

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

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

Penelitian ini dilaksanakan di Dusun Muji Mulyo, Desa Muara Putih, Kecamatan Natar, Kabupaten Lampung Selatan, dimulai November 2010 sampai September 2011.

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

Alat-alat yang digunakan untuk penelitian ini adalah bajak mekanik, meteran, koret, timbangan, golok, cangkul, jangka sorong, kamera digital, mistar dan alat tulis.

Bahan-bahan yang digunakan adalah stek dari 40 klon ubi kayu : CMM 97-6, CMM 36-5, CMM 38-7, CMM 97-14, CMM 20-2, CMM 1-10, CMM 25-27, CMM 2-8, CMM 36-7, CMM 21-7, CMM 2-2, CMM 2-16, CMM 21-26, Bandar Lampung-1, Bandar Lampung-2, Bandar Lampung-4, Bandar Lampung-5, Bandar Lampung-1A, Bogor, Melati, UJ-5 A, Adira-4, Mesa, Garuda, Mulyo, Kelenteng, Gayor, UJ-3, UJ-5, Kasetsart Hijau, Kasetsart Putih, Malang-6, TM-90, Duwet-1, Duwet-3, Duwet-3A, Duwet-4, Bendo-1, Bendo-2, dan Bendo-3. Pupuk urea 50

kg/ha, SP-36 50 kg/ha, KCL 100 kg/ha, plastik es balon, kertas tulis, tali plastik, dan Karton. Galur/klon dan asal galur ditampilkan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Klon ubikayu dan asal klon yang digunakan

No.	Galur/Klon	Sumber/Asal
1.	CMM 97-6	Balitikabi, Malang, Jawa Timur
2.	CMM 36-5	Balitikabi, Malang, Jawa Timur
3.	CMM 38-7	Balitikabi, Malang, Jawa Timur
4.	CMM 97-14	Balitikabi, Malang, Jawa Timur
5.	CMM 20-2	Balitikabi, Malang, Jawa Timur
6.	CMM 1-10	Balitikabi, Malang, Jawa Timur
7.	CMM 25-27	Balitikabi, Malang, Jawa Timur
8.	CMM 2-8	Balitikabi, Malang, Jawa Timur
9.	CMM 36-7	Balitikabi, Malang, Jawa Timur
10.	CMM 21-7	Balitikabi, Malang, Jawa Timur
11.	CMM 2-2	Balitikabi, Malang, Jawa Timur
12.	CMM 2-16	Balitikabi, Malang, Jawa Timur
13.	CMM 21-26	Balitikabi, Malang, Jawa Timur
14.	Bandar Lampung-1	Bandar Lampung
15.	Bandar Lampung-2	Bandar Lampung
16.	Bandar Lampung-4	Bandar Lampung
17.	Bandar Lampung-5	Bandar Lampung
18.	Bandar Lampung-1A	Bandar Lampung
19.	Bogor	Tanjung Bintang, Lampung Selatan
20.	Melati	Wates, Lampung Tengah
21.	UJ-5 A	Balitikabi, Malang, Jawa Timur
22.	Adira-4	Balitikabi, Malang, Jawa Timur
23.	Mesa	Lampung Tengah
24.	Garuda	Natar, Lampung Selatan
25.	Mulyo	Tulang Bawang, Tulang Bawang
26.	Kelenteng	Taman Bogo, Lampung Timur
27.	Gayor	Tanjung Bintang, Lampung Selatan
28.	UJ-3	Terbanggi, Lampung Tengah
29.	UJ-5	Terbanggi, Lampung Tengah
30.	Kasetsart Hijau	Tulang Bawang, Tulang Bawang
31.	Kasetsart Putih	Tulang Bawang, Tulang Bawang
32.	Malang-6	Taman Bogo, Lampung Timur
33.	TM-90	Taman Bogo, Lampung Timur
34.	Duwet-1	Sragen, Jawa Tengah
35.	Duwet-3	Sragen, Jawa Tengah
36.	Duwet-3A	Sragen, Jawa Tengah
37.	Duwet-4	Sragen, Jawa Tengah
38.	Bendo-1	Sragen, Jawa Tengah
39.	Bendo-2	Sragen, Jawa Tengah
40.	Bendo-3	Sragen, Jawa Tengah

Dalam penelitian ini digunakan klon UJ-5 dan Thailand UJ-3 sebagai varietas pembandingan. Deskripsi klon UJ-5 dan UJ-3 diuraikan dalam Tabel 2.

