

### **3. BAHAN DAN METODE**

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

Penelitian dilaksanakan di Desa Gesingan, Kecamatan Pujon, Kabupaten Malang, pada ketinggian  $\pm 1100$  mdpl dengan suhu rata-rata udara harian antara  $20^{\circ}\text{C}$  -  $27^{\circ}\text{C}$  pada bulan Februari 2017 sampai Mei 2017

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

Alat yang digunakan adalah cangkul, ember, cetok, gembor, sprayer, tali raffia, mistar, jangka sorong, penggaris, timbangan, LAM, penggaris, oven, tray. Bahan yang digunakan ialah benih tanaman selada krop varietas Great Alisan, pupuk kandang ayam, pupuk NPK (15:15:15).

#### **3.3 Metode Penelitian**

Percobaan dilakukan menggunakan Rancangan Acak Kelompok disusun dengan Faktorial, yang terdiri dari dua faktor. Faktor pertama jarak tanam dan faktor kedua dosis pupuk kandang ayam dan pupuk NPK. Dari kedua factor didapatkan 10 perlakuan yang diulang sebanyak 3 kali. Dari pengulangan tersebut didapatkan 30 petak percobaan

##### 1. Jarak Tanam.

J1 : Jarak tanam  $20 \times 20$  cm

J2 : Jarak tanam  $25 \times 25$  cm

##### 2. Dosis Pupuk Kandang Ayam dan Pupuk NPK

P1 : Kontrol (tanpa pemupukan)

P2 : Pupuk kandang ayam  $20 \text{ ton ha}^{-1}$

P3 : Pupuk kandang ayam  $10 \text{ ton ha}^{-1}$  + pupuk NPK  $300 \text{ kg ha}^{-1}$

P4 : Pupuk kandang ayam  $10 \text{ ton ha}^{-1}$  + pupuk NPK  $600 \text{ kg ha}^{-1}$

P5 : Pupuk kandang ayam  $10 \text{ ton ha}^{-1}$  + pupuk NPK  $900 \text{ kg ha}^{-1}$

Perlakuan	J1	J2
P1	J1P1	J2P1
P2	J1P2	J2P2
P3	J1P3	J2P3
P4	J1P4	J2P4
P5	J1P5	J2P5

### 3.4 Pelaksanaan

#### 3.4.1 Persiapan Lahan

Persiapan lahan dilakukan dengan cara pengolahan tanah menggunakan cangkul sedalam 30 cm, kemudian dibuat bedengan dengan jarak tanam 20 x 20 cm dan 25 x 25 cm.

#### 3.4.2 Penanaman

Penanaman menggunakan benih selada krop varietas Great Alisan. Benih disemaikan terlebih dahulu di dalam tray setelah itu pada umur 14 HSS (hari setelah semai), benih dipindahkan ke lahan. Tanaman selada krop yang telah disemaikan ditanam pada lahan per lubang tanam satu bibit selada krop. Jarak tanam yang digunakan sesuai dengan perlakuan yaitu 20 x 20 cm dan 25x25 cm.

#### 3.4.3 Pemupukan

Pemupukan dilakukan sesuai dengan perlakuan. Pupuk kandang ayam diaplikasikan dua minggu sebelum tanam, sedangkan pupuk NPK diaplikasikan sebanyak satu kali. Pemupukan NPK diaplikasikan sekaligus pada umur 14 HST (hari setelah tanam). Pupuk diberikan dengan cara sistem tugal yaitu dengan membuat lubang berjarak 5 cm dari batang tanaman dan setelah diberi pupuk lubang ditutup kembali dengan tanah

#### 3.4.4 Pemeliharaan

Pemeliharaan meliputi penyiraman yang dilakukan setiap pagi dan sore, kecuali jika terjadi hujan tidak dilakukan penyiraman. Penyiangan gulma dilakukan secara kondisional apabila terdapat tanaman liar yang mengganggu pertumbuhan dengan cara dicabut. Pengendalian hama penyakit tanaman dilakukan dengan menggunakan Insektisida DuPont Lannate 25 WP kandungan aktif metomil 40%.

Pencegahan terhadap serangan hama dan penyakit dilakukan dengan pemantauan setiap hari

#### 3.4.5 Panen

Tanaman dipanen dengan cara mencabut seluruh bagian tanaman bersama akar-akarnya. Umur panen tanaman selada pada umur 52 hst ditandai dengan ukuran krop tinggi  $\pm 22$  cm dan diameter  $\pm 14$  cm selain itu krop yang terbentuk sudah keras.

### 3.5 Pengamatan

Pengamatan dilakukan secara destruktif dan non destruktif dengan mengambil 3 sampel tanaman. Pengamatan destruktif dilakukan dengan cara merusak tanaman yang meliputi : Diameter batang, jumlah daun, luas daun, indeks luas daun, bobot kering total tanaman sedangkan pengamatan non destruktif dilakukan dengan cara tidak merusak tanaman yang meliputi : Tinggi tanaman. Parameter pengamatan yang digunakan meliputi pengamatan pertumbuhan dan pengamatan panen.

