

BAB 3

METODE PENELITIAN

3.1. Tempat dan Waktu

Penelitian ini telah dilaksanakan di Rumah Kaca Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya, Kecamatan Indralaya, Kabupaten Ogan Ilir, Sumatera Selatan. Penelitian dilaksanakan pada bulan September sampai bulan Desember 2022.

3.2. Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari : 1) Alat Tulis, 2) Alat ukur tinggi (meteran rool), 3) Cangkul, 4) Ember, 5) Jangka sorong digital, 6) Label, 7) Neraca analitik, 8) Plastik klip, 9) Penggaris, 10) Polibag 15 cm x 30 cm, 10) soil plant analisis development (SPAD), 11) Smartphone.

Bahan yang digunakan dalam penelitian dari : 1) Kecambah kelapa sawit tenera D x P Sriwijaya 5 semiklon, 2) Pupuk tandan kosong kelapa sawit, 3) Pupuk NPK mutiara (16:16:16), 5) Tanah topsoil.

3.3. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini merupakan Rancangan Acak Kelompok Faktorial (RAKF) yang terdiri dari 2 faktor, yaitu faktor pertama pemberian pupuk tandan kosong kelapa sawit yang terdiri dari 4 taraf, dan faktor kedua yaitu pemberian pupuk NPK 16:16:16 yang terdiri dari 3 taraf, dengan 3 ulangan, dan setiap unit percobaan terdiri dari 3 tanaman, sehingga jumlah tanaman yang diamati sebanyak 108 tanaman.

Faktor I adalah Pupuk Tandan Kosong Kelapa Sawit (TKKS) yang terdiri dari 4 taraf yaitu :

T₀ = Kontrol

T₁ = Pupuk Tandan Kosong Kelapa Sawit 100 g pertanaman

T₂ = Pupuk Tandan Kosong Kelapa Sawit 200 g pertanaman

T₃ = Pupuk Tandan Kosong Kelapa Sawit 300 g pertanaman

Faktor II adalah Pupuk NPK yang terdiri dari 3 taraf yaitu :

N₁ = Pupuk NPK 2,5 g pertanaman

N₂ = Pupuk NPK 5.0 g pertanaman

N₃ = Pupuk NPK 7,5 g pertanaman

3.4. Analisis Data

Data yang diperoleh dari hasil analisis menggunakan *analysis of varians* (ANOVA). Apabila terdapat perbedaan yang nyata, maka akan dilanjutkan dengan uji BNT taraf 5%.

3.5. Cara Kerja

3.5.1. Persiapan bahan tanam

Persiapan bahan tanam dimulai dari persiapan benih kelapa sawit. Benih yang digunakan ialah benih kelapa sawit yang umumnya ditanam diperkebunan komersial yaitu persilangan Dura x Pisifera atau disebut Tenera Sriwijaya 5 semiklon.

3.5.2. Persiapan media tanam

Persiapan media tanam untuk benih kelapa sawit terdiri dari tanah topsoil yang didapat dari lahan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.

3.5.3. Pengisian polybag

Pengisian polibag menggunakan polibag ukuran 15 x 30 cm (5 kg). Setelah pengisian tanah ke polibag selesai lalu tanah tersebut ditimbang agar sama setiap perlakuan. Polibag disusun berdasarkan denah penelitian. Kemudian pemasangan label perlakuan pada polibag.

3.5.4. Penanaman

Penanaman kecambah diawali dengan menyiram media tanam kemudian menanam satu kecambah setiap polibag. Penanaman dilakukan dengan membuat lubang tanam ditengah – tengah media tanam penelitian yang sudah disiapkan (tanah topsoil) sedalam 5 cm, kemudian bibit ditimbun lalu media tanam disekitarnya dipadatkan. Penanaman dilakukan pada sore hari.

