

III. TATA CARA PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di *Green House* dan *Laboratorium* penelitian Fakultas Pertanian UMY, pada bulan Desember 2015–Maret 2016.

B. Alat dan Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini ialah benih jati, tanah, pupuk NPK, batang pisang, larutan EM-4, dan dedak. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah pisau/golok, karung, sarung tangan, label, oven, polybag 15 x 25 cm, penghalus kompos, *sprayer*, gembor, timbangan analitik, gayung, dan pengaduk.

C. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode percobaan lapangan dengan rancangan faktor tunggal yang terdiri atas 5 perlakuan disusun dalam Rancangan Acak Lengkap (RAL). Setiap perlakuan diulang sebanyak 3 kali sehingga didapatkan 15 unit perlakuan dan setiap ulangan terdiri atas 3 sampel dan 2 tanaman cadangan sehingga totalnya 75 bibit jati. Adapun perlakuannya adalah sebagai berikut :

P1. Kompos Batang Pisang 30 ton/ha

P2. Kompos Batang Pisang 22,5 ton/ha + NPK 0,39 ton/ha

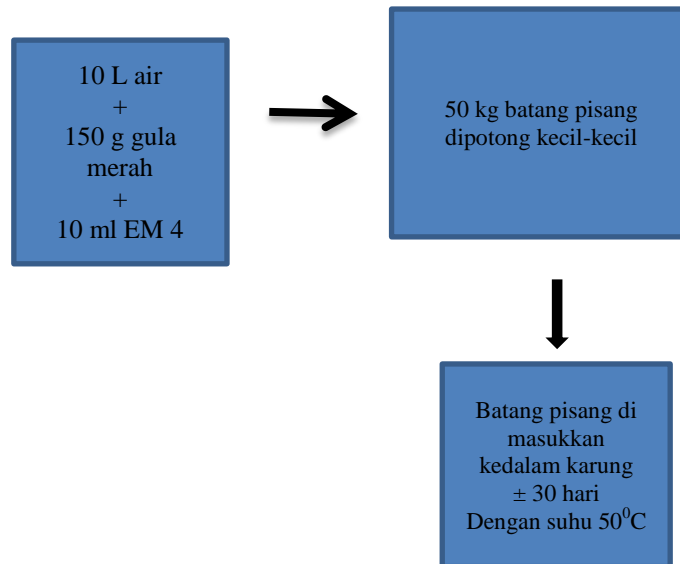
P3. Kompos Batang Pisang 20 ton/ha + NPK 0,78 ton/ha

P4. Kompos Batang Pisang 10 ton/ha + NPK 1,17 ton/ha

P5: NPK 1,56 ton/ha

D. Tata Laksana Penelitian

1. Pembuatan Kompos Batang Pisang



Batang pisang yang digunakan diperoleh dari Kulon progo. Bahan baku pembuatan kompos terdiri atas batang pisang, larutan EM-4, air dan dedak. Larutan EM-4 dengan konsentrasi 2%. Kemudian batang pisang yang sudah disiapkan ditimbang dengan berat 50 kg, setelah itu dipotong-potong dengan ukuran kecil-kecil supaya proses pengomposan berlangsung cepat.

Potongan batang pisang yang di potong kecil-kecil kemudian dicampur dengan dedak sebanyak 3 kg. Setelah itu, untuk membuat air gula dibutuhkan 1 batang gula merah (150 gram) yang telah dihancurkan di campur 10 liter air yang ada di dalam ember. Setelah itu, menuangkan 40 ml EM4, kemudian siramkan larutan EM4 yang sudah ditambah dengan air gula ke potongan batang pisang, aduk hingga merata.

Adonan kompos yang sudah tercampur dimasukkan kedalam karung dan didiamkan selama 30 hari. Selama proses pengomposan suhu dipertahankan

maksimal 50°C, bila suhunya lebih mak, suhu di turunkan dengan membolak-balik adonan, Suhu yang tinggi dapat mengakibatkan Bokashi menjadi rusak karena terjadi pembusukan (Arum, dkk 2011).

2. Pembuatan Media Tanaman

Media tanam yang digunakan dalam penelitian ini ialah tanah regosol dengan berat 5 kg/polybag. Tanah dibersihkan dari kotoran-kotoran seperti daun, akar, dan ranting kering kemudian dikering udarkan dan diayak. Tanah 5 kg dan kompos sesuai perlakuan (30 ton/ha 76,92 g, 22,5 ton/ha 57,69 g, 20 ton/ha 51,28 g , dan 10 ton/ha 25,64 g), kemudian dicampur dan dimasukkan dalam polibag berukuran 15 x 25 cm.

3. Persemaian

Untuk mempercepat pertumbuhan kecambah pada tanaman jati perlu dilakukan beberapa treatment yaitu biji jati dijemur selama 3 hari, kemudian direndam selama 2 hari dalam keadaan biji tenggelam, setelah itu biji jati di keringangin di besek selama 15 hari (Mulawarman, 2002).

