

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

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

Penelitian ini dilakukan di Lapangan Terpadu Kampus Gedung Meneng Fakultas Pertanian, Universitas Lampung, Bandar Lampung dan dilaksanakan selama  $\pm$  3 bulan yaitu dimulai dari bulan September – Desember 2013.

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

Bahan yang digunakan selama penelitian ini dilaksanakan adalah stek batang tanaman ubi kayu varietas Kasesart, fungisida, air, NAA 2000 ppm dan bahan lain yang mendukung penelitian.

Alat yang digunakan yaitu *polybag*, pisau, cangkul, label nama, ember, meteran, penggaris, buku tulis, selang dan alat-alat lain yang mendukung penelitian ini.

#### **3.3 Metode Penelitian**

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Perlakuan disusun secara faktorial. Faktor pertama adalah empat perlakuan pada stek yaitu pengeratan tegak lurus (P1), pengeratan spiral (P2), pemberian zpt NAA dengan konsentrasi 2000 ppm (P3), dan kontrol (P4). Faktor kedua adalah jumlah tunas pada stek yaitu stek satu tunas (T1) dan stek dua tunas (T2).

Masing- masing perlakuan diulang sebanyak 10 kali. Homogenitas ragam dalam

penelitian ini diuji dengan uji Barlett dan kemenambahan data diuji dengan uji Tukey. Dari data yang diperoleh, dilakukan analisis ragam dan dilanjutkan dengan pemisahan nilai tengah menggunakan uji beda nyata terkecil (BNT) pada taraf nyata 5%.

### 3.4 Pelaksanaan Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan beberapa kegiatan seperti :

#### 1. Persiapan lahan

Lahan dibersihkan terlebih dahulu dari gulma kemudian dilakukan perataan pada lahan karena penanaman menggunakan *polybag*.

#### 2. Pengisian *Polybag*

*Polybag* yang digunakan berukuran 10 kg. Penggunaan *polybag* 10 kg bertujuan agar saat akhir pengamatan tidak terlalu sulit dalam mengamati parameter akar dan ubi yang tumbuh.

#### 3. Pemotongan Stek

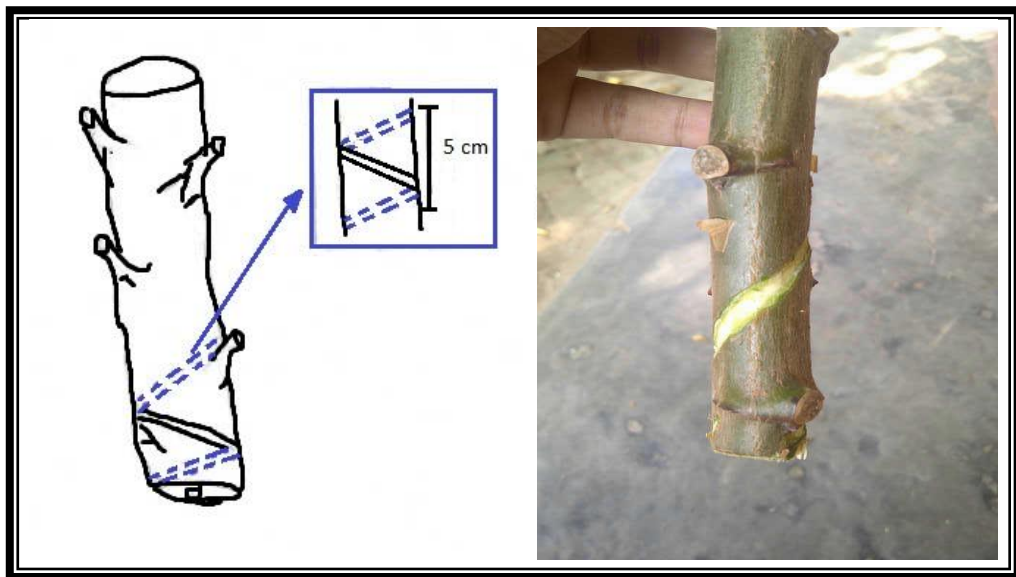
Stek yang akan digunakan diambil dari stek batang ubikayu varietas Kasesart yang telah berumur 10 bulan. Stek dipotong-potong berukuran  $\pm 20$  cm.