3.5.5. Pemupukan

Pupuk diberikan adalah pupuk TKKS dengan dosis 0 g/tanaman, 100 g/tanaman, 200 g/tanaman dan 300 g/tanaman diberikan 1 kali pada seminggu sebelum kecambah ditanam, kemudian pupuk NPK, 2,5 g/tanaman, 5.0 g/tanaman dan 7,5 g/tanaman diberikan 1 kali pada enam minggu sesudah kecambah ditanam. Pemupukan tandan kosong kelapa sawit dilakukan dengan cara dibenamkan

sedalam ± 10 cm kedalam polibag, sedangkan untuk pupuk NPK dilakukan dengan cara ditabur dengan jarak 5 cm disekitar batang bibit.

3.5.6. Pemeliharaan

3.5.7. Penyiraman

Penyiraman dilakukan pada waktu sore, menggunakan selang, interval satu kali sehari, setiap penyiraman dibutuhkan air sampai dengan kapasitas lapang atau sekitar 2 liter air perbibit.

3.5.8. Pengendalian gulma

Pengendalian gulma dilakukan dengan pengendalian manual dan mekanis. Dengan cara mencabut gulma dari tanah yang ada didalam polybag interval tergantung kecepatan pertumbuhan gulma.

3.6. Pengamatan

Pengamatan dimulai dari bibit berumur 6 MST sampai 12 MST. Pengamatan dilaksanakan berdasarkan peubah yang telah ditentukan. Peubah penelitian yang diamati terdiri dari tinggi bibit (cm), diameter batang (mm), jumlah daun (helai), tingkat kehijauan daun dan luas daun.

3.6.1. Tinggi bibit (cm)

Pengamatan tinggi bibit dimulai dari umur bibit 6 MST dengan interval dua minggu sampai bibit berumur 12 MST menggunakan meteran roll. Tinggi bibit diukur dari pangkal batang hingga ujung daun terpanjang. Dilakukan dengan cara mengumpulkan keatas seluruh daun lalu menentukan daun terpanjang, kemudian tarik meteran dari pangkal batang sampai daun terpanjang.

3.6.2. Diameter Batang (mm)

Pengamatan diameter batang dimulai dari umur bibit 6 MST dengan interval dua minggu sampai bibit berumur 12 MST menggunakan jangka sorong digital, dengan cara memasukkan batang bibit kira – kira berjarak 2 cm diatas permukaan tanah dalam keadaan tegak lurus kedalam rahang jangka sorong lalu menjepit kedua rahangnya dan secara otomatis data nilai diameter batang akan tersedia dilayar jangka sorong.

3.6.3. Jumlah daun (helai)

Pengamatan jumlah daun dimulai dari bibit berumur 6 MST dengan interval dua minggu sampai bibit berumur 12 MST. Pengamatan jumlah daun dilakukan

dengan cara menghitung daun yang telah membuka 80-100% pada setiap sampel tanaman.

3.6.4. Tingkat kehijauan daun

Pengamatan tingkat kehijauan daun dimulai dari bibit berumur 6 MST dengan interval dua minggu sampai bibit berumur 12 MST. Tingkat kehijauan daun dilakukan dengan menggunakan soil plant analysis development (SPAD). Daun yang diukur adalah daun termuda dengan helai daun telah mekar sempurna. Caranya dengan meletakkan sensor SPAD pada tiga titik yaitu bagian pucuk, tengah dan pangkal daun kemudian hasil pengukuran yang didapatkan diambil rata-ratanya.

3.6.5. Luas daun (cm²)

Pengamatan luas daun dimulai dari bibit berumur 6 MST dengan interval dua minggu sampai bibit berumur 12 MST dengan menggunakan meteran rool. Caranya dengan mengukur salah satu panjang dan lebar daun yang telah membuka sempurna, kemudian luas daun ditotalkan dengan menggunakan rumus $L \times W \times K$ dimana L = Panjang daun, W = Lebar daun, K = Konstanta 0,5 = nilai konstanta daun yang telah membelah (bifurcate).