

IV. METODE PENELITIAN

4.1 Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada february sampai April 2020 yang bertempat di jalan pendidikan kecamatan Sangatta utara Kalimantan Timur.

4.2 Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah Spray semprotan,blender, gelas ukur, kamera,alat tulis,pisau,cangkul,ajir dan tali rafia

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah air,daun mimba,benih kacang panjang, pupuk kandang.

4.2 Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial. Pada rancangan ini terdapat 2 faktor yang terdiri dari 3 taraf perlakuan diulang sebanyak 3 kali ulangan. Adapun perlakuan sebagai berikut:

Faktor 1 :

D0 : Kontrol

D1 : 10 ml

D2 : 20 ml

Faktor 2 :

V1 : Borneo

V2 : kantong tavi

V3 : Semeru

4.4 Prosedur penelitian

4.4.1 pengolahan lahan

Lahan dibersihkan dari rumput-rumput liar kemudian, tanahnya dicangkul dengan tujuan mengemburkan tanah dengan kedalaman 30 cm, lalu dibuat bedengan dengan jarak panjang tanaman 2 m dengan lebar 1,5 m dengan tinggi bedengan 30 cm

4.4.2 Persiapan benih

Benih yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan 3 varietas tanaman kacang panjang, yaitu kantong tavi, Borneo dan semeru dengan daya tumbuh 95%.

4.4.3 Teknik penanaman

Jarak lubang tanam untuk kacang panjang adalah 60 cm x 40 cm. Waktu tanam yang baik adalah awal musim kemarau atau awal musim penghujan. Cara penanamannya adalah dengan menugal untuk lubang tanam. Benih dimasukkan ke dalam lubang tanam sebanyak 2 biji, kemudian ditutup dengan tanah tipis.

4.4.4 Pemeliharaan

4.4.4.1 penyulaman

Penyulaman dilakukan untuk mengganti tanaman yang tidak tumbuh

4.4.4.2 Penyiangan

Penyiangan dilakukan dengan mencabut rumput liar didaerah sekitaran tanaman, penyiangan ini dilakukan setelah umur tanaman 2 minggu.

4.4.4.3 pemupukan

Pemupukan dilakukan pada saat pengolahan tanah, yaitu sebagai pupuk dasar tanaman pupuk yang digunakan yaitu pupuk kandang tai ayam.

4.4.4.4 pengairan

Pengairan dilakukan sejak awal pertumbuhan tanaman, pengairan dilakukan pagi dengan sore hari, namun pada saat hujan tidak dilakukan.

4.4.4.5 pemasangan ajir

Pemasangan ini dilakukan setelah 2 minggu atau 14 Hst, pemasangan ini dilakukan dengan penancapkan pada setiap individu tanaman.

4.4.5 penyemprotan pestisida Nabati

Pembuatan pestisida daun mimba dilakukan dengan cara yaitu mengambil daun mimba sebanyak 100 gram dicampurkan dengan air 1 liter kemudian diblender setelah halus saring air daun mimba tersebut kemudian masukan kedalam semprotan (sprayer).

4.4.6 pengaplikasian pestisida

Pengaplikasian dilakukan dengan umur tanaman 14, 21 dan 28 hst dengan aplikasi 3 kali.

4.4.7 Panen

Panen dilakukan setelah umur tanaman 44 hst, ciri-ciri polong yang siap dipanen yaitu ukurannya sudah maksimal mudah dipatahkan dan memiliki warna yang hijau tua.

4.5 Parameter pengamatan

Pengamatan dilakukan dengan semua plot, jumlah tanaman sampel pada setiap plot masing-masing yaitu 4 tanaman dan pengambilan sampel terletak pada bagian tengah dan pinggir tanaman yang dikelilingi tanaman border.

1. Panjang tanaman (cm)

Panjang tanaman dilakukan dengan mengukur tinggi tanaman dengan menggunakan meteran, pengukuran dilakukan mulai dasar tanah hingga titik.

2. Persentase Serangan Hama (%)

Persentase serangan hama dihitung dengan cara mengamati daun yang diserang hama, Pengamatan persentase serangan hama dilakukan pada umur 20 hst, 30 hst, dan 40 hst. Menurut Saragih (2013), persentase serangan hama dapat dihitung menggunakan rumus:

$$P = \frac{a}{b} \times 100\%$$

P = Persentase serangan (%)

a = Jumlah daun tanaman yang terserang.

b = Jumlah keseluruhan daun tanaman.

3. Umur berbunga

Pengambilan data umur berbunga tanaman kacang panjang dilakukan dengan mencatat bunga yang keluar pertama pada tanaman sampel, dicatat tanggal dan dihitung waktu kacang panjang mengeluarkan bunga.

4. Jumlah polong (polong)

Pengambilan data jumlah polong dilakukan dengan memanen buah tanaman kacang panjang kemudian dihitung jumlah per sampel tanaman

5. Panjang polong (cm)

Pengambilan data mengukur panjang polong tanaman kacang panjang yaitu dengan mengambil polong kemudian diukur panjang polong tersebut per sampel.

6. Berat polong (kg)

Pengambilan data ini dilakukan dengan mengambil polong tanaman kacang panjang kemudian menimba polong tersebut persampel, pengambilan data ini dilakukan sebanyak 1 kali.

7. Jumlah polong perpetak (polong)

Pengambilan data ini dilakukan dengan mengambil semua polong yang ada pada tanaman kemudian dihitung jumlah produksinya dalam setiap 1 petak.

8. Berat polong perpetak (kg)

Pengambilan data ini dilakukan dengan menimbang polong dalam setiap 1 petak dengan menggunakan timbangan.

9. Produksi kacang panjang (Ton/ha)

Pengambilan data ini dihitung dengan menggunakan rumus :

$$p: \frac{\text{Luas 1 hektar}}{\text{luas petak produksi}} \times \frac{\text{hasil petak produksi}}{1000}$$

4.5 Analisa Data

Apabila hasil sidik ragam berbeda tidak nyata (non signifikan) yang menunjukkan $F_{hitung} < F_{tabel}$ 0,05 maka tidak dilakukan uji lanjutan, tetapi bila hasil sidik ragam berbeda nyata (signifikan) yang menunjukkan $F_{hitung} > F_{tabel}$ 0,05, tetapi apabila hasil sidik ragam berbeda sangat nyata (signifikan) $F_{hitung} >$

F tabel 0,01 maka perlu dilakukan uji lanjutan dengan uji Beda Nyata Terkecil (BNT) pada taraf 5