#### a. Pertumbuhan

Parameter yang diamati dalam pengamatan pertumbuhan meliputi :

##### 1. Tinggi tanaman

Tinggi tanaman diukur dengan menggunakan mistar, mulai dari permukaan tanah sampai kanopi tertinggi, pengamatan tinggi tanaman pada saat 20 hst, 30 hst, 40 hst dan 50 hst.

##### 2. Diameter Batang Tanaman

Pengamatan dilakukan dengan menggunakan jangka sorong dan mengukur diameter pada batang tanaman selada krop, pengamatan ukuran diameter batang pada saat 20 hst, 30 hst, 40 hst dan 50 hst.

##### 3. Jumlah Daun per Tanaman (helai)

Pengamatan dilakukan pada daun yang sudah berkembang dan membuka sempurna, pengamatan jumlah daun tanaman pada saat 20 hst, 30 hst, 40 hst dan 50 hst.

#### 4. Luas Daun per Tanaman

Pengamatan luas daun menggunakan alat LAM (Leaf Area Meter), semua daun pada tanaman sampel diambil dan setelah itu dilakukan pengamatan luas daun, luas daun diamati pada saat 20 hst, 30 hst, 40 hst dan 50 hst.

#### 5. Indeks Luas Daun (ILD)

Indeks Luas Daun menggunakan rumus yaitu:

$$ILD = \frac{LA}{GA}$$

Dimana, LA = Luas daun per tanaman

GA = Luas tanah yang dinaungi

#### 6. Bobot Kering Total Tanaman

Pengamatan bobot kering tanaman menggunakan oven dengan suhu 80° C dengan waktu 48 jam. Bobot kering tanaman diamati pada saat 20 hst, 30 hst, 40 hst dan 50 hst.

Pengamatan Indeks Luas Daun pada saat 20 hst, 30 hst, 40 hst dan 50 hst.

#### b. Pengamatan Hasil

Parameter yang diamati dalam pengamatan hasil meliputi :

##### 1. Diameter Krop

Pengamatan dilakukan dengan menggunakan mistar dan mengukur diameter pada krop.

##### 2. Analisa Klorofil Daun

Analisa klorofil dilakukan di Laboratorium Fisiologi dengan membawa 30 sampel yang diambil dari petak perlakuan yang akan dianalisa, pengamatan dilakukan setelah panen.

##### 3. Bobot segar total per tanaman (g)

Pengamatan bobot segar dilakukan secara destruktif dengan menimbang bobot seluruh bagian tanaman selada.

##### 4. Bobot segar total tanaman per hektar (ton ha<sup>-1</sup>)

Diperoleh dengan cara mengalikan bobot segar per tanaman dengan jumlah tanaman per petak percobaan (dikonversikan ke satuan kg), kemudian di konversikan ke satuan ton per luasan 1 ha.

a) Bobot segar tanaman per petak (g)  
 = Bobot segar pertanaman (g) x jumlah tanaman per petak

b) Bobot segar per hektar (ton ha<sup>-1</sup>)  
 = 0,8 x Bobot segar per petak (kg) x  $\frac{\text{Luas 1 ha (10000 m}^2\text{)}}{\text{Luas petak (m}^2\text{)}}$

5. Bobot segar konsumsi tanaman per tanaman (g)

Pengamatan bobot segar konsumsi per tanaman dilakukan secara destruktif dengan menimbang bobot bagian tanaman yang dikonsumsi per tanaman (krop) tanaman selada.

6. Bobot segar konsumsi tanaman per hektar (ton ha<sup>-1</sup>)

Diperoleh dengan cara menimbang seluruh bagian tanaman yang dikonsumsi per tanaman (krop) yang kemudian dihitung dengan cara menghitung bobot segar tanaman per hektar.

a) Bobot segar tanaman per petak (kg)  
 = Bobot segar pertanaman (g) x jumlah tanaman per petak

b) Bobot segar per hektar (ton ha<sup>-1</sup>)  
 = 0,8 x Bobot segar per petak (kg) x  $\frac{\text{Luas 1 ha (10000 m}^2\text{)}}{\text{Luas petak (m}^2\text{)}}$

c. Analisa Tanah

Analisa Tanah dan analisa pupuk kandang ayam berupa analisa kandungan unsur hara tanah dan juga kandungan pada pupuk organik yang digunakan untuk mengetahui kandungan unsur hara.

a. Analisa tanah awal : N, P, K, C-Organik

b. Analisa tanah akhir : N, P, K, C-Organik

### 3.5 Analisis data

Analisis data menggunakan analysis of varian (ANOVA). Apabila terdapat pengaruh nyata dari perlakuan yang diberikan maka dilakukan uji lanjutan menggunakan BNJ dengan taraf 5%.