

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **3.1. Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian akan dilaksanakan di rumah kaca, Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Labuhanbatu, Jl. Sisingamangaraja No. 126 A KM 3.5 Aek Tapa, Bakaran Batu, Kec. Rantau selatan, Kab. Labuhanbatu, Sumatera utara, yang akan dimulai dari bulan Maret 2024 sampai dengan Juli 2024.

#### **3.2. Alat dan Bahan**

Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah biokar pelepah kelapa sawit, pupuk NPK Mutiara dan tanah ultisol sebagai bahan faktor penelitian dan polybag sebagai wadah untuk tanah. Alat alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah cangkul, ayakan, timbangan untuk menghitung berat polybag, kamera digital untuk mendokumentasi, alat tulis dan alat lainnya.

#### **3.3. Rancangan Percobaan**

Rancangan penelitian pada penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) Faktorial, terdiri dari 2 faktor yaitu :

Faktor B dosis biochar pelepah kelapa sawit

B<sub>0</sub>: pemberian biochar pelepah 0g / polybag

B<sub>1</sub>: Pemberian biochar pelepah 25g / polybag

B<sub>2</sub>: Pemberian biochar pelepah 50g / polybag

B<sub>3</sub>: Pemberian biochar pelepah 75g / polybag

B<sub>4</sub>: Pemberian biochar pelepah 100g / polybag

Faktor P rekomendasi pupuk NPK mutiara

P<sub>0</sub>: Kontrol (tanpa pemberian pupuk)

P<sub>1</sub>: Pemberian pupuk NPK Mutiara 16 16 16 dosis 15g (50%)

P<sub>2</sub>: Pemberian pupuk NPK Mutiara 16 16 16 dosis 30g (100%)

Masing-masing kombinasi perlakuan di ulang sebanyak 3 kali sehingga diuperoleh 45 satuan percobaan

Metode ini menggunakan metode linear yang diasumsikan untuk Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan rumus umum yaitu :

$$Y_{ijk} = \mu + \rho_i + \alpha_j + \beta_k + (\alpha\beta)_{jk} + \sum_{ijk}$$

Dimana :

Y<sub>ijk</sub> : Hasil pengamatan ulangan ke- I, Biochar pelepah ke- j dan perlakuan pemberian pupuk NPK ke- k.

μ : Nilai tengah umum

ρ<sub>i</sub> : Pengaruh ulangan/ blok ke- i

α<sub>j</sub> : Pengaruh biochar pelepah taraf- j

β<sub>k</sub> : Pengaruh pupuk NPK taraf ke – k

(αβ)<sub>jk</sub> : Pengaruh interaksi biochar pelepah ke – j dan pupuk NPK ke-k

∑<sub>ijk</sub> : Galat percobaan pada ulangan ke - i yang mendapat perlakuan biochar pelepah pada taraf ke - j dan perlakuan pupuk NPK pada taraf ke – k.

### **3.4. Parameter**

#### **3.4.1 Jumlah Daun**

Pengamatan helai daun di amati dengan jangka waktu 2 minggu sekali selama 2 bulan sehingga dilakukan 4 kali pengukuran selama penelitian dilaksanakan.

#### **3.4.2 Banyak Pelepah**

Penghitungan Pelepah kelapa sawit pada bibit setelah pengaplikasian pupuk apakah bertambah atau tidak. Dihitung pada saat 14 HST (Hari Setelah Tanam).

#### **3.4.3 Tinggi Tanaman**

Pengukuran tinggi bibit dilakukan dengan cara mengukur mulai dari pangkal atau dasar batang sampai keujung daun tertinggi setelah daun diluruskan. Pengukuran dilakukan menggunakan meteran atau penggaris, diukur pada 3 tanaman sampel (ulangan) kemudian hasil dirata-rata

#### **3.4.4 Panjang Pelepah**

Penghitungan Panjang Pelepah dilakukan dengan jangka waktu 2 minggu sekali dengan menggunakan meteran kain.

### **3.5. Analisis Data**

Data pengamatan terakhir di analisis berdasarkan uji F pada taraf 5% dan disusun berdasarkan Tabel ANOVA (Analysis Of Variance) atau ANSIRA (Analisis Sidik Ragam). Jika berbeda nyata menurut uji F 5% dilanjutkan dengan DNMRT pada taraf 5% Data Interval Pengamatan disajikan dalam bentuk grafik dan kurva.