Tabel 2. Deskripsi ubikayu klon UJ-5 dan UJ-3.

No	Deskripsi	UJ-5	UJ-3
1	Tahun dilepas	: 2000	: 2000
2	Nama daerah asal	: Rayong-50	: Rayong-60
3	Asal	: Introduksi Thailand	: Introduksi Thailand
4	Umur panen	: 9 – 10 bulan	: 8 – 10 bulan
5	Tinggi tanaman	: > 2,5 meter	: 2,5 – 3,0 meter
6	Bentuk daun	: Menjari	: Menjari
7	Warna daun pucuk	: Coklat	: Hijau muda kekuningan
8	Warna petiole	: Hijau muda kekuningan	: Kuning kemerahan
9	Warna kulit batang	: Hijau perak	: Hijau merah kekuningan
10	Warna batang dalam	: Kuning	: Kuning
11	Warna ubi	: Putih	: Putih kekuningan
12	Warna kulit ubi	: Kuning keputihan	: Kuning keputihan
13	Tangkai ubi	: Pendek	: Pendek
14	Bentuk ubi	: Mencengkram	: Mencengkram
15	Rasa	: Pahit	: Pahit
16	Kadar tepung	: 19 – 30%	: 20 – 27%
17	Kadar air	: 60,06%	: 60,63%
18	Kadar abu	: 0,11%	: 0,13%
19	Kadar serat	: 0,07%	: 0,10%
20	Potensi hasil	: 25 – 38 ton/ha	: 20 – 35 ton/ha
21	Ketahanan terhadap CBB	: Agak tahan	: Agak tahan

Sumber: Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan (2012)

### **3.3 Metode Penelitian**

Percobaan terdiri dari 40 perlakuan yaitu genotipe atau klon-klon ubi kayu sebanyak 40 klon. Klon UJ-3 dan UJ-5 digunakan sebagai pembanding.

Percobaan menggunakan rancangan kelompok teracak sempurna yang terdiri dari tiga ulangan. Data kuantitatif dianalisis, homogenitas ragam diuji dengan Uji Bartlett, jika data memenuhi asumsi, maka dilanjutkan dengan analisis ragam.

Untuk mengetahui perbedaan nilai tengah antarperlakuan digunakan uji Duncan (DMRT) pada taraf nyata 5%. Untuk mengetahui korelasi antarkarakter kuantitatif dilakukan uji korelasi. Data kuantitatif dianalisis menggunakan program statistik SAS V.9.

### **3.4 Pelaksanaan Penelitian**

#### ***3.4.1 Persiapan Lahan***

Pengolahan tanah seluas 1060 m<sup>2</sup> dilakukan dengan pembajakan menggunakan sapi dua kali pembajakan pada bulan November 2010.

#### ***3.4.2 Penanaman***

Stek diperoleh dari batang tanaman yang diperoleh dari hasil penelitian sebelumnya. Batang tanaman dipotong dengan gergaji sepanjang 25 cm. Setelah stek siap, penanaman dilakukan dengan menancapkan stek sedalam 1/3 dari panjang stek ke dalam tanah dengan mata tunas menghadap ke atas. Penanaman stek dilakukan di tengah-tengah guludan. Jarak tanam yang digunakan yaitu 80 x 110 cm, 10 tanaman per petak.

### ***3.4.3 Pemupukan dan pengendalian gulma***

Pupuk yang diberikan yaitu Urea 50 kg/ha, SP-36 50 kg/ha, dan KCl 100 kg/ha.

Pemberian pupuk dilakukan dalam dua tahap. Pemupukan Tahap I dilakukan pada 30 hari setelah tanam (hst) dengan dosis Urea 25 kg/ha, SP-36 50 kg/ha, dan KCl 50 kg/ha, pemberian dilakukan dengan ditugal 10 cm dari stek. Dosis pemupukan yang ke II adalah Urea 25 kg/ha dan KCl 50 kg/ha, pada umur tanaman 120 hst, dengan cara ditugal pada jarak tanam 40 cm dari stek.

