

### **III. METODE PENELITIAN**

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

Penelitian ini dilaksanakan mulai bulan Januari sampai bulan Mei 2019 di Kebun Percobaan dan Laboratorium Hama Tanaman Fakultas Pertanian Universitas Jambi.

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

Bahan yang digunakan adalah alkohol 70 %, air, detergen, garam, benih mentimun varietas Metavy F1, tanah, bambu atau kayu, tali rafia, kertas label, pupuk kandang sapi dan pupuk sintetis (Urea dan NPK mutiara). Alat yang digunakan adalah mikroskop digital pro (celestron) dengan resolusi 5 mp, meteran, gunting, cangkul, parang, pinset, kaca pembesar, botol sampel, alat tulis, kamera.

#### **3.3 Pelaksanaan Penelitian**

##### **3.3.1 Persiapan lahan**

Lahan tempat pelaksanaan penelitian dibersihkan dari gulma maupun sisa-sisa tanaman menggunakan parang dan cangkul. Kemudian tanah dicangkul sedalam 20 - 30 cm agar tanah menjadi gembur dan dibentuk bedengan.

Luas keseluruhan lahan yang diperlukan sebanyak 22 m x 22 m yang dibagi dalam 6 bedengan. Ukuran setiap bedengan 4 m x 9 m dengan jarak antar bedengan 50 cm (Lampiran 2). Aplikasi pupuk kandang sapi sebanyak 10 ton/ha (60 kg/bedengan) diberikan 1 minggu sebelum tanam.

##### **3.3.2 Pembuatan perangkap**

Perangkap panci kuning dibuat dari wadah plastik yang berbentuk persegi berukuran 20 cm x 15 cm x 4 cm kemudian dicat dengan warna kuning. Setiap sisi perangkap dibuat lubang sebanyak 30 buah dengan menggunakan paku, kemudian ditutup dengan kain kasa. Bagian bawah perangkap diberi penyangga kayu atau pipa dengan panjang  $\pm$  1 m.

### **3.3.3 Penanaman**

Penanaman benih mentimun dilakukan 1 minggu setelah pemberian pupuk kandang. Lubang tanam dibuat dengan cara ditugal sedalam 2 - 3 cm. Benih mentimun ditanam ke dalam lubang sebanyak 2 - 3 per lubang tanam, selanjutnya lubang tanam ditutup kembali dengan tanah. Jarak tanam yang digunakan 50 cm x 60 cm. Setiap bedengan terdiri atas 6 baris tanaman, masing - masing baris terdapat 40 tanaman sehingga jumlah tanaman secara keseluruhan sebanyak 240 tanaman. Setelah tanaman mentimun berumur 2 minggu dilakukan penjarangan dengan meninggalkan 1 tanaman yang baik.

### **3.3.4 Pemasangan ajir**

Ajir dibuat dari bambu atau kayu berukuran 150 cm - 200 cm. Pemasangan ajir dilakukan saat umur tanaman 5 hari setelah tanam (hst). Selanjutnya tali dipasang pada ajir untuk menghubungkan dengan ajir lainnya. Pemasangan ajir bertujuan agar tanaman dapat tumbuh dengan baik.

### **3.3.5 Pemeliharaan**

Pemeliharaan tanaman mentimun meliputi penyulaman, penyiraman, penyiangan dan pemupukan. Penyulaman dilakukan pada bibit mentimun yang kerdil atau mati, batas waktu penyulaman sampai umur 10 hst. Penyiraman tanaman dilakukan 2 kali sehari (pagi dan sore) kecuali bila hari hujan. Penyiangan dilakukan apabila terdapat gulma yang tumbuh pada bedengan. Penyiangan dilakukan dengan mencabut gulma menggunakan tangan atau cangkul. Pemupukan dilakukan pada umur 14 hst dengan dosis Urea 200 kg/ha (1,2 g/tanaman) dan dosis NPK mutiara 400 kg/ha (2,4 g/tanaman). Selanjutnya, pupuk diberikan kembali pada saat tanaman berumur 30 hst dengan dosis Urea 400 kg/ha (2,4 g/tanaman) dan NPK mutiara 800 kg/ha (4,1 g/tanaman).

### **3.3.6 Pemasangan perangkat**

Perangkap panci kuning dipasang saat mentimun berumur 1 - 8 minggu setelah tanam (mst). Sebanyak 3 unit perangkat dipasang pada setiap bedengan sehingga

dibutuhkan 18 unit perangkat panci kuning untuk 6 bedengan. Larutan yang digunakan pada perangkat panci kuning terdiri dari larutan garam (12,0 g) dan deterjen (6,6 g) yang dilarutkan kedalam 1 liter air.

Perangkat diletakkan di ujung dan di tengah baris memanjang searah baris tanaman (Lampiran 3). Perangkat panci kuning dipasang pada pukul 08.00 WIB dan di biarkan terpapar selama 3 hari. Hama yang terperangkap diambil pada pukul 08.00 WIB lalu dimasukkan ke dalam botol koleksi berisi alkohol 70 %. Selanjutnya sampel hama dibawa ke Laboratorium Hama Tanaman Fakultas Pertanian Universitas Jambi untuk dilakukan identifikasi.

### **3.3.7 Pengambilan Sampel**

Penentuan sampel dilakukan secara sistematis dalam bentuk U. Sampel yang diambil adalah daun dan buah tanaman mentimun yang memiliki gejala serangan hama. Terdapat 240 tanaman per bedengan dan tanaman pinggir tidak dimasukan sebagai tanaman sampel. Sampel tanaman diambil sebanyak 5 % dari jumlah tanaman sehingga diperoleh 8 tanaman sampel per bedengan. Penentuan tanaman sampel pertama dilakukan secara acak dengan interval 19 tanaman. Sampel yang sudah diambil ditandai dengan tali yang diikat pada tanaman. Pengamatan tanaman sampel dilakukan pada umur 1 - 8 mst.

## **3.4 Peubah Pengamatan**

### **3.4.1 Jenis dan populasi hama**

Pengamatan langsung jenis dan populasi hama mentimun dilakukan pada saat umur tanaman 2, 4, 6 dan 8 mst. Hama yang ditemukan diidentifikasi dan dihitung populasi pada tanaman sampel dengan menggunakan buku kunci determinasi (Konishi, 1998) dan literatur pendukung lainnya.

### **3.4.2 Jenis dan populasi parasitoid**

Pengamatan jenis dan populasi parasitoid pada perangkat panci kuning dilakuka pada saat umur tanaman 2, 4, 6 dan 8 mst. Parasitoid yang ditemukan diidentifikasi dengan menggunakan mikroskop digital (Celestron) dan dihitung

populasi dari perangkap panci kuning dengan menggunakan buku kunci determinasi (Borror *et al.*, 1996) dan literatur pendukung lainnya.

### **3.5 Analisis Data**

Data jenis hama dan parasitoid disajikan dalam bentuk gambar, tabulasi dan dianalisis secara deskriptif.