

### **III. BAHAN DAN METODE**

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

Penelitian ini terdiri atas 2 (dua) percobaan yaitu Percobaan I dan Percobaan II. Percobaan I dilakukan pada Laboratorium Benih Fakultas Pertanian dan Percobaan II pada lahan pertanaman di Kelurahan Gunung Terang, Kec. Langka Pura, Bandar Lampung pada Desember 2011 sampai Maret 2012.

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

Bahan yang digunakan adalah benih botani ubi kayu klon UJ-3 (Thailand), alat pengecambah benih (*germinator*), pupuk kompos, air, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 0,001 M, KNO<sub>3</sub>. Alat yang digunakan adalah kertas merang, plastik, karet, cangkul, koret, *polybag*, gembor, plastik es, kertas amplas, *stopwatch* dan alat tulis.

#### **3.3 Metode Penelitian**

Percobaan I dan II dilakukan dengan menggunakan rancangan kelompok teracak sempurna (RKTS) dengan 3 ulangan. Percobaan terdiri dari 6 (enam) macam cara pematangan dormansi dan selanjutnya data dianalisis. Homogenitas ragam antar perlakuan dengan uji Barlett, kemenambahan dengan uji Tukey dan analisis lanjut dengan uji Dunnett  $\alpha$  0,05.

### 3.3.1 *Perlakuan*

Percobaan I dan II dilakukan dengan mengecambahkan benih botani ubi kayu pada dua media dengan perlakuan yang berbeda-beda. Adapun perlakuan yang digunakan adalah :

1. Kontrol (tanpa perlakuan);
2. Pengamplasan: testa benih diampas pada sisi permukaan sempit yang berlawanan dengan letak lubang radikel ; pengamplasan dilakukan sampai terlihat bagian embrionya;
3. Perendaman benih pada  $H_2SO_4$  0,001 M selama 5 menit; setelah direndam, benih ditiriskan dan dicuci pada air mengalir;
4. Perendaman benih dalam larutan  $H_2SO_4$  0,001 M selama 10 menit; setelah direndam, benih ditiriskan dan dicuci pada air mengalir;
5. Perendaman benih dalam air selama 48 jam pada suhu kamar; setelah direndam, benih ditiriskan;
6. Penusukan: testa benih ditusuk dengan menggunakan jarum pentul pada bagian punggung benih;
7. Perendaman benih dalam larutan  $KNO_3$  3% selama 48 jam; setelah direndam, benih ditiriskan;

### 3.3.2 *Persiapan benih*

Benih yang digunakan pada Percobaan I dan II adalah benih botani singkong varietas UJ-3. Benih berasal dari tanaman ubi kayu yang ditanam pada lahan pertanaman di Desa Masgar, Kecamatan Tegineneng, Kab. Pesawaran, yang dipanen pada bulan Juli 2011. Benih merupakan hasil persilangan alami atau

*selfing* dari tetua betina varietas UJ 3. Benih kemudian ditanam pada bulan Desember 2011 pada Percobaan I dan bulan Januari 2012 pada Percobaan II sebanyak 25 biji setiap perlakuan dengan 3 ulangan sehingga dibutuhkan sebanyak 75 benih pada setiap perlakuan sehingga dibutuhkan sebanyak 525 biji untuk semua perlakuan pada satu unit percobaan.

### 3.3.3 *Penyiapan Media*

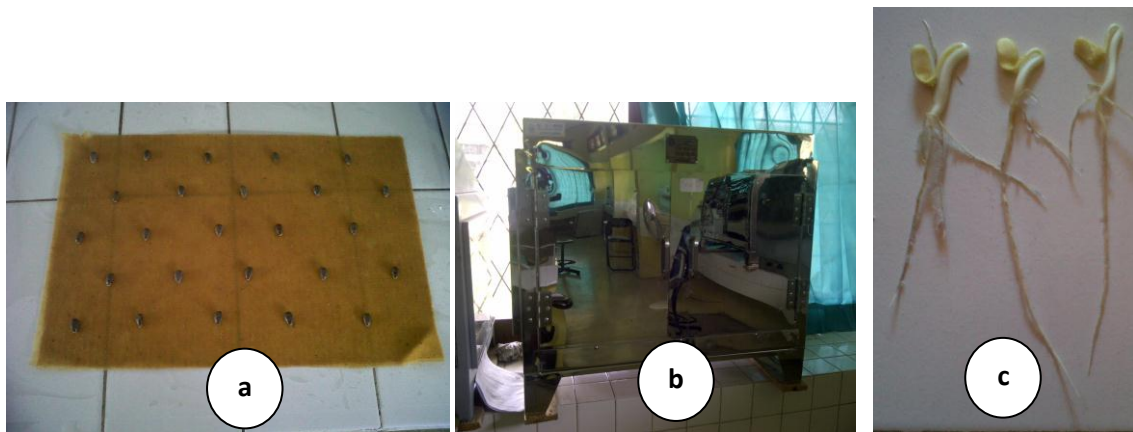
Penanaman dilakukan pada dua media yaitu:

- a. Percobaan I pada media kertas merang, disiapkan kertas merang yang sudah dipotong-potong berukuran A4 lalu direndam air. Pada lapisan bawah terdiri dari 3 lapis kertas merang dan pada bagian atas terdiri dari 2 lapis kertas merang, lalu menyiapkan plastik sebagai alas gulungan kertas merang dan *pinset* untuk memindahkan benih ke kertas merang.
- b. Percobaan II pada media tanah yaitu dengan mencampurkan tanah dan pupuk kompos dengan perbandingan 1:1, dimasukkan ke dalam *polybag* ukuran 10 kg. Media yang telah siap disusun berdasarkan rancangan acak kelompok dengan mengacak susunan media perlakuan dan ulangan.

### 3.3.4 *Pengecambahan*

- a. Percobaan I pada media kertas merang yaitu benih botani ubi kayu disusun pada kertas merang dengan susunan *zig-zag* sebanyak 25 benih botani dengan metode Uji kertas digulung didirikan dalam plastik (UKDdp) lalu diletakan pada

alat pengecambah benih (*germinator*) tipe IPB 73-2A (Gambar 2a dan 2b). Suhu germinator mengikuti suhu ruangan.



Gambar 1 a. Benih ubikayu yang disusun *zig-zag* pada kertas merang  
 b. Benih yang telah disusun dimasukkan ke dalam germinator  
 c. Kecambah normal ubikayu

b. Percobaan II pada media tanah yaitu benih botani yang sudah diberi perlakuan di tanam pada *polybag* ukuran 10 kg sebanyak 25 biji per *polybag* tanpa jarak tanam. Benih ditanam dengan kedalaman 2-3 cm (Gambar 2).

Dilakukan perawatan dan pemeliharaan yaitu dengan penyiraman setiap hari pada awal tanam dan 2 kali sehari ketika benih sudah tumbuh. Penyiangan dilakukan secara manual dengan mencabut gulma yang tumbuh dalam *polybag*.



Gambar 2. Benih ubikayu yang ditanam pada *polybag* disusun sesuai rancangan perlakuan.

### 3.3.5 Variabel yang diamati

Pengamatan pada media kertas dan media tanah dilakukan pada peubah-peubah sebagai berikut:

#### 1. Daya berkecambah (%)

Pengamatan dilakukan dengan menghitung jumlah kecambah normal atau yang tumbuh ke permukaan tanah. Daya berkecambah/tumbuh benih diamati sampai hari ke-30 dengan rumus:

$$\%DB = \frac{(KN_1 + KN_2 + \dots + KN_{30})}{\Sigma \text{benih yang ditanam} = 25} \times 100\%$$

Keterangan:

KN = jumlah kecambah normal pada hari pengamatan ke 1 – 30

## 2. Kecepatan tumbuh (%/hari)

Pengamatan dilakukan dengan mengamati benih yang tumbuh normal pada hari ke-5 sampai dengan hari ke-30 dengan rumus:

$$KP = \sum \frac{(X_i - X_{i-1})}{T_i}$$

Keterangan:

$X_i$  = % kecambah normal pengamatan hari ke- $i$

$X_{i-1}$  = % kecambah normal pada hari sebelum hari ke- $i$

$T_i$  = Banyaknya hari sejak tanam sampai dengan hari ke- $i$

## 3. Benih Mati

Mengamati benih mati/benih yang tidak tumbuh untuk mengetahui perlakuan mana yang dapat menyebabkan banyaknya jumlah benih yang mati/tidak tumbuh dengan rumus :

$$\%BM = \frac{\Sigma BM}{\Sigma \text{benih yang ditanam} = 25} \times 100\%$$

Kriteria kecambah normal adalah kotiledon, hipokotil dan radikula tumbuh dengan sempurna atau panjang hipokotil sekurang-kurangnya dua kali panjang kotiledonnya (Gambar 1c).