Pengendalian gulma dilakukan secara manual pada 60 hst.

### ***3.4.5 Pengamatan***

Pengambilan sampel 5 tanaman per plot dengan ukuran plot 380 cm x 50 cm.

Pengamatan dilakukan pada 240 hari setelah tanam, kecuali jumlah daun diamati pada 300 hari setelah tanam.

Untuk menguji kesahihan kerangka pemikiran dan hipotesis dilakukan pengamatan terhadap komponen pertumbuhan, meliputi :

#### **a. Variabel Kuantitatif**

##### **1) Tinggi tanaman**

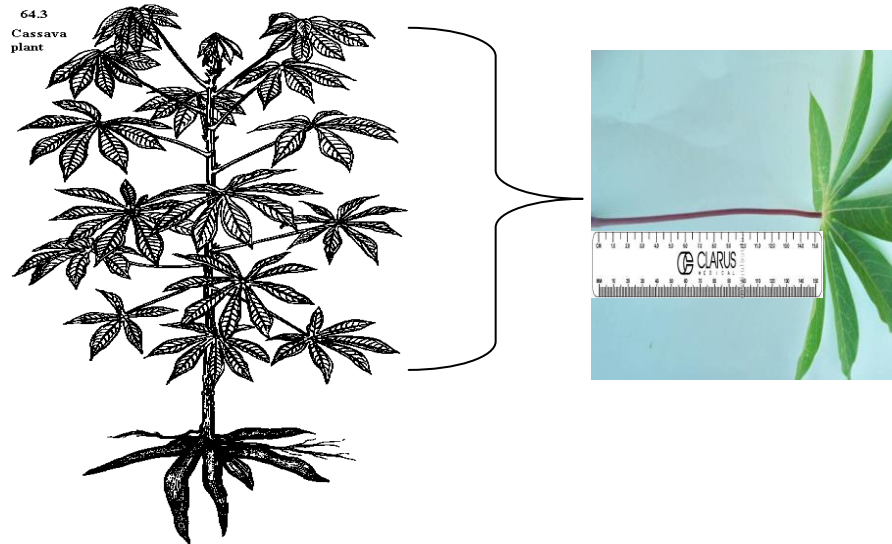
Pengukuran dilakukan dari pangkal pertumbuhan tunas yang muncul dari stek sampai titik tumbuh.

##### **2) Diameter batang**

Batang diukur pada ketinggian  $\frac{1}{2}$  tinggi tanaman menggunakan jangka sorong. Jika tanaman terdiri atas  $>1$  batang, dilakukan pengukuran pada semua batang dan dilakukan penghitungan rata-rata.

3) Panjang tangkai daun

Pengukuran dilakukan pada tangkai daun yang terletak di pertengahan batang atas yang memiliki daun (Gambar 1).



Gambar 1. Cara pengukuran panjang daun

4) Panjang daun

Daun yang diukur berada pada posisi pengukuran panjang tangkai. Panjang daun diukur pada bagian tengah lobus (Gambar 2). Dipilih daun yang terletak di pertengahan batang atas yang memiliki daun.

5) Lebar daun

Daun yang diukur berada pada posisi pengukuran panjang tangkai. Lebar daun diukur pada bagian tengah lobus (Gambar 2). Dipilih daun yang terletak di pertengahan batang atas yang memiliki daun.



Gambar 2. Cara pengukuran panjang dan lebar daun

6) Jumlah Tingkat Percabangan

Tingkat percabangan dihitung per sampel tanaman. Jika terdapat tanaman terdiri atas >1 batang, dilakukan penghitungan pada batang yang memiliki jumlah tingkat percabangan terbanyak.

7) Jumlah daun

Daun yang membuka sempurna dihitung per sampel tanaman.

