

### III. BAHAN DAN METODE

#### 3.1. Tempat dan Waktu

Penelitian ini akan dilaksanakan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Riau. Waktu penelitian dilakukan selama empat bulan dari bulan September sampai bulan Desember 2009. (Lampiran 3)

#### 3.2. Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah bibit kelapa sawit varietas tenera hasil persilangan Dura x Pesifera berumur 3 bulan diperoleh dari Pusat Penelitian Kelapa Sawit Marihat Pematang Siantar, lapisan topsoil tanah, kompos ampas tahu, polybag 35 x 40 cm, bioaktifator EM-4, peptisida sevin 85 S dan fungisida Dithane M-45, pupuk NPK

Alat yang digunakan adalah: Cangkul, Parang, Ember, Gembor, Sendok Paralon, Terpal, Timbangan, Gelas Ukur, Neraca Timbangan, ayakan berukuran 0,5cm, amplop padi, jangka sorong Oven, Meteran, tali rafia dan alat tulis.

#### 3.3. Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri 7 perlakuan dan 3 ulangan. Adapun masing-masing perlakuan adalah :

- K<sub>0</sub> : Tanpa kompos ampas tahu
- K<sub>1</sub> : Kompos ampas tahu dengan 50 g/polybag
- K<sub>2</sub> : Kompos ampas tahu dengan 100 g/polybag
- K<sub>3</sub> : Kompos ampas tahu dengan 150 g/polybag
- K<sub>4</sub> : Kompos ampas tahu dengan 200 g/polybag
- K<sub>5</sub> : Kompos ampas tahu dengan 250 g/polybag
- K<sub>6</sub> : Kompos ampas tahu dengan 300 g/polybag

Masing-masing perlakuan diulang sebanyak 3 kali sehingga mendapat 21 unit percobaan, setiap unit percobaan terdiri dari 3 bibit tanaman 2 diantaranya digunakan sebagai sampel. Dengan demikian jumlah bibit yang digunakan adalah sebanyak 63 bibit. Bagan penelitian menurut Rancangan Acak Lengkap disajikan pada (Lampiran 1)

Data yang diperoleh dianalisis secara statistik dengan menggunakan sidik ragam model linier

$$Y_{ij} = \mu + k_i + \varepsilon_{ij}$$

Dimana:

- $Y_{ij}$  = Hasil pengamatan pada perlakuan ke-i dan ulangan ke-j
- $\mu$  = Nila tengah umum
- $K_i$  = Efek perlakuan kompos ampas tahu pada taraf ke-i
- $\varepsilon_{ij}$  = Efek galat percobaan dari perlakuan ke-i pada ulangan ke-j

Data yang diperoleh dianalisa secara statistik dengan analisis ragam kemudian di lanjutkan dengan uji *Duncans New Multiple Range Test* (DNMRT) pada taraf 5%

### 3.4. Pelaksanaan Penelitian

#### 34.1. Persiapan Tempat Penelitian

Sebelum dilaksanakan penelitian dipilih lahan yang memiliki topografi datar, dekat sumber air dan terbuka (tidak ternaungi). Lahan yang digunakan terlebih dahulu dibersihkan dari rerumputan, semak dan sisa-sisa tanaman yang dapat mengganggu pelaksanaan penelitian. Kemudian tanah diratakan agar polibag berdiri dengan kokoh dan tidak miring.

Tanah yang digunakan untuk medium tanam adalah topsoil yang berasal dari Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Riau, dengan kedalaman 20cm. Tanah tersebut dikeringkan kemudian diayak dengan menggunakan ayakan berukuran 0,5cm untuk menghilangkan kotoran dan sisa perakaran gulma yang terbawa.

#### 3.4.2. Pemberian Perlakuan dan Pengisian Polibag

Pemberian perlakuan pada medium dengan mengaduk kompos dan tanah secara merata dan diberikan sesuai dosis dua minggu sebelum penanaman, kemudian tanah yang sudah tercampur dengan merata diisikan kedalam polybag sebanyak 10 kg per polybag ukuran 35 x 40 cm. setelah tanah diisikan kedalam polybag lalu disusun disetiap unit percobaan.

#### 3.4.3. Persiapan Bibit Tanaman

Bibit yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebanyak 63 bibit ditambah 10% sebagai bibit cadangan. Bibit yang digunakan telah diseleksi dari

bibit yang tersedia dengan kriteria bibit tingginya rata-rata 23,5 cm, jumlah daun 3,5 helai, dan memiliki dia meter bonggol 1,3 cm, serta memiliki pertumbuhan yang baik, homogen dan terbebas dari hama dan penyakit.

