

## **BAB 1. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Politeknik Negeri Jember telah menyediakan sarana dan prasarana penunjang pendidikan dengan lengkap, untuk memenuhi aspek keahlian profesional pada Program Studi Budidaya Tanaman Perkebunan. Namun sarana dan prasarana tersebut hanya menunjang aspek keahlian professional secara teori dan praktikum pada internal kampus saja. Dalam dunia kerja dibutuhkan keterpaduan antara pengetahuan akan teori yang telah didapatkan dari bangku perkuliahan dan pelatihan praktik di lapang guna memberikan gambaran tentang dunia kerja yang sebenarnya.

Praktik Kerja Lapang (PKL) adalah bentuk perkuliahan melalui kegiatan bekerja secara langsung di dunia kerja. 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, 2021).

Tanaman tebu (*Saccharum officinarum*) merupakan bahan baku utama pembuatan gula. Selain itu tebu juga dijadikan bahan dasar pembuatan alkohol dan vetsin. Di Jawa Timur tanaman ini cukup populer. Dibuktikan dengan banyaknya pabrik gula yang berada dibawah naungan PTPN. Tanaman tebu dapat dipanen pada usia 11-12 bulan. Pembibitan tebu dapat menggunakan berbagai macam cara

Tanaman tebu merupakan tanaman perkebunan semusim yang mempunyai zat gula di dalam batangnya. Tebu tumbuh baik di daerah beriklim udara sedang sampai panas. Kementerian Pertanian telah meluncurkan berbagai varietas tebu untuk meningkatkan produksi petani. Salah satu faktor yang menentukan keberhasilan pengusahaan tanaman tebu adalah kualitas bibit tebu. Bibit tebu yang baik adalah bibit yang cukup 5 – 6 bulan, murni (tidak tercampur varietas lain), bebas dari penyakit dan tidak mengalami kerusakan fisik. Tanaman tebu mempunyai batang yang tinggi dan kurus, tidak bercabang dan tumbuh tegak. Tebu yang tumbuh baik tinggi batangnya dapat mencapai 3-5 m atau lebih. Batang tebu beruas-ruas dengan panjang ruas 10– 30 cm. Daun berpangkal pada buku batang dengan kedudukan yang berseling (Chandra Indrawanto et al., 2010).

Pada penanaman tebu, hal yang perlu diperbaiki secara mendasar yaitu teknologi suplai nutrisi/hara untuk tebu, padahal sebagai tanaman penghasil gula, tebu membutuhkan suplai unsur hara yang akurat. Berdasarkan Peraturan Menteri Pertanian nomor 02/Pert/Hk.060/2/2006 yang dimaksud dengan pembenah tanah adalah bahan-bahan sintetis atau alami, organik atau mineral yang berbentuk padat maupun cair yang mampu memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah dan juga mampu memperbaiki kemampuan tanah dalam mengendalikan hara sehingga dapat dimanfaatkan dengan baik oleh tanaman. Elemen yang dianggap paling penting dalam pertanian yang berkelanjutan adalah kesehatan tanah (soil health) atau kualitas tanah (soil quality). Kesehatan tanah yang optimal tersebut tergantung pada keseimbangan antara kesuburan fisik, kimia dan biologi tanah (Acton, 1995). Pembenahan unsur hara tanah pada tanaman tebu merupakan upaya yang dilakukan untuk memberi tambahan unsur hara tanaman tebu dengan jumlah dosis yang seimbang dan cukup.

Biochar merupakan materi padat yang terbentuk dari karbonisasi biomassa, biasa disebut “arang aktif”. Biomassa yang dapat digunakan untuk membuat biochar dapat berasal dari beberapa limbah pertanian dan kehutanan seperti sekam padi, jerami, ampas tebu, kayu bekas gergajian, ranting pohon, potongan kayu, tongkol jagung, ampas sagu dan sejenisnya. Biochar atau arang hayati dapat mengatasi keterbatasan tersebut dan menyediakan opsi bagi pengelolaan tanah. Manfaat biochar sebagai pembenah tanah terletak pada dua sifat utamanya, yaitu mempunyai afinitas tinggi terhadap hara dan persisten dalam tanah. Biochar bersifat persistensi dalam tanah karena mengandung karbon (C) yang tinggi, lebih dari 50% dan tidak mengalami pelapukan lanjut sehingga stabil sampai puluhan tahun di dalam tanah (Widiastuti, 2016).

Berdasarkan pemaparan tersebut pembentukan laporan ini dilakukan untuk mengetahui Proses Pembuatan Biochar Limbah Tebu untuk Pembenah Tanah di Pusat Penelitian Perkebunan Gula Indonesia (P3GI).

## **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 kegiatan mengenai 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 Lapangan ini adalah :

1. Untuk mengetahui prosedur berbagai macam kegiatan budidaya dan penelitian tanaman tebu yang ada di Pusat Penelitian Perkebunan Gula Indonesia (P3GI).
2. Untuk mengetahui dan memahami proses pembuatan biochar sebagai pembenah tanah.
3. Untuk mengetahui dan meningkatkan kemampuan interpersonal mahasiswa terhadap lingkungan kerjanya.

### **1.3 Manfaat**

Manfaat Praktik Kerja Lapangan (PKL) adalah sebagai berikut:

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.
2. Manfaat untuk Polije:
  - a. Mendapatkan informasi atau gambaran perkembangan ipteks yangditerapkan di industri / instansi untuk menjaga mutu dan relevansi kurikulum; dan
  - b. Membuka peluang kerjasama yang lebih intensif pada kegiatan tridharma.
3. Manfaat untuk lokasi PKL:
  - a. Mendapatkan profil calon pekerja yang siap kerja; dan
  - b. Mendapatkan alternatif solusi-solusi dari beberapa permasalahan lapangan.

## **1.4 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.

### 1.4.1 Metode Pelaksanaan

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

### 1.4.2 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.

### 1.4.3 Metode Praktek Kerja Lapang

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

### 1.4.4 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.

### 1.4.5 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.

#### 1.4.6 Metode Pustaka

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