

## BAB III METODE PENELITIAN

### 3.1. Waktu dan tempat

Penelitian dilaksanakan di Desa Sariwangi Kecamatan Sariwangi Kabupaten Tasikmalaya dengan ketinggian tempat 729 meter di atas permukaan laut. Penelitian dilaksanakan pada bulan Agustus sampai bulan November 2020.

### 3.2. Alat dan bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah alat pengolahan tanah, trai semai, *handsprayer*, alat timbang digital, gunting stek, dan alat tulis.

Bahan yang harus dipersiapkan dalam penelitian ini adalah benih labu madu, mulsa plastik hitam perak, pupuk kandang ayam, pupuk NPK (16:16:16), urin kelinci, pestisida dengan bahan aktif abamektin.

### 3.3. Metode penelitian

Penelitian menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) dengan 6 perlakuan dan diulang sebanyak 4 kali sehingga terdapat 24 plot percobaan. Masing-masing plot percobaan ditanami sebanyak 4 tanaman, maka jumlah populasi tanaman adalah 96 tanaman. Perlakuan penelitian adalah sebagai berikut:

A = tidak diberi pupuk

B = NPK (16:16:16) 12 g dan urin kelinci 10 ml per tanaman

C = NPK (16:16:16) 10 g dan urin kelinci 20 ml per tanaman

D = NPK (16:16:16) 8 g dan urin kelinci 30 ml per tanaman

E = NPK (16:16:16) 6 g dan urin kelinci 40 ml per tanaman

F = NPK (16:16:16) 4 g dan urin kelinci 60 ml per tanaman

Data hasil pengamatan dianalisis menggunakan analisis sidik ragam dengan taraf nyata 5%. Model linier Rancangan Acak Kelompok adalah sebagai berikut:

$$Y_{ij} = \mu + \tau_i + \beta_j + \epsilon_{ij} \text{ (Gomez dan Gomez, 2015)}$$

Keterangan:

$Y_{ij}$  = nilai tengah pengamatan pada suatu percobaan dalam ulangan ke-j yang mendapat perlakuan ke-i

$\mu$  = nilai tengah umum

- $\tau_i$  = pengaruh perlakuan ke-i  
 $\beta_j$  = pengaruh ulangan ke-j  
 $\epsilon_{ij}$  = pengaruh sisa suatu percobaan pada ulangan ke-j yang mendapat perlakuan ke-i

Berdasarkan model linier di atas, maka dapat di susun daftar sidik ragam sebagai berikut.

Tabel 1 Daftar sidik ragam

Sumber Ragam	Db	JK	KT	F <sub>hit</sub>	F <sub>tabel</sub> 5%
Ulangan	r-1 = 3	$\frac{\sum_{i=1}^T R_j^2}{p} - FK$	$\frac{JK\ U}{db\ U}$	$\frac{KT\ U}{KT\ G}$	3,01
Perlakuan	p-1 = 5	$\frac{\sum_{i=1}^T T_j^2}{r} - FK$	$\frac{JK\ P}{db\ P}$	$\frac{KT\ P}{KT\ G}$	
Galat	(r-1) x (p-1) = 15	JK <sub>total</sub> - JK <sub>p</sub> - JK <sub>u</sub>	$\frac{JK\ galat}{db\ galat}$		
Total	N-1 = 23	$\sum Y_{ij}^2 - FK$			

Kesimpulan didasarkan pada nilai F<sub>hitung</sub> dibandingkan dengan nilai F<sub>tabel</sub> 5% (Gomez dan Gomez, 2015) sebagai berikut:

1. Jika F<sub>hitung</sub> ≤ F<sub>tabel</sub> 5%; tidak berbeda nyata. (tidak ada perbedaan pengaruh antara perlakuan)
2. Jika F<sub>hitung</sub> > F<sub>tabel</sub> 5%; berbeda nyata. (ada perbedaan pengaruh antara perlakuan)

Jika nilai F hitung menunjukkan perbedaan yang nyata, maka dilakukan uji lanjut dengan Uji Jarak Berganda Duncan pada taraf nyata 5%.

$$LSR (\alpha, dbg, \rho) = SSR (\alpha, dbg, \rho) S_x$$

Keterangan:

- LSR = *Least Significant Range*  
 SSR = *Studentized Significant Range*  
 $\alpha$  = taraf nyata  
 dbg = derajat bebas galat  
 $\rho$  = range (perlakuan)  
 $S_x$  = simpangan baku rata-rata perlakuan

Apabila terjadi interaksi,  $S_x$  diperoleh dengan rumus sebagai berikut:

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

### 3.4. Prosedur penelitian

#### 3.4.1. Penyemaian

Penyemaian benih labu madu dilakukan pada tray semai selama 14 hari setelah semai atau sampai tumbuhnya daun sejati yang merupakan kriteria untuk siap tanam. Media tanam yang dipakai adalah tanah halus yang dicampurkan dengan pupuk kandang (1:1). Benih ditanam satu buah per lubang tray. Benih ditanam dengan posisi benih yang meruncing (bakal akar) berada dibawah. Penyiraman dilakukan pagi dan sore untuk menjaga kelembaban.

