

BAB 3

METODE PELAKSANAAN

3.1 Waktu dan Tempat

Praktik Kerja Lapangan ini dilakukan di kebun Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Tebu (P3T) PG Gempol Kerep PT Perkebunan Nusantara X (PTPN X) Desa Sambiroto, Kecamatan Sooko, Kabupaten Mojokerto, dengan ketinggian tempat ± 64 meter diatas permukaan laut. Praktik Kerja Lapangan dilakukan pada bulan Januari sampai Juni 2021 seperti pada tabel 3.1 sebagai berikut.

Tabel 3.1 Jadwal pelaksanaan praktik kerja lapangan

No	Kegiatan	Bulan dan Minggu pelaksanaan																									
		Januari				Februari				Maret				April				Mei				Juni					
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
1	Penyusunan proposal		■	■	■																						
2	Persiapan dan pengumpulan spesimen					■	■	■																			
4	Pendataan karakter tanaman					■	■	■																			
5	Pengamatan 1												■														
6	Pengamatan 2													■													
7	Pengamatan 3														■												
8	Pengamatan 4															■											
9	Analisa data																■	■	■								
10	Penulisan laporan akhir																	■	■	■	■	■	■				
11	Ujian																										

3.2 Alat dan Bahan

Peralatan yang digunakan dalam praktik kerja lapangan ini adalah sabit, kaca pembesar(lup), kain, penggaris, meteran, tali rafia, jangka sorong, golok, kamera dan alat tulis. Sementara bahan-bahan yang akan dipakai yaitu klon SB03, SB01, dan SB12 yang sudah ditanam di kebun P3T PG Gempol Kerep PTPN X. Klon SB03 diperoleh dari persilangan PL 55 dengan Cening, SB01 diperoleh dari

persilangan PL 55 dengan VMC 71/238 dan SB12 diperoleh dari persilangan PSBM 90-1 dengan VMC 71/238

3.3 Prosedur Praktik Kerja Lapangan

Praktik kerja lapangan yang dikerjakan merupakan praktik kerja lapangan deskriptif dan secara umum terbagi menjadi tahap persiapan praktik kerja lapangan, pengambilan atau pengumpulan spesimen, pendataan karakter, variabel pengamatan, dan pengolahan data. Adapun prosedur yang dilakukan pada setiap tahap akan diuraikan sebagai berikut:

1. Persiapan Praktik Kerja Lapangan

Persiapan praktik kerja lapangan meliputi penentuan spesimen yang diteliti, koordinasi lokasi sampling, dan persiapan alat-alat yang dibutuhkan untuk pengambilan spesimen. Seperti pada gambar 0.1

2. Pengumpulan Spesimen

Pengumpulan spesimen dilakukan dengan memilih sampel spesimen berupa bagian batang, mata tunas, dan daun di lokasi sampling, yaitu di kebun tebu milik P3T PG Gempol Kerep PTPN X Mojokerto. Tiap klon diambil 3 sampel tanaman meliputi batang primer, sekunder dan tersier untuk diidentifikasi, sehingga akan didapatkan 9 tanaman sebagai sampel. Seperti pada gambar 0.2

3. Pendataan Karakter

Pendataan karakter dilakukan berdasarkan pengamatan spesimen yang dilakukan secara langsung di lokasi asal spesimen. Dari hasil pengamatan tersebut kemudian di data karakter-karakter morfologi serta keterangan lainnya sesuai dengan parameter yang diperlukan. Seperti pada gambar 0.3

3.4 Variabel Pengamatan

1. Batang tebu

Batang tebu tersusun dalam ruas-ruas, diantara ruas-ruas tersebut terdapat buku-buku ruas dimana terletak mata yang dapat tumbuh menjadi kuncup tanaman baru. Disamping itu terdapat mata akar tempat keluarnya akar untuk kehidupan kuncup tersebut. Yang perlu diperhatikan dalam mempelajari tanda pengenal yang terdapat pada batang, ialah terutama bentuk ruasnya, disamping itu juga sifat-sifat

yang terdapat pada ruas itu sendiri sebagai keterangan tambahan. Pengamatan variabel pada batang tebu terbagi seperti dalam tabel 3.2.

