

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

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

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus sampai September 2018, di Dusun Cisaray, Desa Margaluyu, Kecamatan Cikoneng, Kabupaten Ciamis.

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

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah cangkul, polybag, meteran, timbangan, bambu, penggaris, pisau, plang nama, alat tulis, kamera, kalkulator, label, ember, dan alat lain yang mendukung penelitian ini.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah selada bokor varietas Grand Rapid, pupuk kandang kambing, batang pisang, EM4 sebagai aktivator pembuatan pupuk organik cair, dan bahan-bahan lain yang mendukung penelitian ini.

#### **3.3 Metode Percobaan**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang diulang 5 kali dengan 5 perlakuan perlakuan kombinasi media tanam (tanah : pupuk kandang kambing) dan POC dari batang pisang, yaitu:

A = Tanah Tanpa pupuk kandang kambing tanpa POC (kontrol)

B = Tanah : Pupuk kandang kambing = 2:1 ditambah POC 300 ml / tanaman

C = Tanah : Pupuk kandang kambing = 2:1 ditambah POC 350 ml / tanaman

D = Tanah : Pupuk kandang kambing = 3:1 ditambah POC 300 ml / tanaman

E = Tanah : Pupuk kandang kambing = 3:1 ditambah POC 350 ml / tanaman

Model linier untuk rancangan acak kelompok menurut Gomez and Gomez (2010) adalah sebagai berikut :  $Y_{ij} = \mu + t_i + \beta_j + \epsilon_{ij}$

Keterangan :

$Y_{ij}$  = nilai pengamatan dari perlakuan ke – i ulangan ke – j

$\mu$  = nilai rata – rata umum

$t_i$  = pengaruh perlakuan ke – i

$\beta_j$  = pengaruh ulangan ke – j

$\epsilon_{ij}$  = pengaruh faktor random terhadap perlakuan ke – i dan ulangan ke – j

**Tabel 1 Daftar Sidik Ragam**

Sumber Ragam	db	JK	KT	Fhitung	f0,05
Ulangan	4	$\frac{\sum x_j^2}{t} - FK$	$\frac{JKU}{dbU}$	$\frac{KTU}{KTG}$	3,01
Perlakuan	4	$\frac{\sum x_i^2}{r} - FK$	$\frac{JKP}{dbP}$	$\frac{KTP}{KTG}$	3,01
Galat	16	JKt-JKU-JKP	$\frac{JkG}{dbG}$		
Total	24	$\sum X_{ij} - Fk$			

**Tabel 2 Kaidah Pengambilan Keputusan**

Hasil Analisa	Kesimpulan Analisa	Keterangan
$F_{hit} \leq F_{0,05}$	Tidak Berbeda Nyata	Tidak ada perbedaan Pengaruh Antara Perlakuan
$F_{hit} > F_{0,05}$	Berbeda nyata	Ada Perbedaan Pengaruh Antara perlakuan

Jika berpengaruh nyata, maka dilakukan uji lanjut dengan uji jarak berganda Duncan pada taraf nyata 5% dengan rumus sebagai berikut:

$$S_x = \sqrt{\frac{KTGalat}{r}}$$

SSR ( $\alpha$ . *dbg*. *p*)

LSR = SSR. $S_x$

Keterangan :

$S_x$	= Galat Baku Rata-Rata ( <i>Standard Error</i> )
KTG	= Kuadrat Tengah Galat
r	= Jumlah Ulangan Pada Tiap Nilai Tengah Perlakuan Yang Dibandingkan
SSR	= <i>Significant Studentized Range</i>
$\alpha$	= Taraf Nyata
<i>dbg</i>	= Derajat Bebas Galat
<i>p</i>	= <i>Range</i> ( Perlakuan)
LSR	= <i>Least Significant Range</i>

### 3.4 Pelaksanaan Percobaan

#### 3.4.1 Persiapan Media Tanam

Persiapan media tanam di polybag besar dilakukan bersamaan dengan persemaian. Tanah yang digunakan diperoleh dari lahan percobaan di Desa Margaluyu Dusun Cisaray Kabupaten Ciamis. Polybag besar yang digunakan berukuran 30 cm × 40 cm. Kemudian polybag tersebut diisi dengan media tanah yang telah dicampur dengan kotoran kambing sesuai perlakuan. Perbandingan komposisi media tanam dilakukan berdasarkan volume. Polybag yang telah selesai diisi dengan campuran media tanam dipindahkan ke tempat penelitian yang telah disiapkan kemudian disusun sesuai dengan perlakuan dan ulangan yang telah ditetapkan.

#### 3.4.2 Persemaian

Benih yang digunakan adalah benih selada varietas Grand Rapid, benih dipilih yang terbaik dengan syarat mutu minimal kemurnian 97%, bersih (tidak tercampur biji gulma dan kotoran lainnya), sehat, cukup kering dan daya tumbuh

minimal 85% (Silaen, 2010). Persemaian menggunakan media tanah dan kompos dalam polybag berukuran kecil 8 cm × 9 cm sampai umur dua minggu atau memiliki jumlah daun 3 sampai 4 helai. Pemeliharaan bibit cukup dengan melakukan penyiraman sesuai kebutuhan.

