dilakukan dengan cara mengamati secara langsung kegiatan di lapangan, khususnya pada proses budidaya tanaman tebu, pemeliharaan tanaman, serta tahapan menjelang panen. Melalui metode ini, mahasiswa memperoleh gambaran nyata mengenai kondisi tanaman, teknik budidaya yang diterapkan, serta faktor-faktor yang mempengaruhi rendemen tebu.

1.4.2 Metode Praktik

Metode praktik lapang dilakukan dengan keterlibatan langsung mahasiswa dalam kegiatan operasional di lapangan. Melalui praktik ini, mahasiswa dapat memahami secara teknis prosedur kerja serta meningkatkan keterampilan dalam penerapan teknologi budidaya tanaman tebu.

1.4.3 Metode Wawancara

Metode wawancara dilakukan dengan cara melakukan tanya jawab secara langsung dengan pembimbing lapang, tenaga kerja, maupun pihak terkait lainnya. Wawancara bertujuan untuk memperoleh informasi yang lebih mendalam mengenai teknik budidaya, serta kendala yang dihadapi dalam upaya peningkatan rendemen tebu.

1.4.4 Metode Diskusi

Metode diskusi dilakukan antara mahasiswa dengan pembimbing lapang maupun rekan kerja untuk membahas permasalahan yang ditemukan selama kegiatan magang. Diskusi ini bertujuan untuk memperdalam pemahaman serta mencari solusi terhadap permasalahan yang berkaitan dengan budidaya tebu.

1.4.5 Metode Studi Pustaka

Mahasiswa melakukan studi pustaka untuk melengkapi data lapangan yang belum diperoleh secara langsung. Sumber yang digunakan mencakup referensi internal maupun eksternal, seperti buku, Standar Operasional Prosedur (SOP) perusahaan, jurnal, serta literatur lain yang relevan guna memperkuat penyusunan laporan.

1.4.6 Dokumentasi

Metode dokumentasi dilakukan dengan cara mengumpulkan data berupa foto, catatan lapangan, serta dokumen pendukung lainnya yang berkaitan dengan kegiatan magang. Dokumentasi ini digunakan sebagai bahan pendukung dalam penyusunan laporan serta sebagai bukti pelaksanaan kegiatan di lapangan.