

III. BAHAN DAN METODE

3.1. Tempat dan Waktu

Penelitian ini telah dilaksanakan di kebun percobaan Fakultas Pertanian Universitas Riau, Kampus BinaWidya Km 12,5 Kelurahan Simpang Baru, Kecamatan Tampan Pekanbaru, dengan ketinggian tempat 10 meter diatas permukaan laut. Pelaksanaannya dilakukan pada bulan Juni sampai september 2007.

3.2. Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam Penelitian ini adalah : Bibit kelapa sawit yang telah berumur tiga bulan dengan Varietas Tenera hasil Persilangan Dura x Pesifera yang berasal dari PPKS Medan, Tanah inseptisol (Topsoil (0-20 cm), Polybag ukuran 35x40 cm (kapasitas 10 Kg), Pupuk NPKMg (12:12:17:2), Pupuk kandang ayam, sevin 80 sp dan Dithane M45 dan air.

Sedangkan alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah : cangkul, parang, gembor, meteran, sprayer, ember, timbangan, ayakan, pipa paralon gelas ukur, timbangan digital dan alat tulis lainnya.

3.3. Metode Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial dengan 2 faktor terdiri dari 3 ulangan, dimana faktor pertama adalah pupuk NPKMg dengan 4 taraf yaitu :

N1 = NPKMg 40g/bibit

N2 = NPKMg 50 g/bibit

N3 = NPKMg 60 g/bibit

N4 = NPKMg 70 g/bibit

Sedangkan faktor kedua adalah pupuk organik (pupuk kandang ayam) terdiri dari 4 taraf yaitu :

$$K0 = 0 \text{ g/bibit}$$

$$K1 = 40 \text{ g/bibit (10 ton/ha)}$$

$$K2 = 80 \text{ g/bibit (20 ton/ha)}$$

$$K3 = 120 \text{ g/bibit (30 ton/ha)}$$

Dengan demikian terdapat 16 kombinasi perlakuan dengan tiga ulangan, sehingga terdapat 48 satuan. Setiap satuan percobaan terdiri dari 2 tanaman sekaligus digunakan sebagai sampel. Dengan demikian jumlah bibit yang digunakan adalah sebanyak 96 (sembilan puluh enam) tanaman.

Data yang diperoleh dari pengamatan dianalisis secara statistik dengan model linear sebagai berikut:

$$Y_{ijk} = \mu + N_i + K_j + (NK)_{ij} + \epsilon_{ijk}$$

Dimana :

Y_{ijk} = Hasil pengamatan pada pupuk NPKMg taraf ke-i dan pupuk organik (pupuk kandang ayam) taraf ke-j pada ulangan ke-k

μ = Rerata/nilai tengah umum

N_i = Efek pupuk NPKMg pada taraf ke-i

= Efek pupuk organik (pupuk kandang ayam) pada taraf ke-j

$(NK)_{ij}$ = Efek interaksi pada pupuk NPKMg taraf ke-I dan pupuk organik (pupuk kandang ayam) taraf ke-j

ϵ_{ijk} = Efek error percobaan pada pupuk NPKMg taraf ke-I dan pupuk organik (pupuk kandang ayam) taraf ke-j dan ulangan ke-k

Dari analisis ragam apabila didapat perbedaan yang signifikan maka dilakukan uji lanjut dengan menggunakan uji DNMRT pada taraf 5%.

3.4. Pelaksaan Penelitian

3.4.1. Persiapan Tempat Penelitian

Persiapan tempat dilakukan dengan membersihkan lahan dari segala vegetasi, sampah, kemudian dilakukan pengukuran luas tempat penelitian sesuai dengan ukuran 6 x 14 m setelah itu tanah dinaikkan dan diratakan dengan menggunakan cangkul sehingga polybag dapat disusun rapi dan tidak miring. Tempat penelitian bebas menerima cahaya matahari.

3.4.2. Persiapan Medium Tanam

Medium yang digunakan adalah tanah top soil inceptisol yang diambil dari kebun percobaan Fakultas Pertanian Riau yang diambil pada kedalaman 0-20 cm dengan menggunakan cangkul. Kemudian dikering anginkan selama seminggu, lalu tanah diayak.

3.4.3. Pengisian Polybag

Tanah yang telah dipersiapkan kemudian diisikan kedalam polybag ukuran 35 x 40 cm. Pengisian polybag dilakukan dengan cara memasukkan tanah dengan tangan atau sekop kecil ke dalam polybag. Setelah polybag berisi semua lalu disusun disetiap unit percobaan sesuai bagan Lampiran 3.

3.4.4. Aplikasi Pupuk Organik (pupuk kandang Ayam)

Pemberian pupuk kandang ayam dilakukan dengan cara mencampurkan pupuk kandang ayam sesuai dengan perlakuan yaitu 40gr, 80gr dan 120gr dengan 10Kg tanah per polybag . Pemberian pupuk kandang ayam diberikan satu kali dan diberikan seminggu sebelum tanam.