#### 3.4.2. Persiapan lahan

Lahan diolah dengan cara dicangkul dan digemburkan. Selanjutnya dibuat bedengan setinggi 30 cm dengan panjang 5 m dan lebar 50 cm. Selanjutnya diberi pupuk kandang sebanyak 2,85 kg per tanaman dan NPK dengan dosis 1,5 g per tanaman.

#### 3.4.3. Aplikasi perlakuan

Pupuk NPK yang digunakan adalah NPK Mutiara produk PT Meroke Tetap Jaya. Urin kelinci yang digunakan adalah urin kelinci tanpa fermentasi. Aplikasi pemupukan dilakukan saat tanaman berumur 10, 20, 30 dan 40 HST. Dosis pemupukan setiap aplikasi yaitu A (tidak diberi pupuk), B (NPK 12 g/tanaman dan urin kelinci 10 ml/tanaman), C (NPK 10 g/tanaman dan urin kelinci 20 ml/tanaman), D (NPK 8 g/tanaman dan urin kelinci 30 ml/tanaman), E (NPK 6 g/tanaman dan urin kelinci 40 ml/tanaman), dan F (NPK 4 g/tanaman dan urin kelinci 60 ml/tanaman).

#### 3.4.4. Penanaman

Bedengan ditutup mulsa plastik hitam perak dan dibuat lubang tanam dengan jarak 60 cm. Bibit labu madu ditanam pada sore hari dengan cara menanamkan bibit pada setiap lubang tanam.

#### 3.4.5. Pemeliharaan tanaman

Pemeliharaan tanaman meliputi penyiraman, pemangkasan tunas air pengendalian hama penyakit dan penyiangan.

- a. Pemangkasan tunas air dilakukan setiap tumbuhnya tunas air dengan panjang sekitar 30 sampai 50 cm.
- b. Pengendalian hama dilakukan dengan penyemprotan insektisida. Tanaman yang terserang penyakit langsung dimusnahkan.
- c. Penyiangan dilakukan di area sekitar bedengan yang tidak memakai mulsa secara manual.

#### 3.4.6. Pemanenan

Panen dilakukan pada saat buah telah berwarna kecoklatan, kulit keras dan tangkai buah mengering. Panen dilakukan pada umur 100 hari setelah tanam.

#### 3.4.7. Pengambilan sampel

Tanaman yang dijadikan sebagai sampel untuk diamati pada penelitian ini adalah seluruh populasi tanaman.

### **3.5. Parameter pengamatan**

#### 3.5.1. Parameter penunjang

- a. Suhu dan kelembaban

Pengukuran suhu dan kelembaban menggunakan hygrometer thermometer. Pengamatan dilakukan pada pagi, siang dan sore setiap hari.

- b. Curah hujan

Data curah hujan diperoleh dari situs The National Aeronautics and Space Administration (NASA) dengan titik koordinat *latitude* -7.2946 dan *longitude* 108.0611.

- c. Serangan organisme pengganggu tanaman

Serangan organisme pengganggu tanaman meliputi hama, penyakit, dan gulma yang menyerang.

#### 3.5.2. Parameter utama

- a. Tinggi tanaman

Pengamatan tinggi tanaman dilakukan pada umur 10 HST, 20 HST, 30 HST dan 40 HST. Pengukuran tinggi tanaman diukur dari pangkal batang sampai ujung tanaman. Hasil pengukuran dicatat dan disajikan dalam bentuk tabel.

b. Jumlah daun

Pengamatan jumlah daun dilakukan pada umur 10 HST, 20 HST, 30 HST dan 40 HST. Daun dihitung pada masing-masing tanaman yang diamati. Hasil penghitungan dicatat dan disajikan dalam bentuk tabel.

c. Panjang daun

Panjang daun diukur pada umur 10 HST, 20 HST, 30 HST dan 40 HST. Pengukuran panjang daun dilakukan menggunakan penggaris dengan cara mengukur bagian terpanjang dari daun tersebut. Hasil pengukuran dicatat dan disajikan dalam bentuk tabel.

d. Diameter batang

Pengukuran diameter batang dilakukan pada umur 10 HST, 20 HST, 30 HST dan 40 HST. Pengukuran dilakukan dengan mengukur diameter batang menggunakan jangka sorong. Hasil pengukuran dicatat dan disajikan dalam bentuk tabel.

e. Bobot buah

Bobot buah ditimbang pada saat panen yaitu pada saat tanaman berumur 100 HST. Penimbangan dilakukan menggunakan timbangan digital. Hasil penimbangan dicatat dan disajikan dalam bentuk tabel.