8) Persentase jumlah tanaman bercabang, yaitu :

Jumlah tanaman yang menghasilkan cabang dihitung per plot tanaman kemudian dibagi dengan jumlah tanaman per plot, dikalikan dengan 100%.

$$JTBa = \frac{\text{Jumlah tanaman yang bercabang dalam plot}}{\text{Jumlah tanaman dalam satu plot}} \times 100\%$$

9) Persentase jumlah tanaman berbiji, yaitu :

Jumlah tanaman yang menghasilkan biji dihitung per plot tanaman.

$$JTBi = \frac{\text{Jumlah tanaman yang berbiji dalam plot}}{\text{Jumlah tanaman dalam satu plot}} \times 100\%$$

10) Jumlah lobus daun

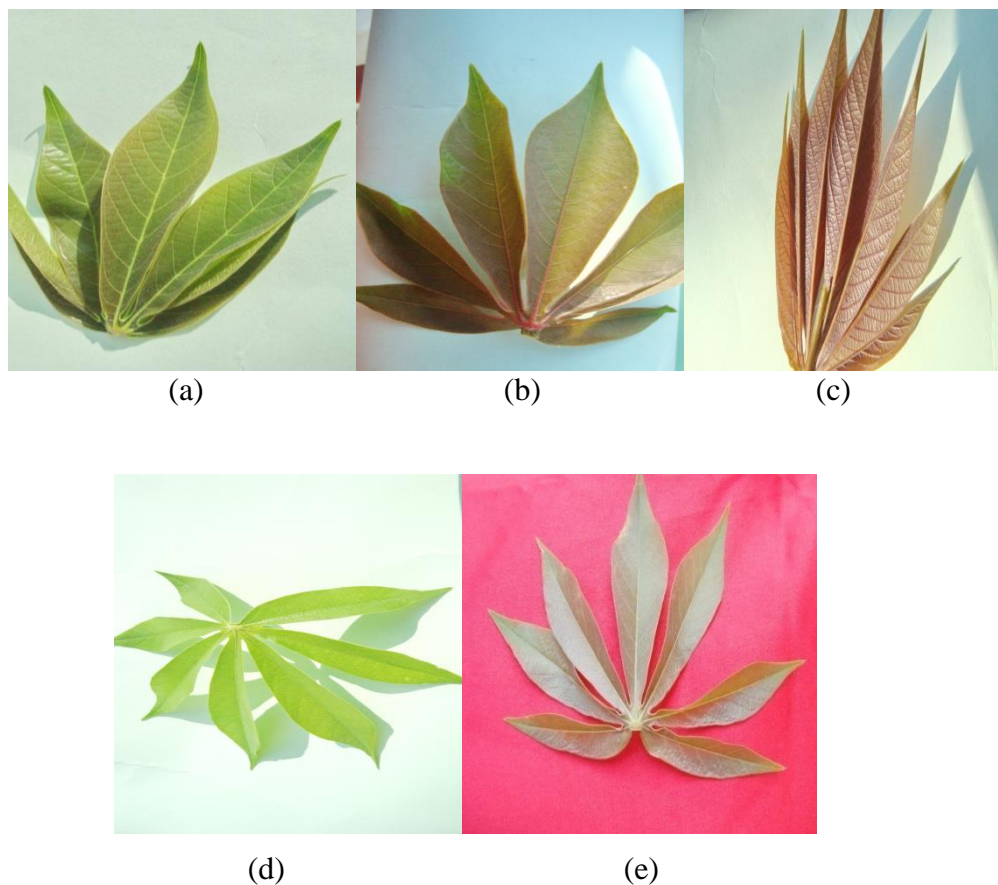
Pengukuran jumlah lobus daun dilakukan dengan menghitung daun yang menjari yang mendominasi per tanaman.

## b. Variabel Kualitatif

### 1) Warna pucuk daun

Pengamatan warna pucuk daun dilakukan dengan melihat warna pucuk daun secara visual mengacu pada Deskriptor Data Karakter Ubikayu (Tabel 27).

