

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Politeknik Negeri Jember menyediakan sarana dan prasarana untuk menunjang pendidikan dengan lengkap, akan tetapi sarana dan prasarana tersebut hanya menunjang aspek keahlian professional secara teori dan praktikum pada internal kampus saja. Disamping dunia kerja, Praktek Kerja Lapang (PKL) dapat memberikan keuntungan pada pelaksanaan itu sendiri, karena keahlian yang tidak diajarkan di kampus akan diperoleh dalam dunia kerja, sehingga dengan adanya Praktek Kerja Lapang (PKL) dapat meningkatkan mutu dan relevansi yang dapat diarahkan untuk mengembangkan suatu system yang berguna antara dunia pendidikan dan dunia kerja.

Praktek Kerja Lapang (PKL) adalah bentuk perkuliahan melalui kegiatan bekerja secara langsung di dunia kerja. Program pendidikan di Politeknik Negeri Jember dengan melalui kegiatan kerja secara langsung didunia kerja untuk mencapai tingkat keahlian tertentu. Tujuan dari Praktik Kerja Lapang (PKL) ini merupakan suatu kegiatan praktik bagi mahasiswa dengan tujuan mendapatkan pengalaman dari kegiatan tersebut, yang nantinya dapat digunakan untuk pengembangan profesi.

Pusat Penelitian Perkebunan Gula Indonesia (P3GI) adalah lembaga penelitian pergulaan di Indonesia. Lembaga penelitian yang berpusat di Pasuruan, Jawa Timur, ini bertugas melaksanakan penelitian, menghasilkan mengkaji teknologi dan produk pergulaan dan pemanis bagi kemajuan masyarakat gula, khususnya petani tebu dan pabrik gula, dan memberikan bantuan teknis kepada klien.

Pertanian merupakan kegiatan menghasilkan bahan pangan, bahan baku industri atau sumber energi yang memanfaatkan sumber daya hayati. Pertanian terdiri dari berbagai sektor salah satunya sektor perkebunan. Komiditi perkebunan memiliki peran penting dalam meningkatkan perekonomian di Indonesia dimanfaatkan untuk bahan baku industri ialah tebu. Namun, produksi tebu di

Provinsi Jawa Timur mengalami penurunan sekitar 1,5 % dari tahun 2017 hingga tahun 2020 (Statistik, 2020)

Tanaman Tebu (*Saccharum Officinarum* L.) merupakan komoditi yang sangat dibutuhkan di Indonesia sebagai bahan baku utama pembuatan gula. Tanaman tebu termasuk tanaman yang dapat tumbuh baik di daerah beriklim tropis. Tanaman tebu dapat dipanen pada usia 11-12 bulan. Tanaman tebu cukup populer di Jawa Timur, dibuktikan bahwa di Jawa Timur banyaknya pabrik gula yang berdiri dengan naungan PTPN. Peningkatan konsumsi gula di Indonesia yang semakin meningkat belum diimbangi dengan produksi gula dalam negeri. Salah satu penyebab rendahnya produksi gula nasional yaitu rendahnya produktivitas tanaman tebu.

Hasil serta produksi tanaman tebu harus ditingkatkan, karena gula merupakan kebutuhan pokok manusia. Upaya untuk meningkatkan produksi bisa dilakukan melalui pemupukan. Pupuk merupakan penentu bagi produksi tanaman tebu, oleh karena itu harus dilakukan pemupukan yang dapat menunjang produksi tebu agar tidak menyebabkan kerugian secara ekonomis (Hawalid & Anggriawan, 2018).

Produktivitas dan rendemen tebu ditentukan oleh sistem budidaya tanaman tebu. Salah satu faktor penting dalam pertumbuhan dan perkembangan tanaman tebu agar dapat tumbuh dengan baik dan dapat menghasilkan nira yang berkualitas adalah ketersediaan unsur hara penting yang dibutuhkan selama proses metabolisme tanaman.

Tanaman tebu membutuhkan pemupukan yang cukup banyak untuk memenuhi kebutuhan tanaman. Pupuk membantu tanaman tebu tetap tumbuh dan memberikan hasil produksi tebu yang baik, sehingga hasil gula yang diberikan akan memuaskan. Pada tanaman tebu membutuhkan jenis hara baik meliputi makro maupun mikro. Unsur hara makro seperti N, P, K, Mg, Ca, dan S yang diperlukan dalam jumlah besar. Menurut (Diana et al., 2018) unsur hara N yang dibutuhkan dalam jumlah sekitar 210 kg/ha untuk mendapatkan hasil 140 ton/ha tebu *ratoon*. Sedangkan kebutuhan unsur P dalam bentuk P_2O_5 diperlukan dalam jumlah 100-120 kg/ha, dan unsur K dalam bentuk K_2O diperlukan dalam jumlah 80-200 kg/ha.

Pupuk anorganik yang digunakan secara terus – menerus akan merusak kesuburan tanah, penggunaan pupuk anorganik berlebihan dapat mencemari kesehatan serta kesuburan tanah. Upaya mengurangi dampak yang negatif, maka untuk menanggulangi pupuk anorganik yaitu dengan menambahkan pupuk hayati *Bioneensis*.

Konsep kesehatan tanah sangat erat hubungannya dengan mengintegrasikan komponen penyusun tanah berupa fisik (physical), biologi (biological) dan kimia (chemical). Upaya dalam peningkatan kesehatan tanah melalui aplikasi bahan organik, manajemen penutup tanah, penggunaan agensia hayati (Bioagents) dan aplikasi pupuk hayati (Biofertilizer). Aplikasi pupuk hayati (biofertilizer) yang digunakan berupa pupuk hayati *Bioneensis* yang dapat meningkatkan ketersediaan unsur hara N, P dan K tanah serta dapat meningkatkan kesehatan tanah. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan efisiensi pemupukan adalah melalui aplikasi pupuk hayati (biofertilizer) yang memiliki kandungan bahan aktif berupa mikroba bermanfaat bagi penyerapan hara oleh tanaman.