#### 4. Pengeratan Stek Ubikayu

Sebelum dilakukan penanaman stek ubikayu klon Kasesart terlebih dahulu dikerat sesuai dengan perlakuan yang telah direncanakan yaitu pengeratan spiral dan pengeratan tegak lurus.

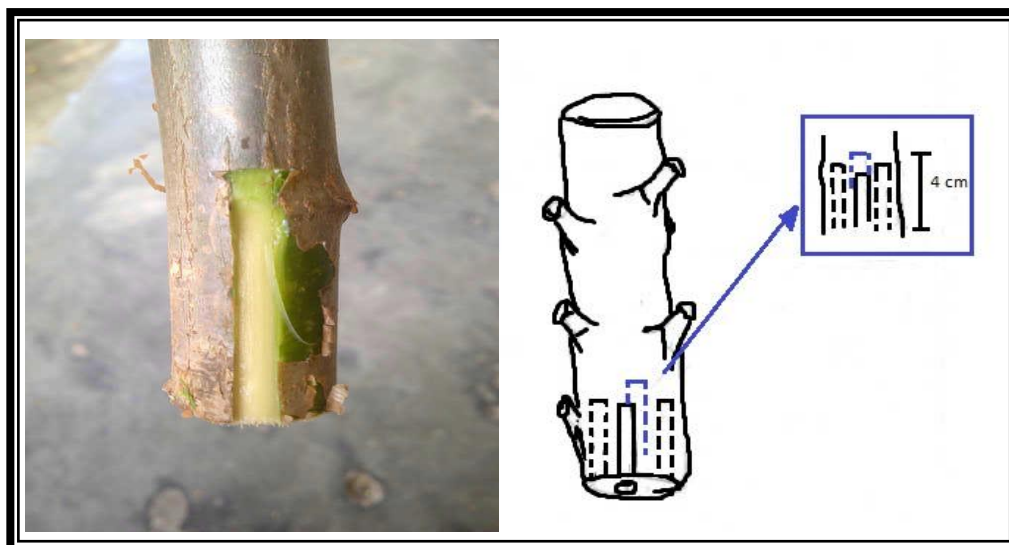
- Pengeratan spiral dilakukan dengan cara melukai kulit stek dengan menggunakan pisau kecil yang tajam. Model pengeratan spiral ini seperti satu putaran huruf S. Kedalaman yang dilakukan pada saat melukai stek

adalah 0,5 mm, untuk mengetahui kedalaman yang tepat untuk pelukaan ini adalah melihat getah yang keluar dari stek ini menandakan bahwa pelukaan mencapai kambium. Pelukaan tidak dilakukan terlalu dalam karena akan menyebabkan kematian bagi stek batang. Tinggi keratan spiral sebesar 4-5 cm dengan lebar keratan sebesar 0,5 mm (Gambar 1).



Gambar 1. Teknik pengeratan spiral

- Pengeratan tegak lurus dilakukan dengan pisau yang tajam. Pengeratan tegak lurus ini model pengeratan tegak lurus dengan empat lokasi pengeratan pada stek batang. Lebar satu sisi pengeratan adalah sebesar 0,5 mm dengan tinggi satu sisi keratan setinggi 4 cm



Gambar 2. Teknik pengeratan tegak lurus

#### 5. Pemberian NAA

Sesuai dengan perlakuan yang direncanakan pada stek batang yang tidak dilakukan pengeratan, stek yang telah siap tanam langsung dicelupkan ke dalam larutan NAA 2.000 ppm selama 5 detik.

#### 6. Penanaman

Setelah stek ubi kayu siap, stek ditanam di *polybag*. Jumlah tanaman dalam petak percobaan adalah sebanyak 80 *polybag*.

