

3.2 Bahan dan Alat

Praktik Kerja Lapangan ini menggunakan alat : sabit, cangkul, penggaris, meteran, tali rafia, golok, kamera, alat tulis dan bibit tebu klon SB 03, SB19 dan SB33

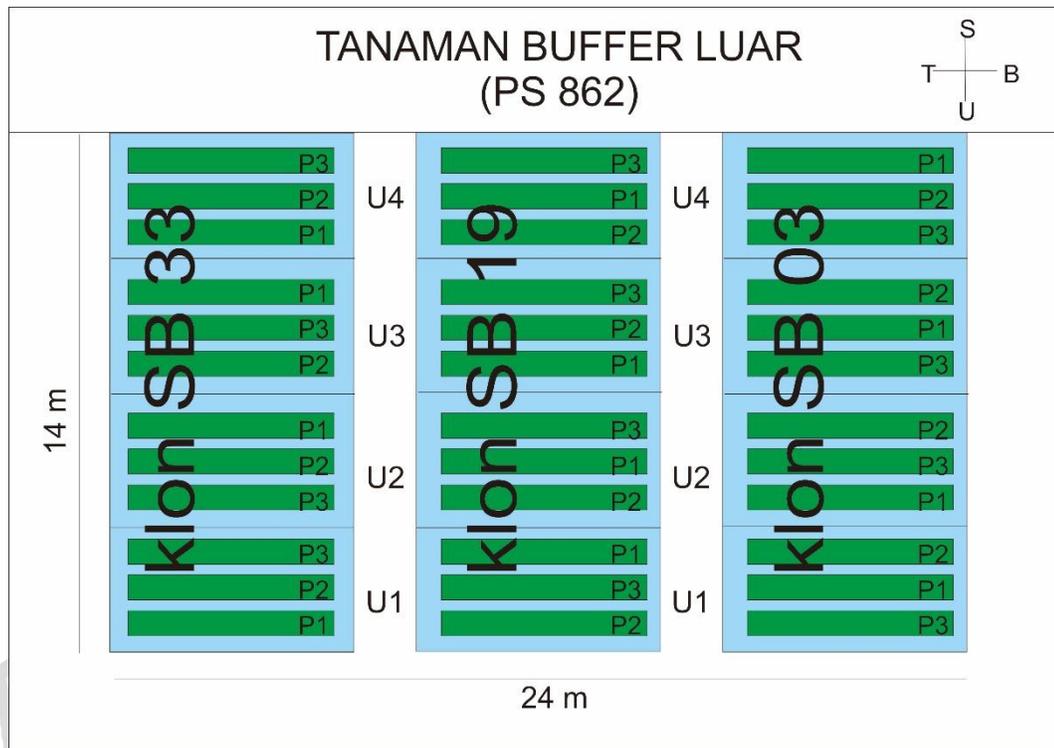
3.3 Desain penelitian

3.3.1 Rancangan percobaan

Penetapan sampel akan menggunakan metode rancangan petak terbagi (split plot) pola faktorial yang terdiri dari 2 faktor yakni faktor pupuk dan faktor klon tanaman tebu. Faktor pertama yaitu terdapat 3 klon yang berbeda yaitu klon SB03, 19 dan 33 dan faktor yang ke dua yakni dosis pupuk petrogenik, yang terdiri dari 3 taraf yaitu 0 gr, 20 gr dan 40 gr per tanaman. Data penelitian terdiri 9 kombinasi sampel perlakuan diulang sebanyak 4 kali sehingga ada 36 kombinasi perlakuan. penetapan masing- masing kombinasi perlakuan dalam setiap ulangan dilakukan secara acak. Hasil data pengamatan akan diuji lanjut menggunakan uji duncan (DMRT) pada taraf 5% (0,05) dan uji korelasi.

3.3.2 Denah penelitian

Denah yang digunakan penelitian sebesar 336 m² dengan rincian dalam gambar 3.1



Gambar 3.1 Denah penelitian

Keterangan:

Keterangan:

: petak utama, yang mana terdapat faktor klon yang terdiri dari klon SB03, SB 19 dan SB33

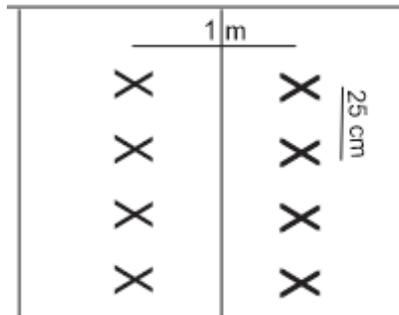
: anak petak, yang terdiri dari faktor pupuk organik cair antara lain :