Pupuk hayati *Bioneensis* (biofertilizer) yang memiliki kandungan bahan aktif berupa mikroba bermanfaat bagi penyerapan hara oleh tanaman (PPKS, 2021). *Bioneensis* dapat membantu tanaman tebu mendapatkan hasil dan kandungan gula yang baik, dikarenakan *Bioneensis* mengandung beberapa strain bakteri yang bermanfaat untuk pertumbuhan tanaman yaitu penambah nitrogen, bakteri pelarut fosfat, dan bakteri penghasil *indole acetic acid* (IAA). *Bioneensis* juga mengandung bahan organik cukup tinggi sehingga dapat membantu meningkatkan kesehatan dan kesuburan tanah. Di dalam pupuk hayati terdapat mikroba yang dipakai untuk perbaikan kesuburan tanah, misalnya *Rhizobium* sp, mikroba pelarut fosfat, *Azospirillum* sp, cendawan mikoriza dan lain-lain (Hawalid & Anggriawan, 2018).

1.2 Tujuan

1.2.1. Tujuan Umum

Adapun tujuan umum dari praktikum kerja lapang ini adalah:

1. Melakukan berbagai kegiatan Praktik Kerja Lapang yang dilakukan oleh Bagian Prapanen Pusat Penelitian Perkebunan Gula Indonesia

2. Mengetahui proses budidaya tanaman tebu oleh Pusat Penelitian Perkebunan Gula Indonesia
3. Menambah pengalaman dan wawasan mengenai dunia kerja di Pusat Penelitian Perkebunan Gula Indonesia yang bergerak di bidang penelitian tanaman.
4. Melatih mahasiswa di lapangan dalam aspek agribisnis yang tidak tercakup di proses perkuliahan.

1.2.2. Tujuan Khusus

Adapun tujuan khusus dari Praktik Kerja Lapang ini adalah :

1. Untuk meningkatkan ketrampilan mahasiswa dalam teknik budidaya tanaman tebu dengan baik dan benar.
2. Untuk mengetahui dan memahami proses aplikasi pemberian pupuk hayati Bioneensis terhadap hasil dan kandungan gula tebu.
3. Untuk mengetahui dan meningkatkan kemampuan interpersonal mahasiswa terhadap lingkungan kerjanya.

1.3. Manfaat

Manfaat Praktik Kerja Lapang (PKL) adalah sebagai berikut:

1.3.1. Manfaat untuk mahasiswa

- a. Mahasiswa terlatih untuk mengerjakan pekerjaan lapangan, dan sekaligus melakukan serangkaian keterampilan yang sesuai dengan bidang keahliannya; dan
- b. Mahasiswa memperoleh kesempatan untuk memantapkan keterampilan dan pengetahuannya sehingga kepercayaan diri semakin meningkat.
- c. Mahasiswa terlatih untuk dapat memberikan solusi dan permasalahan dilapangan.

1.3.2. Manfaat untuk polije:

- a. Mendapatkan informasi atau gambaran perkembangan ipteks yang diterapkan di industri / instansi untuk menjaga mutu dan relevansi kurikulum; dan
- b. Membuka peluang kerjasama yang lebih intensif pada kegiatan tridharma.

1.3.3. Manfaat untuk lokasi PKL:

- a. Mendapatkan profil calon pekerja yang siap kerja; dan
- b. Mendapatkan alternatif solusi-solusi dari beberapa permasalahan lapangan.

1.3 Waktu dan Tempat

Kegiatan PKL dilaksanakan di Pusat Penelitian Perkebunan Gula Indonesia (P3GI) yang beralamat di Jl. Pahlawan No. 25, Kota Pasuruan . Waktu pelaksanaan PKL berlangsung pada tanggal 1 September 2021 sampai 31 Desember 2021 dimulai jam 07.00 sampai 16.00 WIB.

1.4 Metode Pelaksanaan

Metode yang dipakai dalam PKL di Pusat Penelitian Perkebunan Gula Indonesia adalah :

1.4.1. Metode Observasi

Mahasiswa melakukan observasi kelapang untuk mengamati serta melihat keadaan yang sebenarnya terjadi dilapangan seperti melihat dan pengenalan lokasi di Kantor P3GI dan kebun tebu.

1.4.2. Metode Praktek Kerja Lapang

Melaksanakan secara langsung praktik budidaya tanaman tebu seperti pembibitan, pemeliharaan dan panen tanaman tebu

1.4.3. Metode Demonstrasi

Metode ini mencakup demonstrasi langsung kegiatan di lapang mengenai teknik dan aplikasi yang digunakan dan dibimbing oleh pembimbing lapang. Sehingga mahasiswa dapat lebih memahami pelaksanaan kegiatan tersebut.

1.4.4. Metode Wawancara

Melakukan dialog dan bertanya secara langsung dengan pihak terkait yang ada di lapangan serta orang-orang terlihat langsung dalam pelaksanaan di lapangan dan bertanggung jawab semua masalah teknis di lapangan.

1.4.5. Metode Pustaka

Melakukan metode studi pustaka yaitu mencari literatur yang ada, dilaksanakan untuk mendapatkan informasi tambahan sebagai pelengkap dan penunjang dalam penyusunan laporan.