#### **3.4.4. Penanaman**

Penanaman dilakukan dengan menggunakan sendok paralon, dibuat lubang tanam sedalam 15-25 cm di tengah polybag. Polybag dari pembibitan awal disayat perlahan agar tidak mengenai akar, kemudian gumpalan tanah di pembibitan utama dimasukkan kedalam lubang, bagian yang masih terbuka dilakukan penimbunan kembali.

#### **3.4.5. Pemupukan**

Pemupukan setelah tanam dilakukan dengan pemberian sekali dalam dua minggu dengan membuat lubang jarak 8cm dari batang. Pupuk yang di berikan berupa pupuk majemuk NPKMg sesuai anjuran PPKS (2005), sedangkan dosis diberikan setengah anjuran karena digunakan sebagai pupuk dasar.

#### **3.4.6. Pemeliharaan**

##### **a. Penyiraman**

Penyiraman dilakukan dua kali sehari dengan frekuensi pemberian air pada pagi atau sore hari sesuai dengan kebutuhan tanaman. Jika terjadi hujan maka penyiraman tidak dilakukan.

##### **b. Penyiangan**

Penyiangan dilakukan secara manual di sekitar bibit yang ada di dalam polybag maupun yang ada di luar polybag.

##### **c. Pengendalian Hama Penyakit**

Untuk mengendalikan terjadinya serangan hama dan penyakit pada bibit maka dilakukan penyemprotan dengan menggunakan Sevin 85 S dengan konsentrasi 0,2% atau 2 cc/liter air dan diaduk merata, fungisida Dithane M-45 dengan konsentrasi 2 g/liter air. Dilakukan setelah bibit satu minggu dipindahkan ke lapangan.

### **3.5. Parameter Pengamatan.**

#### **3.5.1. Pertambahan Tinggi Bibit Kelapa Sawit (cm)**

Tinggi bibit yang diukur adalah pertambahan tinggi bibit saat tanam di pembibitan utama hingga akhir penelitian. Sebelum bibit dipindahkan ke

pembibitan utama, terlebih dahulu dilakukan pengukuran terhadap tinggi bibit untuk memperoleh tinggi bibit awal. Pengukuran tinggi bibit dimulai dari pangkal tanaman sampai pada ujung pelepah daun tertinggi. Untuk memudahkan pengukuran dibuat ajir 5 cm dari leher akar permukaan atas tanah. Pengamatan tinggi bibit dilakukan pada akhir penelitian. Tinggi bibit akhir dikurang tinggi bibit awal merupakan pertambahan tinggi bibit

### **3.5.2. Pertambahan Jumlah Daun Bibit Kelapa Sawit (helai)**

Pengamatan jumlah daun dilakukan dengan menghitung jumlah daun tanaman sebelum dipindahkan untuk memperoleh jumlah daun awal. Daun yang dihitung adalah daun yang telah membuka sempurna. Jumlah daun akhir dikurang jumlah daun awal merupakan pertambahan jumlah daun.

### **3.5.3. Pertambahan Diameter Batang Bibit Kelapa Sawit (cm)**

Diameter bonggol ini diukur sebelum dipindahkan ke pembibitan utama untuk mendapatkan diameter bonggol awal. Kemudian pertambahan ukuran diameter bonggol ini diukur dengan menggunakan jangka sorong yang diukur 2 cm dari leher akar. Diameter bonggol akhir dikurang diameter bonggol awal merupakan pertambahan diameter bonggol.

### **3.5.4. Volume Akar Bibit Kelapa Sawit (mg)**

Pengamatan volume akar dilakukan pada akhir pengamatan dengan cara membongkar bibit sawit yang dijadikan tanaman sampel. Sebelumnya akar tanaman dicuci bersih dengan cara menyemprotkan air ke akar sampai sisa-sisa tanah hilang dan akar menjadi bersih kemudian dikering anginkan, dimasukkan ke dalam gelas ukur yang telah terisi air dengan volume tertentu. Kenaikan permukaan setelah dimasukkan akar bibit dikurangi permukaan air awal merupakan volume akar bibit.

### **3.5.5. Berat Kering Bibit Kelapa Sawit (g)**

Pengamatan ini dilakukan dengan mengambil tanaman sampel kemudian tanaman dicuci bersih, dikeringanginkan kemudian di potong-potong dan ditimbang berat basahya setelah itu dimasukkan ke dalam oven dan dikeringkan selama 2 x 24 jam pada suhu 70° C, selanjutnya ditimbang kembali untuk mengetahui berat keringnya. Penimbangan ini dilakukan pada akhir penelitian.