P1 : menggunakan tidak menggunakan atau tanpa pupuk guano

P2 : menggunakan pupuk guano sebanyak 15 ml/tanaman

P3 : menggunakan guano sebanyak 30 ml/tanaman

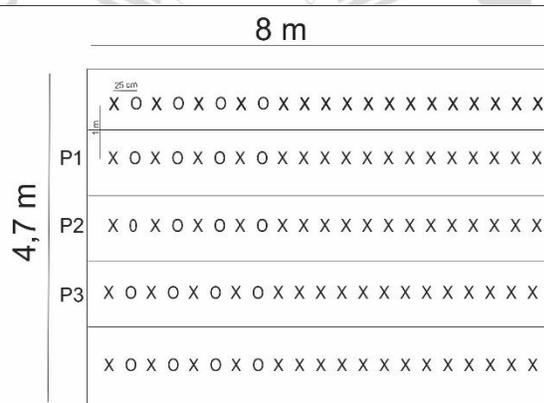
Pelaksanaan penelitian dapat dijelaskan bahwa satu petak percobaan terdapat 15 gulutan, satu gulutan yang mempunyai panjang 8 meter terdapat 29 tanaman. Jarak tanam yang digunakan yaitu 25 cm X 100 cm disajikan seperti gambar 3.2 . Setiap ulangan terdapat 9 kombinasi perlakuan masing-masing perlakuan disajikan pada gambar 3.1



Gambar 3.2 Jarak Tanam

3.3.3 Penetapan sampel

Gay and Diehl (1992) menyatakan bahwa pengambilan sampel minimum pada populasi diatas 1000 adalah 10%. Keseluruhan populasi tanaman memiliki 1350 tanaman, sehingga jumlah sampel tanaman sebanyak 144. Pengambilan sampel pada penelitian dengan menggunakan random sampel. Tanaman tebu yang diamati dan dianalisis serta dilakukan deskripsi bernomer urut 2, 4, 6, dan 8 dari barat sebagai tanaman sampel, yang disajikan pada gambar 3.4



Gambar 3.3 Denah Sampel Tanaman

Pengamatan sampel tanaman dilakukan 2 minggu sekali, dengan sebanyak 4 kali pengamatan yaitu pada umur 17, 19, 21 dan 23 MST.

3.4 Pelaksanaan Penelitian

Pelaksanaan yang di lakukan selama praktik kerja lapang antara lain:

3.4.1 Pengelolaan Lahan

Persiapan lahan dilakukan pembersihan tanaman gulma dari lahan. Kemudian dilakukan pengukuran lahan sebesar 24 meter X 14 meter dengan menggunakan meteran dan di tandai menggunakan bambu dan tali rafia, dan melakukan pembuatan petak dengan ukuran lahan 8 meter X 14 meter yang terdapat 15 gulutan. Lebih jelas pengelolaan lahan tersaji dalam gambar 3.5



Gambar 3.4 Pengelolaan Lahan
Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2021

3.4.2 Penyiapan Bibit Tanaman

Bibit tanaman tebu diambil di kebun P3T Universitas Muhammadiyah Gresik berkerjasama dengan PTPN X PG Gempol Kerep, Pening, Mojokerto. Tanaman yang sudah dipotong, kemudian daun dipisahkan dari batang tanaman tebu. Setelah itu batang tebu dipotong setiap satu mata tunas dengan panjang kurang lebih 10-15 cm. Seperti terlihat dalam gambar 3.6



Gambar 3.5 Penyiapan Bibit Tanaman
Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2021

3.4.3 Penanaman

Bibit tanaman tebu yang sudah siap, kemudian ditanam di lahan yang sudah disiapkan sebelumnya. Penanaman dilakukan dengan cara melubangi tanah selanjutnya bibit tebu ditanam dengan mata tunas berada diatas. Jarak tanam pada tanaman tebu dengan ukuran 25 cm X 100 cm. Lebih jelas teknis atau cara penanaman disajikan dalam gambar 3.7



Gambar 3.6 Penanaman
Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2021

3.4.4 Pemeliharaan

3.4.4.1 Pembersihan Gulma

Pembersihan gulma dilakukan untuk membersihkan tanaman liar (penyiangan) yang berada di sekitaran tanaman tebu. Penyiangan dilakukan dengan cara mencabut menggunakan tangan atau celurit atau cangkul hingga bersih. Gulma yang telah dicabut kemudian dibuang dibuang keluar area lahan. Lebih jelas pembersihan gulma disajikan dalam gambar 3.8



Gambar 3.7 Pembersihan Gulma
Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2021

3.4.4.2 Penyulaman

Penyulama bertujuan untuk menambah atau mengganti tanaman yang tidak tumbuh pada tanaman yang telah ditanam. Penyulaman dilakukan dengan cara melihat area jarak tanam yang telah ditentukan apabila tanaman tidak tumbuh akan di berikan bibit lagi di area tersebut dengan sesuai jarak tanam. Lebih jelas penyulaman disajikan dalam gambar 3.9



Gambar 3.8 Penyulaman
Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2021

3.4.4.3 Pemupukan

Pempukan bertujuan untuk menambahkan zat hara ke dalam tanah. Pemupukan dilakukan dengan cara melubangi di samping dengan menggunakan kayu atau alat kemudian diberikan campuran pupuk petrogekanik, kotoran kambing dan urea kedalam lubang tersebut kemudian ditutup dan disiram (apabila tidak akan terjadi hujan) agar pupuk mudah larut. Teknis atau cara pemupukan seperti terlihat dalam gambar 3.10



Gambar 3.9 Pemupukan
Sumber : Dokumentasi Pribadi 2021

3.5 Variabel pengamatan

Pengamatan dilakukan dua minggu sekali pada umur 17, 19, 21 dan 23 MST.