Penyemaian dimulai dengan menumbuhkan biji jati di media semai yang terdiri dari campuran tanah humus (tanah lapisan atas) dan kompos dengan perbandingan 2:1. Biji diletakkan di atas media kemudian disiram secara perlahan-lahan. Setelah kurang lebih 3 minggu, biji jati sudah mulai tumbuh dan menjadi kecambah.

a. Penyiapan bibit

Semai yang digunakan adalah jati yang berumur 3 minggu setelah semai, dan memiliki 4 pasang daun.

b. Pindah tanam

Semai jati diletakkan di dalam rumah kaca selama dua bulan. Penyiraman jati dilakukan dengan melihat kondisi tanah, jika berlebihan bibit jati akan mengalami pembusukkan. Untuk penyiraman bibit jati menggunakan gembor agar media tetap lembab. Selain itu juga dilakukan pembersihan gulma dan perbaikan posisi polibag.

4. Pemeliharaan

a. Penyiraman

Penyiraman dilakukan sehari sekali sampai media tanam basah. Apabila kondisi tanah masih basah tidak dilakukan penyiraman.

b. Pemupukan

Pemupukan kompos batang pisang dilakukan pada awal tanam atau satu kali pemupukan dengan cara, tanah di masukkan ke dalam polybag setengahnya, setelah itu masukkan kompos batang pisang, kemudian tutup dengan tanah. Pemupukkan NPK dilakukan pada umur 1 bulan setelah penanaman semai ke polibag dengan menggunakan pupuk NPK 4 gram/tanamn sesuai pada perlakuan, dan diulang pada umur 2 bulan.

c. Pengendalian OPT

Pengendalian OPT dengan menggunakan cara manual dan pencabutan gulma.

E. Parameter yang Diamati

1. Tinggi Bibit (cm).

Pengukuran tinggi bibit dilakukan 1 minggu setelah tanam, tinggi bibit diukur setiap minggu selama dua bulan. Pengukuran dilakukan dengan menggunakan mistar mulai dari pangkal batang yang sudah ditandai terlebih dahulu hingga titik tumbuh bibit atau tanaman.

2. Diameter Batang Bibit (cm).

Pengukuran diameter bibit dilakukan dengan menggunakan jangka sorong, diukur 2 cm di atas pangkal batang yang sudah ditandai dengan spidol. Pengukuran dilakukan setiap minggu.

3. Jumlah Daun

Penghitungan jumlah daun dilakukan setiap 1 minggu sekali sejak tanaman berumur 1 minggu setelah tanam sampai bibit berumur 8 minggu. Perhitungan dilakukan dengan cara mengitung daun yang telah tumbuh dan sudah terbentuk sempurna.

4. Luas Daun (cm²)

Luas daun diukur saat bibit berumur 8 minggu dengan menggunakan alat *Leaf Area Meter* (LAM). Daun yang diukur diletakkan pada bidang ukur LAM setelah itu dilakukan proses *scanning* dan dicatat data yang muncul.

5. Panjang Akar (cm)

Panjang akar diukur pada saat bibit berumur 8 minggu dan diperoleh dengan cara mengukur akar bibit jati terpanjang mulai dari pangkal akar sampai

ujung akar pokok dengan menggunakan penggaris dan dinyatakan dalam satuan sentimeter (cm). Pengamatan dilakukan pada akhir pengamatan.

6. Berat segar Akar Dan Tajuk (g).

Berat segar akar dan bibit dilakukan di akhir pengamatan dengan cara menimbang bagian tajuk dan akar. Sebelum di timbang, terlebih dahulu dipotong antara tajuk dan akar kemudian ditimbang untuk mengetahui berat basah bibit, kemudian berat segar akar.

7. Berat Kering Bibit

Pengukuran berat kering bibit jati dilakukan setelah bibit berumur 8 minggu dengan cara menimbang keseluruhan bibit jati, Sebelum dilakukan pengamatan berat kering, terlebih dahulu bibit jati dikering anginkan kemudian dimasukkan dalam bungkus kertas dan dioven pada suhu 70°C selama 72 jam..

8. Berat Kering Akar Dan Tajuk (g).

Setelah dilakukan pengamatan berat kering akar, kemudian dilakukan pengamatan berat kering akar dan tajuk dengan cara memotong bagian bibit antara tajuk dan akar untuk mengetahui berat antara tajuk dan akar bibit di akhir pengamatan (minggu ke-8).

9. Nisbah Tajuk Akar (g)

Nisbah tajuk akar ditentukan dengan membandingkan bobot kering tajuk dengan bobot kering akar.

F. Analisis Data

Untuk mengetahui pengaruh perlakuan yang diberikan terhadap peubah yang diamati, menggunakan sidik ragam (*Analysis of variance*) taraf α 5 %. Apabila ada perlakuan yang berbeda nyata dilakukan uji lanjutan dengan uji jarak berganda Duncan (DMRT), dengan $\alpha = 5$ %.