

# BAB 1. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Tanaman tebu (*Saccharum officinarum L.*) merupakan salah satu komoditas penting sebagai bahan utama pembuatan gula yang sudah menjadi kebutuhan primer dan rumah tangga. Hal ini dikarenakan dalam batangnya terkandung 20% cairan gula (Royyani dan Lestari, 2009). Tebu memiliki peran penting, karena sekitar 65% produksi gula di dunia berasal dari tebu. Tebu juga dapat dimanfaatkan untuk industri farmasi, industri pangan, sumber bahan bakar (*biofuel*) dan produksi beberapa bahan kimia seperti furfural, dekstran, pakan ternak, industri selulosa dan alkohol. Banyaknya produk yang memanfaatkan gula sebagai bahan baku dalam industri, mengakibatkan permintaan akan komoditas tebu juga terus meningkat. Indonesia pada masa lalu, dikenal sebagai produsen gula sekaligus eksportir gula terbesar. Produksi gula nasional Indonesia pada saat ini, mengalami kemerosotan sangat tajam. Kemerosotan ini menjadikan Indonesia, yang pernah menjadi produsen gula sekaligus eksportir gula, berubah menjadi importir gula terbesar.

Proyeksi kebutuhan gula nasional tahun 2019 sebesar 5,848 juta ton/tahun (2,825 juta ton gula kristal putih dan 3,023 juta ton gula kristal rafinasi). Dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) 2015-2019, pemerintah menargetkan produksi gula tebu mencapai 3,8 juta ton pada tahun 2019. Untuk mencapai swasembada gula diperlukan perbaikan di bidang on-farm (perluasan areal, perbaikan sarana irigasi, penyediaan sarana produksi, bahan tanaman unggul dan teknologi budidaya), sedangkan dibidang off-farm (kebijakan, revitalisasi dan pembangunan pabrik gula baru), (Anonymous, 2006). Di bidang on-farm, dalam kurun waktu 5 tahun terakhir ini, telah dilepas varietas unggul dengan potensi produksi >100 t/ha dan rendemen >9%. Maka target produksi tebu 90 t/ha dan rendemen 9% seharusnya dapat segera tercapai. Namun dalam implementasi di

lapangan tidaklah mudah, produktivitas tebu di lapangan tahun 2016 hanya mencapai 74,5 t/ha dengan rendemen 6.69% (4,98 ton hablur/ha).

Sebagian besar jenis tanah di lahan area pengembangan tebu di Indonesia adalah Aluvial (Inceptisols) diikuti oleh jenis tanah Grumusol (Vertisols), Regosols (Entisols) kemudian menyusul Mediteran (Alfisols) dan Latosols (Oxisols). Selain itu dalam jumlah yang tidak begitu luas adalah podsolik Merah Kuning (Ultisols) (Pawirosemadi, 2011). Produktivitas lahan tebu di daerah tropika dengan pengelolaan tertentu dapat cepat menurun yang disebabkan oleh banyak faktor yang saling berinteraksi. Sifat-sifat fisika, kimia, dan biologi tanah sangat menentukan produktivitas tebu yang akan dihasilkan. Salah satu tindakan yang sangat penting sehubungan dengan sifat tanah adalah bagaimana mempertahankan daya dukung/kualitas tanah dengan bahan organik pembenah tanah dan menambah cadangan hara di dalam tanah dengan pemupukan agar tebu dapat berproduksi yang menguntungkan. Rata-rata kondisi kesuburan tanah pengembangan tebu semakin menurun. (terdegradasi) hingga mencapai kategori rendah hingga sangat rendah, akibatnya produktivitas juga rendah.

Secara tidak langsung teknologi pemanfaatan biochar dapat menjadi salah satu solusi dalam pengelolaan limbah pertanian dan perkebunan. Potensi biochar sebagai pembenah tanah selain dapat memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah dapat pula sebagai sumber utama bahan untuk konservasi karbon organik di dalam tanah. Penambahan biochar ke tanah meningkatkan ketersediaan kation utama dan fosfor, total N dan kapasitas tukar kation tanah (KTK) yang pada akhirnya meningkatkan hasil. Peran biochar terhadap peningkatan produktivitas tanaman dipengaruhi oleh jumlah yang ditambahkan (Gani, 2009). Sementara setelah melalui proses produksi yang memenuhi persyaratan, biochar mengandung sekitar 50% karbon yang ada dalam bahan dasar. Sedangkan bahan organik yang terdekomposisi secara biologi biasanya mengandung karbon kurang dari 20% setelah 5-10 tahun dan bahan organik apabila dibakar hanya meninggalkan 3% karbon.

## **1.2 Tujuan**

### **1.2.1 Tujuan Umum PKL**

Adapun tujuan umum dalam pelaksanaan praktek kerja lapang di Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat (BALITTAS) Asembagus adalah sebagai berikut :

1. Mahasiswa dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan pada bidang pembudidayaan tanaman tebu sebagai bekal untuk bekerja.
2. Mahasiswa dapat merasakan dan memahami situasi suasana kerja di tempat PKL serta memahami sikap dan perilaku kerja.
3. Mahasiswa dapat memperoleh tambahan wawasan serta pemahaman tentang kegiatan perusahaan secara umum.
4. Mahasiswa dapat mengembangkan jenis keterampilan tertentu yang tidak diperoleh dibangku kuliah.