Contoh warna pucuk dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Warna pucuk klon – klon ubikayu (a). Hijau kecoklatan, (b). Hijau kemerahan, (c). Coklat, (d). Hijau, (e). Coklat muda

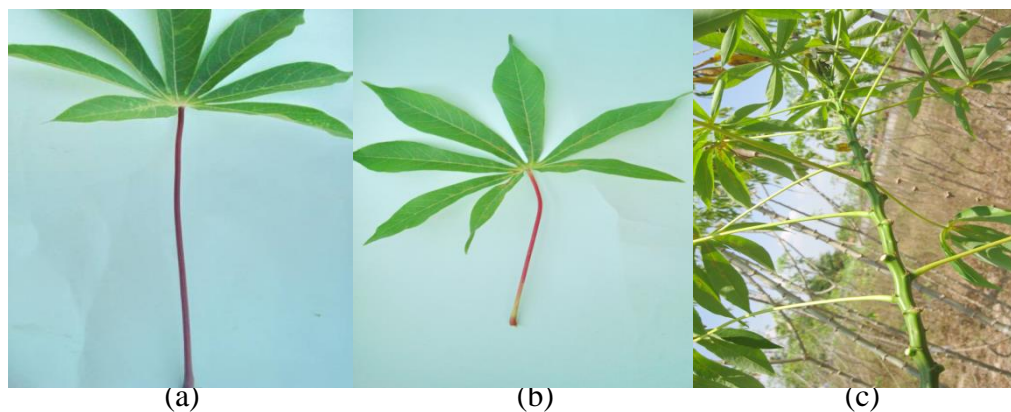
### 2) Warna tangkai daun atas

Pengamatan dilakukan dengan melihat warna tangkai daun bagian atas secara visual mengacu pada Deskriptor Data Karakter Ubikayu (Tabel 27). Contoh warna tangkai daun dapat dilihat pada Gambar 4.



### 3) Warna tangkai daun bawah

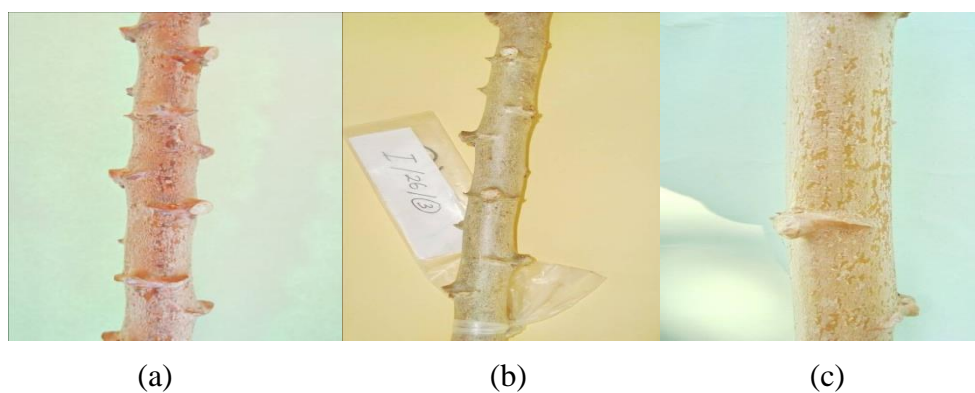
Pengamatan warna tangkai bawah dilakukan dengan melihat warna tangkai daun bawah secara visual mengacu pada Deskriptor Data Karakter Ubikayu (Tabel 27). Contoh warna tangkai daun dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Warna tangkai daun klon – klon ubikayu (a). Merah, (b). Merah kehijauan, (c). Hijau

### 4) Warna batang bawah

Pengamatan warna batang bawah dilakukan dengan melihat warna batang bawah secara visual mengacu pada Deskriptor Data Karakter Ubikayu (Tabel 27). Contoh warna batang bawah dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Warna batang bawah klon – klon ubikayu (a). Merah, (b). Abu – abu, (c). Gading

## 5) Warna batang atas

Pengamatan warna batang atas dilakukan dengan melihat warna batang atas secara visual mengacu pada Deskriptor Data Karakter Ubikayu (Tabel 27).

Contoh warna batang atas dapat dilihat pada Gambar 6.



(a)



(b)



(c)



(d)

Gambar 6. Warna batang atas klon-klon ubikayu

(a). Gading, (b). Hijau tua, (c). Hijau, (d). Hijau kemerahan