3.4.5. Persiapan Bibit Tanaman

Bibit yang digunakan berasal dari Pusat Penelitian Kelapa Sawit yang diperoleh dari PPKS Medan yang telah berumur 3 bulan di Main Nursery. Jumlah bibit yang digunakan sebanyak 96 tanaman dengan 3 tanaman per unit yang telah diseleksi keseragaman ukurannya serta bebas dari hama dan penyakit.

3.4.6. Pemasangan Label

Label-label yang telah dipersiapkan sebelumnya dipasang pada setiap polybag sesuai dengan perlakuan dan ulangan yang ada pada bagan percobaan.

3.4.7. Penanaman Bibit

Medium pembibitan sebelumnya disiram hingga kapasitas lapang. Gunanya untuk menciptakan kondisi pertumbuhan yang baik dan sesuai bagi perakaran yang masih lemah. Setelah itu dibuat lubang baru dengan menggunakan pipa paralon ukuran 4 inchi yang dimasukkan ke dalam polybag yang telah berisi tanah, diusahakan pada bagian tengah polybag dan diputar dengan tangan. Bibit yang telah berumur 3 bulan dipilih yang ukurannya sama kemudian ditanam kedalam polybag besar, dengan cara dasar polybag kecil disayat dasarnya ditarik atau dilepas, kemudian dimasukkan ke dalam polybag besar.

3.4.8. Aplikasi Pupuk NPKMg

Pupuk NPKMg (12:12:17:2) diberikan sesuai dengan dosis perlakuan yaitu 40g, 50g, 60g dan 70g . Pupuk diberikan secara melingkar dengan jarak 6 cm dari tanaman dan diberikan sedalam 5 cm. Pemberian pupuk NPKMg ini dilakukan dua kali yaitu pada saat tanam dan pada saat umur dua bulan pada pembibitan utama.



3.4.9. Pemeliharaan

3.4.9.1. Penyiraman

Penyiraman dilakukan dua kali sehari pada pagi hari dan sore hari dengan menggunakan gembor hingga kondisi media mencapai kapasitas lapang.

3.4.9.2. Penyiangan

Penyiangan dilakukan secara manual pada gulma yang tumbuh. Penyiangan disekitar polybag dilakukan dengan cangkul, sedangkan di dalam polybag dicabut dengan tangan.

3.4.9.3. Pengendalian hama dan penyakit

Tindakan pengendalian hama dilakukan terhadap serangan hama atau penyakit. Untuk pengendalian serangan hama dan penyakit dapat dilakukan penyemprotan dengan sevin 80 SP dan Dithane dengan konsentrasi masing-masing 0,2% atau 2 cc/liter air.

3.5. Pengamatan

Parameter yang diamati adalah sebagai berikut:

3.5.1. Pertambahan Tinggi Bibit (cm)

Sebelum bibit dipindahkan ke pembibitan utama, terlebih dahulu dilakukan pengukuran terhadap tinggi bibit untuk memperoleh tinggi bibit awal. Tinggi bibit yang diukur adalah pertambahan tinggi bibit saat tanam di pembibitan utama hingga akhir penelitian. Pengukuran tinggi tanaman dimulai dari pangkal tanaman sampai pada ujung pelepah daun tertinggi. Daun tersebut ditegakkan lalu diukur dengan meteran, agar tidak menimbulkan kesalahan maka diberi ajir setinggi 10 cm dari pangkal batang. Tinggi bibit akhir dikurang tinggi bibit awal merupakan pertambahan tinggi bibit.

3.5.2. Pertambahan Tinggi Bibit (cm)

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 Lilit Bonggol (cm)

Lilit bonggol ini diukur sebelum dipindahkan ke pembibitan utama untuk mendapatkan lilit bonggol awal. Kemudian pertambahan ukuran lilit bonggol ini diukur dengan menggunakan jangka sorong yang diukur 2 cm dari leher akar. Pengukuran dilakukan dengan 2 arah yang saling tegak lurus. Lilit bonggol akhir dikurang lilit bonggol awal merupakan pertambahan diameter bonggol.

3.5.4. Volume Akar Tanaman (mm)

Pengamatan volume akar dilakukan 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 (700ml). Kenaikan permukaan setelah dimasukkan akar bibit dikurangi permukaan awal air merupakan volume akar bibit.

3.5.5. Berat Berangkas Basah (g)

Pengamatan berat berangkas basah tanaman dilakukan pada akhir Penelitian, Pengamatan ini dilakukan dengan cara membongkar tanaman sample, kemudian dicuci

sampai bersih dengan cara menyemprot air sampai bersih, lalu dikering anginkan dan selanjutnya ditimbang dengan menggunakan timbangan digital.

3.5.6. Berat Berankasan Kering (g)

Setelah berat berankasan basah ditimbang kemudian tanaman sampel dimasukkan kedalam oven selama 2x24 jam pada suhu 70⁰ C, selanjutnya ditimbang untuk mengetahui berat keringnya dengan timbangan digital.