

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman tebu (*Saccharum officinarum* L.) merupakan salah satu komoditas perkebunan strategis di Indonesia yang telah dibudidayakan sejak masa kolonial dan terus berkembang hingga saat ini, baik oleh perusahaan milik negara maupun swasta, terutama di wilayah Pulau Jawa dan Sumatera. Tebu berperan sebagai bahan baku utama dalam industri gula karena batangnya mengandung nira yang dapat diolah menjadi gula dengan kadar yang bervariasi, tergantung pada varietas, umur panen, dan teknik pengolahan yang digunakan (Kementerian Pertanian, 2022).

Meningkatnya kebutuhan gula sebagai bahan baku di berbagai sektor industri pangan dan agribisnis menyebabkan permintaan terhadap tebu terus mengalami peningkatan. Namun demikian, produksi gula dalam negeri masih belum mampu memenuhi kebutuhan tersebut secara optimal. Data dari Badan Pusat Statistik menunjukkan bahwa produksi gula Indonesia dalam beberapa tahun terakhir cenderung fluktuatif, yaitu sekitar 2,19 juta ton pada tahun 2017, 2,17 juta ton pada tahun 2018, 2,26 juta ton pada tahun 2019, menurun menjadi 2,13 juta ton pada tahun 2020, dan kembali meningkat menjadi 2,24 juta ton pada tahun 2021 (Badan Pusat Statistik, 2022). Kondisi ini menunjukkan bahwa upaya peningkatan produksi gula nasional masih menghadapi berbagai kendala.

Salah satu faktor yang mempengaruhi rendahnya produktivitas tebu adalah aspek budidaya, khususnya terkait kualitas bibit dan pemilihan varietas. Bibit yang tidak unggul atau tidak seragam dapat menghambat pertumbuhan tanaman dan menurunkan hasil produksi. Selain itu, kesesuaian varietas dengan kondisi lingkungan setempat juga menjadi faktor penting dalam menentukan keberhasilan budidaya tebu (Direktorat Jenderal Perkebunan, 2023).

Sebagai upaya untuk meningkatkan kualitas dan efisiensi pembibitan, salah satu teknologi yang saat ini banyak dikembangkan adalah metode *bud chip*. Metode ini merupakan teknik pembibitan dengan memanfaatkan mata tunas tebu yang diambil bersama sebagian jaringan akar primordial dari ruas batang. Dibandingkan

dengan metode konvensional seperti bagal, *bud chip* memiliki keunggulan dalam hal efisiensi penggunaan bahan tanam, pertumbuhan yang lebih seragam, serta kemampuan menghasilkan jumlah anakan yang lebih banyak, yaitu berkisar antara 10–20 anakan per rumpun. Selain itu, pertumbuhan anakan dari *bud chip* cenderung lebih serempak pada fase awal pertumbuhan (Pusat Penelitian Perkebunan Gula Indonesia, 2021).

Sejalan dengan tuntutan peningkatan kompetensi sumber daya manusia yang handal, maka Politeknik Negeri Jember (POLIJE) dituntut untuk merealisasikan pendidikan akademik yang berkualitas dan relevan dengan kebutuhan industri. Salah satu kegiatan pendidikan akademik dimaksud adalah Magang dengan bobot 20 sks atau setara 900 jam. Magang Program Diploma di Polije dilaksanakan pada semester 8 (delapan). Kegiatan ini merupakan prasyarat mutlak kelulusan yang diikuti oleh mahasiswa Polije yang dipersiapkan untuk mendapatkan pengalaman dan keterampilan khusus di dunia industri sesuai bidang keahliannya selama Magang, mahasiswa dapat mengaplikasikan ilmu-ilmu yang diperoleh di perkuliahan untuk menyelesaikan serangkaian tugas saat Magang berlangsung.

1.2 Tujuan dan Manfaat

1.2.1 Tujuan Umum Magang

- a. Menumbuhkembangkan karakter dan budaya kerja profesional bagi mahasiswa;
- b. Meningkatkan kompetensi dan relevansi lulusan perguruan tinggi sesuai dengan capaian pembelajaran dan kebutuhan DUDIKA;
- c. Menjaga mutu dan efektivitas penyelenggaraan Magang Mahasiswa;
- d. Menyiapkan kemandirian mahasiswa untuk bekerja dan/atau berwirausaha.

1.2.2 Tujuan Khusus Magang

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

- b. Mengamati dan berpartisipasi secara aktif dalam kegiatan operasional lapangan guna memperoleh pengalaman praktis serta memahami penerapan ilmu yang telah dipelajari pada industri gula.
- c. Memahami prosedur perbanyakan metode *bud chip* dalam pembibitan tanaman tebu di PT PG Rajawali I Unit PG Kribet Baru Malang.

1.2.3 Manfaat Magang

- a. Manfaat untuk Mahasiswa
 - 1) Menjadi sarana untuk mempraktikkan langsung ilmu yang sudah dipelajari di kampus ke dalam dunia kerja nyata, sehingga keterampilan mahasiswa semakin mantap 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 dengan jam yang disesuaikan dengan kegiatan yang ada di lapangan.

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

Yang bertempat di PT. PG Rajawali I Unit PG. Krebbe Baru, Kec. Bululawang, Kab. Malang.

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