Tabel 3.2 Variabel pengamatan batang tebu

No	Variabel pengamatan	Metode pengamatan	Alat ukur
1	Panjang batang	Diukur dari permukaan tanah hingga segitiga daun tertinggi	Meteran, alat tulis, papan dada
2	Warna Batang	Diamati warna batang yang sudah tua	Alat tulis dan papan dada
3	Diameter batang	Diukur diameter batang pada ruas keempat	Jangka sorong, alat tulis, papan dada
4	Bentuk batang	Diamati ruas-ruas batang tebu yang tersusun secara utuh dan penampakan melintang	alat tulis, papan dada
5	Retakan tumbuh	Diamati pada ruas-ruas batang tebu	alat tulis, papan dada
6	Retakan gabus	Diamati pada ruas-ruas batang tebu	alat tulis, papan dada
7	Cincin tumbuh	Diamati pada ruas-ruas batang tebu	alat tulis, papan dada
8	Lapisan lilin	Diamati pada ruas-ruas batang tebu yang tidak tertutup pelepah	alat tulis, papan dada
9	Alur mata	Diamati pada ruas-ruas batang tebu yang tidak tertutup pelepah	alat tulis, papan dada

2. Daun tebu

Daun tebu merupakan daun tidak lengkap, yang terdiri dari helai daun dan pelepah daun saja, sedang tangkai daunnya tidak ada. Diantara pelepah daun dan helai daun bagian sisi luar terdapat sendi segitiga daun, sedang pada bagian sisi dalamnya terdapat lidah daun. Yang perlu diperhatikan dalam mempelajari tanda pengenal yang terdapat pada daun ialah pelepah daun dengan bagian-bagiannya terutama bulu-bulu bidang punggung dan telinga dalam. Lebih lengkap disajikan dalam tabel 3.3

Tabel 3.3 Variabel pengamatan daun

No	Variabel pengamatan	Metode pengamatan	Alat ukur
1	Lebar daun	Dipilih daun yang sudah melengkung kemudian diukur lebar daun pangkal, tengah, ujung sehingga muncul nilai rata-rata lebar daun	Penggaris, alat tulis, papan dada
2	Lengkung daun	Diamati panjang lengkung pada daun tebu ke empat dan lima	Alat tulis dan papan dada
3	Warna daun	Diamati warna yang dominan pada daun	Kain, alat tulis, papan dada
4	Telinga daun	Diamati ada atau tidaknya telinga daun	Kaca pembesar, alat tulis, papan dada
5	Bulu bidang punggung	Diamati ada atau tidaknya bulu pada bidang punggung daun	Kaca Pembesar, alat tulis, papan dada
6	Sifat lepas pelepah	Daun yang memiliki pelepah kering dilepas dari batangnya, kemudian diamati sifat lepas daun	alat tulis, papan dada

3. Mata tunas tebu

Mata tunas ialah kuncup tebu yang terletak pada buku - buku ruas batang. Kuncup - kuncup ini dari arah pangkal ke ujung batang tertanam disebelah kanan dan kiri berganti - ganti dan selalu terlindungi oleh pangkal pelepah daun. Yang perlu diperhatikan dalam mempelajari tanda - tanda pengenal yang terdapat pada mata, ialah tepi sayap mata, rambut jambul dan rambut tepi basal mata. Lebih lengkap disajikan dalam tabel 3.4.

Tabel 3.4 Variabel pengamatan mata tunas

No	Variabel Pengamatan	Metode Pelaksanaan	Alat Ukur
1	Pusat tumbuh	Diamati letak pusat tumbuh pada mata tunas tua	Kaca pembesar, alat tulis, papan dada
2	Rambut jambul	Diamati ada atau tidaknya rambut jambul pada mata tunas tua	Kaca pembesar, alat tulis, papan dada
3	Rambut tepi basal	Diamati ada atau tidaknya rambut tepi basal pada mata tunas tua	Kaca pembesar, alat tulis, papan dada
4	Sayap mata	Diamati bentuk sayap mata pada mata tunas tua	Kaca pembesar, alat tulis, papan dada
5	Titik tumbuh	Diamati ada atau tidaknya tonjolan dasar mata pada mata tunas tua	Kaca pembesar, alat tulis, papan dada

4. Pertumbuhan

Pengamatan pada pertumbuhan juga perlu dilakukan dengan mengukur variabel diameter batang dan panjang batang tanaman Tebu. Lebih lengkap disajikan dalam tabel 3.5

Tabel 3.5 Pengamatan pertumbuhan

No	Variabel Pengamatan	Metode Pelaksanaan	Alat Ukur
1.	Diameter batang	Dipilih ruas yang tua kemudian diukur diameter batang Primer, sekunder, dan tersier sehingga muncul nilai rata-rata diameter batang secara keseluruhan	Jangka sorong, alat tulis, papan dada
2.	Panjang batang	Pengamatan panjang batang dilakukan dengan cara mengukur batang tebu mulai dari permukaan tanah sampai dengan segitiga daun paling atas	Meteran, alat tulis, papan dada
3.	Kadar Sabut	Pengamatan kadar sabut didapatkan dari hasil analisis PG Gempol Kerep	Alat tulis