#### 3.4.3 Pemandahan Tanaman Selada ke dalam Polybag

Bibit tanaman selada dipindahkan secara hati-hati ke dalam polybag besar ukuran 30 cm × 40 cm yang telah diisi dengan media tanam. Bibit selada yang akan dipindahkan diseleksi. Pemandahan bibit tanaman selada dari polybag kecil ke polybag besar dilakukan dengan cara mendorong secara perlahan dari bawah polybag kecil sampai semua media tanah keluar. Sebelum dikeluarkan dari polybag kecil terlebih dahulu disiram dengan air agar media tanah menjadi longgar dan untuk menghindari rusaknya akar bibit tanaman selada.

#### 3.4.4 Pembuatan Pupuk Organik Cair Berasal dari Batang Pisang

Pupuk organik cair dibuat dengan perbandingan 1:1 atau 1 kg batang pisang dengan 1 L larutan air gula, air gula terbuat dari 1 kg gula pasir yang dilarutkan dalam 10 L air. Batang pisang diiris tipis-tipis, dimasukkan ke dalam tong yang sudah terisi air gula ditambahkan larutan EM4, lalu tong ditutup rapat, dua minggu kemudian batang pisang atau irisan batang pisang diremas-remas dan airnya disaring, air saringan tersebut siap digunakan (Nugroho, 2017).

#### 3.4.5 Pemberian Perlakuan

Pengaplikasian POC batang pisang dilakukan sesuai dosis pada perlakuan yaitu, 300 ml dan 350 ml per polybag. Cara penggunaan POC yang telah jadi (POC murni) perbandingannya 1 : 15, yaitu 1 L POC murni dilarutkan dengan 15 L air. Pemberian POC dilakukan 7 hari setelah tanam (HST), 14 (HST), dan 21 (HST) dengan cara disiramkan.

#### 3.4.6 Pemeliharaan

##### 1) Penyiraman

Penyiraman dilakukan setiap hari terhadap tanaman. Apabila hujan turun penyiraman tidak dilakukan.

## 2) Penyulaman

Penyulaman dilakukan 7 hari setelah tanam, untuk mengganti tanaman mati dengan tanaman baru yang umurnya sama dengan tanaman mati tersebut.

## 3) Penyiangan

Penyiangan dilakukan apabila di sekitar lahan dan di polybag terdapat gulma. Penyiangan dilakukan 1 kali dalam 1 minggu dimulai dari setelah pemindahan tanaman selada hingga pemanenan. Penyiangan dilakukan secara manual di sekitar lahan dan di dalam polybag.

### 3.4.7 Panen

Pemanenan dilakukan setelah tanaman selada sudah mencapai pertumbuhan 30 hst.

## 3.5 Pengamatan

Parameter pengamatan yang dilakukan dalam penelitian ini meliputi pengamatan penunjang dan pengamatan utama.

### 3.5.1 Pengamatan Penunjang

Pengamatan penunjang adalah pengamatan yang datanya tidak dianalisis secara statistik. Parameter yang diamati adalah temperatur, kelembaban dan analisis tanah.

### 3.5.2 Pengamatan Utama

#### 1) Tinggi Tanaman

Pengukuran tinggi tanaman dimulai dari permukaan tanah (pangkal batang) sampai ujung daun tertinggi tanaman. Pengukuran tinggi tanaman menggunakan penggaris. Pengamatan dilakukan tiga kali yaitu pada saat tanaman berumur 14 hst, 21 hst dan 28 hst.

#### 2) Jumlah Daun /tanaman

Jumlah daun dihitung berapa banyak yang telah tumbuh dari setiap plot percobaan. Pengamatan dilakukan tiga kali yaitu pada saat tanaman berumur 14 hst, 21 hst dan 28 hst.

### 3) Bobot Brangkasan per Tanaman

Pengamatan bobot brangkasan dilakukan pada saat tanaman dipanen yaitu pada umur 30 hst dengan cara mencabut tanaman utuh dengan akar-akarnya lalu akarnya dibersihkan dari tanah, kemudian brangkasan tersebut ditimbang.

### 4) Bobot Basah Bagian Atas per Tanaman

Pengamatan bobot brangkasan atas dilakukan pada saat tanaman dipanen yaitu pada umur 30 hst dengan cara mencabut tanaman utuh lalu dipotong pada bagian pangkal batang, kemudian ditimbang.

### 5) Bobot Basah Akar

Bobot basah akar merupakan bobot segar akar setelah panen tanpa ada proses pengeringan terlebih dahulu. Penimbangan dilakukan menggunakan timbangan analitik dengan satuan gram.