Berikut merupakan variabel yang diamati yang dapat dilihat pada tabel 3.2

Tabel 3.2 Variabel Pengamatan

No	Variabel Pengamatan	Metode Pengamatan	Media Ukur
1	Tinggi Tananam	mengukur tanaman tebu mulai dari atas tanah hingga daun yang sudah sempurna paling atas bagian tebu	Meteran
2	Jumlah Daun	menghitung jumlah daun segar dan hijau pada tebu	tanpa menggunakan alat
3	Jumlah Anakan	menghitung jumlah anakan pada sekitar rumpun sampel tanaman	tanpa menggunakan alat

3.6 Analisis Data

3.6.1 Analysis of Variance (Anova)

Analisis Sidik Ragam dilakukan untuk mengetahui pengaruh beda nyata pada perlakuan dengan taraf signifikansi 5%. Berikut ini model matematika Rancangan Petak Terbagi (Split-Plot) Faktorial :

$$Y_{ij} = \mu + \beta_k + T_i + \epsilon_{ik} + V_j + (TV)_{ij} + \sigma_{ijk}$$

Keterangan :

Y_{ij} : Nilai pengamatan karena pengaruh faktor T taraf ke-i dan faktor V taraf ke-j pada ulangan ke-k.

μ : Nilai tengah umum

β_k : Pengaruh blok atau ulangan ke-k. T_i : Pengaruh faktor T yang ke-i.

ϵ_{ik} : Pengaruh sisa untuk petak utama atau pengaruh sisa karena pengaruh faktor T taraf ke-i pada kelompok ke-k.

V_j : Pengaruh faktor V yang ke-j.

$(TV)_{ij}$: Pengaruh interaksi faktor pengolahan tanah yang ke-i dan varietas yang ke-j.

Σ_{ijk} : Pengaruh sisa untuk anak petak atau pengaruh sisa karena pengaruh faktor T taraf ke-i dan faktor varietas ke-j pada kelompok ke-k.

Apabila uji F menunjukkan beda nyata antar perlakuan, pengujian dilanjutkan dengan uji DMRT 5%

3.6.2 Uji DMRT (Duncan Multiple Range Test)

Uji jarak ganda Duncan atau Uji DMRT (Duncan Multiple Range Test) untuk mengetahui jenis terbaik berdasarkan rankingnya. Uji ini dilakukan karena adanya perbedaan nyata pada hasil analisis varians. Uji ini juga dilakukan untuk mengetahui adanya perbedaan dari pemberian perlakuan yang dilakukan uji F. berikut ini adalah rumus dari uji DMRT :

$$DMRT_{\alpha} = R(p, v, \alpha) \cdot \sqrt{\frac{KT \text{ Galat}}{r}}$$

Gambar 3.10 Rumus Uji DMRT

Keterangan :

- DMRT_α : Nilai DMRT
- R : Nilai jarak (didapatkan melalui tabel nilai kritis uji perbandingan berganda Duncan)
- P : jumlah perlakuan
- v : v (db galat) nilai derajat bebas pada tabel Anova
- α : taraf nyata 1% atau 5%
- KT galat : Kuadrat tengah galat (Jkgalat/dbgalat)
- r : Jumlah kelompok (ulangan)

3.6.3 Analisis Korelasi

Korelasi adalah sesuatu cara atau metode untuk mengetahui ada atau tidaknya hubungan yang linear antar variable apabila perubahan perubahan yang terjadi pada salah satu variabel x maka akan mengakibatkan terjadinya variabel y. berikut ini rumus dari analisa korelasi :

$$r = \frac{n\sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{n\sum x^2 - (\sum x)^2\} \{n\sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

keterangan :

n = Banyaknya Pasangan data X dan Y

Σx = Total Jumlah dari Variabel X

Σy = Total Jumlah dari Variabel Y

Σx^2 = Kuadrat dari Total Jumlah Variabel X

Σy^2 = Kuadrat dari Total Jumlah Variabel Y

Σxy = Hasil Perkalian dari Total Jumlah Variabel X dan Variabel Y

3.6.4 Analisis Deskriptif

Data yang diperoleh akan dianalisis secara deskriptif analistis. Deskriptif analistis merupakan suatu metode yang berfungsi untuk mendeskriptifkan atau memberi gambaran terhadap objek yang sedang diteliti melalui data atau sampel yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa melakukan analisis dan membuat kesimpulan yang berlaku.