5. Hasil.

Pengamatan hasil atau produktivitas tebu melalui pengamatan variabel brix, bobot tebu, randemen dan hablur. Lebih lengkap disajikan dalam tabel 3.6

Tabel 3.6 Pengamatan hasil

No	Variabel Pengamatan	Metode Pelaksanaan	Alat Ukur
1.	Brix	Dipilih ruas ketiga dari batang bawah, kemudian diambil niranya lalu ditaruh di refraktrometer.	Refraktrometer, tisu, alat tulis, papan dada
2.	Bobot Tebu	Diambil tiga sampel batang tebu saat usia panen dari lahan uji, kemudian diukur panjang dan ditimbang bobot tebu, selanjutnya hasilnya dianalisis oleh tim dari PG Gempol Kerep	Timbangan, meteran, golok, alat tulis
3.	Randemen	Dipilih 3 sampel batang tebu usia panen di lahan uji kemudian dianalisis oleh tim dari PG Gempol Kerep	Golok dan kertas label
4.	Hablur	Dipilih 3 sampel batang tebu usia panen di lahan uji kemudian dianalisis oleh tim dari PG Gempol Kerep	Golok dan kertas label

6. Hama dan Penyakit

Pengamatan hama dan penyakit untuk mengetahui ketahanan tanaman terhadap hama dan penyakit. Jenis-jenis hama dan penyakit yang diamati lebih jelasnya disajikan dalam tabel 3.7

Tabel 3.7 Pengamatan hama dan penyakit

No	Variabel Pengamatan	Metode Pelaksanaan	Alat Ukur
1.	Hama Pengeerek pucuk	Diamati secara faktual pada klon tanaman tebu di lokasi lahan	Alat tulis dan papan dada
2.	Hama Penggerek batang	Diamati secara faktual pada klon tanaman tebu di lokasi lahan	Alat tulis dan papan dada
3	Mosaik	Diamati secara faktual pada klon tanaman tebu di lokasi lahan	Alat tulis dan papan dada
4	Luka api	Diamati secara faktual pada klon tanaman tebu di lokasi lahan	Alat tulis dan papan dada
5	Pokahbung	Diamati secara faktual pada klon tanaman tebu di lokasi lahan	Alat tulis dan papan dada

3.5 Analisis Data

Data yang diambil kemudian dianalisis menggunakan metode :

3.5.1 Deskriptif Analitis

Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif analitis. Deskripsi analitis merupakan suatu metode yang berfungsi untuk mendeskripsikan atau memberi gambaran terhadap objek yang diteliti melalui data atau sampel yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa melakukan analisis dan membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum. Dengan kata lain praktik kerja lapangan deskriptif analitis mengambil masalah atau memusatkan perhatian kepada masalah-masalah sebagaimana adanya saat praktik kerja lapangan dilaksanakan, hasil praktik kerja lapangan yang kemudian diolah dan dianalisis untuk diambil kesimpulannya.

3.5.2 Uji Regresi dan Heritabilitas

Nilai regresi digunakan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh beberapa variabel bebas terhadap variabel tidak bebas dan juga dapat meramalkan nilai variabel tidak bebas apabila seluruh variabel bebas sudah diketahui nilainya. Jika $Sig > \text{Alpha Penelitian}$, maka Terima H_0 (Tidak Signifikan). Dan apabila $Sig < \text{Alpha Penelitian}$, maka Tolak H_0 (Signifikan)

Nilai heritabilitas dapat menentukan waktu dan metode seleksi sifat tanaman karena memberikan gambaran tentang proporsi ragam genetik dan ragam fenotipik yang dapat diwariskan kepada keturunannya. Nilai heritabilitas berkisar antara 0-1. Heritabilitas dengan nilai 0 berarti keragaman fenotipe disebabkan terutama oleh faktor lingkungan, sedangkan nilai 1 berarti keragaman genotipe disebabkan oleh faktor genetik. Jika nilai heritabilitas tinggi, seleksi dapat dilakukan pada generasi awal menggunakan metode seleksi massa atau seleksi galur murni. Sementara itu, jika nilai heritabilitas rendah maka seleksi dilakukan pada generasi lanjut dengan metode *pedigree*, *single seed descent*, *progeny test* (Aryana, 2010). Pendugaan nilai heritabilitas dalam arti luas, dihitung dengan formulasi (Allard, 1960) sebagai berikut :

$$h^2 = \frac{\sigma^2}{(\sigma^2 + \sigma^2)}$$

Keterangan :

h^2 = Heritabilitas dalam arti luas

σ^2 = Ragam genotip

σ^2 = Ragam fenotip