#### 7. Pemilihan Tunas

Setelah tunas mulai muncul dilakukan pemilihan tunas yang terbaik pada setiap stek dengan cara menghilangkan tunas yang dianggap memiliki pertumbuhan yang kurang baik untuk perlakuan stek satu tunas dan dua tunas.

#### 8. Pemeliharaan

Kegiatan pemeliharaan meliputi penyiraman, pemupukan, penyiangan gulma dan pengendalian hama dan penyakit. Penyiraman dilakukan setiap hari agar kebutuhan air tanaman dapat terpenuhi dengan baik. Pemupukan dilakukan 2

kali yaitu pada saat 3 mst (minggu setelah tanam) dan 1 bulan setelah pemupukan pertama dengan dosis 10 gram masing- masing untuk urea, SP36, dan KCl. Penyiangan gulma dilakukan secara manual jika terlihat ada gulma yang muncul di dalam *polybag* maka segera dilakukan pencabutan dengan menggunakan tangan.

### **3.5 Pengamatan**

Adapun variabel pengamatan yang diamati dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

#### **1. Waktu bertunas**

Waktu bertunas didapatkan dengan mengamati periode pertama kali tunas muncul dan 50% stek telah bertunas setiap perlakuannya.

#### **2. Panjang tunas**

Panjang tunas diukur setiap minggu dimulai dari 2 mst (minggu setelah tanam) sampai panen ubi umur 3 bulan. Pengukuran panjang tunas dilakukan dengan menggunakan penggaris. Pengukuran dimulai dari pangkal tunas hingga pucuk tunas pada stek batang ubi kayu.

#### **3. Jumlah buku**

Jumlah buku dihitung pada setiap batang stek ubi kayu mulai dari pangkal sampai pucuk. Pengukuran dilakukan setiap minggu dimulai dari 2 mst sampai panen ubi umur 3 bulan

#### 4. Jumlah daun

Jumlah daun dihitung secara manual berdasarkan daun yang sudah mengembang.

#### 5. Jumlah akar

Jumlah akar dihitung pada akhir pengamatan yaitu pada saat umur tanaman sudah 3 bulan sesudah tanam (bst). Pengamatan jumlah akar dilakukan dengan cara membelah bagian tengah *polybag* menggunakan pisau atau gunting kemudian tanah yang membentuk *polybag* disiram dengan air yang banyak sampai tanah mengalami pelepasan dari akar. Cara ini dilakukan agar akar tidak terputus atau tertinggal di tanah. Setelah terlepas dari tanah akar tanaman dibersihkan lagi dari sisa tanah baru kemudian dihitung jumlahnya.

#### 6. Panjang akar

Panjang akar diukur dengan menggunakan meteran mulai dari pangkal sampai dengan ujung akar.

#### 7. Jumlah ubi

Jumlah ubi dihitung saat akhir pengamatan yaitu 3 bulan setelah tanam.

Jumlah ubi dihitung berdasarkan ubi yang sudah tumbuh dari ubi yang berukuran kecil, sedang, maupun besar.

#### 8. Panjang ubi

Panjang ubi diukur dengan menggunakan meteran diukur dari ujung yang menggembung sampai pangkal.

#### 9. Diameter ubi

Diameter ubi diukur menggunakan jangka sorong dengan mengukur bagian terbesar ubi sehingga didapatkan diameter ubi.

10. Bobot basah dan kering untuk daun, tunas, akar dan ubi

Terlebih dahulu daun, tunas, akar, dan ubi dipisahkan dari stek batang ubi kayu kemudian diukur bobot basah dari daun, tunas, akar, dan ubi dengan menggunakan timbangan elektrik. Setelah melalui proses penimbangan didapatkan bobot basahnya. Daun, tunas, akar, dan ubi yang telah ditimbang dimasukkan ke dalam kertas koran lalu di masukan ke dalam oven dengan suhu 70°C selama 3 hari lalu ditimbang dengan timbangan elektrik untuk memperoleh bobot keringnya.