### **1.2.2 Tujuan Khusus PKL**

Adapun tujuan khusus dalam pelaksanaan praktek kerja lapang di Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat (BALITTAS) Asembagus adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui keterampilan tentang perbandingan bahan pembenah tanah yang tepat untuk diterapkan guna meningkatkan kualitas tanah.
2. Mengetahui masalah yang terjadi serta solusi dalam meningkatkan pertumbuhan tebu di lahan yang memiliki kualitas rendah.

## **1.3 Manfaat**

Adapun manfaat dalam pelaksanaan praktek kerja lapang di Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat (BALITTAS) Asembagus adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui perbandingan pertumbuhan tebu pada setiap perlakuan.
2. Memperoleh pengetahuan tentang pertumbuhan anakan tebu yang baik dan benar.

## **1.4 Lokasi dan Jadwal Kegiatan**

### **1.4.1 Lokasi PKL**

Kegiatan PKL (Praktek Kerja Lapang) di laksanakan di Kebun Percobaan Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat Asembagus (BALITTAS), Jl Raya Banyuwangi, Kecamatan Banyuputih, Kabupaten Situbondo.

### **1.4.2 Jadwal Kegiatan**

Kegiatan PKL dilaksanakan selama 384 jam terhitung mulai tanggal 01 Maret 2019 – 30 April 2019. Kegiatan PKL dilaksanakan pada hari Senin sampai hari Jum'at dengan jam kegiatan mulai dari jam 06.00-15.00 WIB. Kegiatan selama PKL meliputi pengenalan tanaman yang ada di Balittas, penanaman tebu, penanaman *Crotalaria Juncea*, pengamatan pertumbuhan tanaman tebu, pemupukan tebu, penyiangan tebu, pemantauan hama dan penyakit tebu, serta pengamatan brix tebu.

## **1.5 Metode Pelaksanaan**

Metode Praktek Kerja Lapang (PKL) ini dilaksanakan dengan antusias dari setiap individu untuk mengikuti kegiatan praktek yang ada. Adapun metode yang dilaksanakan adalah sebagai berikut :

### **1. Pengenalan Lingkungan dan Materi**

Pelaksanaan kegiatan PKL diawali dengan pengenalan lokasi dan pemberian materi oleh pembimbing lapang. Pembimbing lapang mengenalkan lokasi praktek yang akan dilaksanakan oleh mahasiswa dengan tujuan untuk pembagian tugas kepada masing-masing mahasiswa. Selain itu, sebelum melakukan rangkaian tugas praktek, mahasiswa dibekali dengan materi tentang perlakuan terhadap pertumbuhan tebu yang sudah diberi bahan pembenah tanah.

### **2. Pelaksanaan kegiatan PKL**

Pelaksanaan kegiatan PKL dilaksanakan sesuai dengan tugas yang telah diberikan oleh pembimbing lapang. Tugas praktek yang dilakukan di Kebun Percobaan Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat (BALITTAS) Asembagus yaitu penelitian terhadap tanaman tebu. Pelaksanaan yang dilakukan lebih mengarah

pada penelitian pertumbuhan tanaman tebu varietas BL (Bulu Lawang) di bulan Maret sampai akhir bulan April.

Pengamatan ini meliputi menghitung jumlah populasi, tinggi batang, jumlah ruas, jumlah tunas dan diameter batang tanaman tebu. Padan lahan tebu ini terdapat 3 ulangan dengan 12 perlakuan di setiap ulangannya. Sebelum melakukan pengamatan dilakukan pemberian sample sebanyak 20 sampel tiap perlakuan, jadi total sample yang akan diamati sebanyak 720 tanaman. Sistem penanaman tebu pada lahan yang digunakan menggunakan juring ganda, tiap perlakuan terdapat 4 juring dimana tanaman yang dijadikan sample yaitu tebu yang terdapat pada juring ke 2 dan 3. Pemberian sample dilakukan sesuai dengan waktu yang sudah ditentukan oleh pembimbing lapang. Pengamatan pertumbuhan tebu ini dilakukan 2 minggu sekali setelah dilakukannya pemberian sample. Hasil data yang diperoleh berupa pertumbuhan tinggi batang utama, tinggi batang anakan, dan populasi.

### 3. Diskusi dua arah

Kegiatan praktek di Kebun Percobaan Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat (BALITTAS) Asembagus selalu dipantau dan diarahkan oleh pembimbing lapang selaku pimpinan yaitu Bapak Suhadi, SP. Pembimbing lapang juga memberikan materi yang dibutuhkan nantinya dalam penyusunan laporan.

### 4. Penyusunan Laporan

Penyusunan laporan dilaksanakan setelah kegiatan PKL selesai. Pembimbing lapang membimbing mahasiswa dalam penyusunan laporan dan juga mengoreksi ulang laporan yang telah selesai dibuat oleh mahasiswa sebelum diserahkan kepada dosen pembimbing.

### 5. Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan untuk membandingkan antara teori (literatur) dengan kenyataan di lapang sebagai bahan pelaksanaan Praktek Kerja Lapang (PKL) dan pembuatan laporan.