

### **III. BAHAN DAN METODE**

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

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Penyakit Tanaman dan lahan sekitar Jurusan Proteksi Tanaman Fakultas Pertanian Universitas Lampung, dari bulan Juli 2011 sampai Januari 2012.

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

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah cawan petri, tabung reaksi, gelas erlenmeyer, gelas ukur, mikroskop stereo, *laminar air flow*, timbangan, jarum ose, bunsen, otoklaf, cangkul, blender, timbangan, tisu, *aluminium foil*, plastik tahan panas, kertas koran, saringan, *handsprayer*, *polybag*, nampan, ember, kalkulator dan alat tulis.

Adapun bahan-bahan yang digunakan adalah tanaman tembakau, ekstrak kunyit, kencur, daun sirih, fungisida sintetik mankozeb, alkohol 70%, gula, asam laktat, agar batang, kentang, air steril, tanah, dan pupuk kandang kambing.

### 3.3 Metode Penelitian

Penelitian ini disusun dalam rancangan acak lengkap (RAL), terdiri dari 11 perlakuan termasuk kontrol dengan 3 ulangan sehingga terdapat 33 satuan percobaan.

Perlakuan terdiri atas kontrol berupa tanaman tembakau yang disemprot menggunakan air (D), kunyit 25 g/l (E0), kunyit 50 g/l (E1), kunyit 75 g/l (E2), kencur 25 g/l (F0), kencur 50 g/l (F1), kencur 75 g/l (F2), sirih 25 g/l (G0), sirih 50 g/l (G1), sirih 75 g/l (G2), mankozeb 4g/l (H).

### 3.4 Pelaksanaan Penelitian

#### 3.4.1 Penyiapan Tanaman Tembakau

Tembakau yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dari Punggur, Lampung Tengah. Bibit tanaman tembakau yang berumur 45-50 hari ditanam masing-masing sebanyak 33 tanaman dalam 33 *polybag* sehingga siap untuk diaplikasi. Tanah yang digunakan sebagai media tanam sebelumnya dicampur dengan pupuk kandang kotoran kambing dengan perbandingan 3:1.

#### 3.4.2 Inokulasi Jamur *Cercospora nicotianae*

Inokulasi jamur dilakukan dengan cara alami dan buatan. Secara alami tembakau yang bergejala patik diletakkan pada tanaman tembakau sehat yang akan diinokulasi dengan jarak peletakan dua tanaman per tanaman inokulum. Selain cara di atas, inokulasi juga dilakukan dengan memblender daun tembakau yang bergejala patik kemudian dicampur dengan air secukupnya sehingga menjadi

cairan. Inokulasi dilakukan pada pukul 18.00 sampai pukul 19.00. Diharapkan pada jam-jam tersebut kondisi kelembaban tinggi sehingga memudahkan jamur *Cercospora nicotianae* melakukan infeksi ke daun tembakau.

### 3.4.3 Pembuatan Ekstrak Fungisida Nabati

Kunyit, kencur, dan sirih sebanyak 1 kg dicuci bersih, kemudian dipotong tipis-tipis dan dikeringanginkan. Setelah itu dioven pada suhu 50° C selama 3-4 hari agar beratnya konstan. Setelah dioven, bahan kemudian diblender sampai halus lalu disaring dengan saringan tepung sehingga diperoleh tepung yang halus.

### 3.4.4 Aplikasi Fungisida Nabati

Tepung kencur, kunyit, dan sirih dilarutkan ke dalam air steril sesuai dengan konsentrasi yang digunakan yaitu 25 g, 50 g, dan 75 g. Setiap perlakuan diaplikasikan dengan menggunakan handsprayer dengan menyemprotkan ke tanaman sebanyak 50 ml satu minggu sebelum dan setelah inokulasi *Cercospora nicotianae*. Demikian juga untuk perlakuan menggunakan fungisida sintetik mankozeb.

### 3.4.5 Pengamatan

Pengamatan dilakukan satu minggu sekali setelah gejala pertama muncul, yaitu dengan melihat gejala yang ditimbulkan pada daun dan dihitung persentase luas daun terserang. Intensitas serangan dihitung dengan rumus :

$$I = \frac{\sum(n \times v)}{N \times Z} \times 100\%$$

Keterangan :

I = Intensitas serangan daun

N = Jumlah seluruh daun yang diamati

V = Nilai skorskala setiap kategori serangan

n = Jumlah daun dari setiap kategori serangan

Z = Nilai skor kategori serangan tertinggi

Dengan skor kerusakan sebagai berikut :

<b>Skor</b>	<b>Gejala Penyakit</b>
0	Tidak terdapat gejala
1	Gejala timbul 0-10% luas daun
2	Gejala terjadi pada $>10\% \times \leq 25\%$ luas daun
3	Gejala terjadi pada $> 25\% \times \leq 50\%$ luas daun
4	Gejala terjadi $>50\%$

Skor ini juga ditampilkan pada lampiran (Gambar 13).

Data yang diperoleh kemudian dihitung menggunakan analisis sidik ragam dan dilanjutkan dengan uji Duncan pada taraf nyata 5%.