

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

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

Penelitian ini telah dilaksanakan dari bulan Desember 2013 sampai April 2014.

Percobaan dilakukan di perkebunan kakao rakyat, Way Laga, Bandar Lampung.

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

Bahan yang digunakan adalah fungisida dengan bahan aktif asam fosfit. Alat-alat yang digunakan pada penelitian ini adalah alat tulis, plastik transparan, *handsprayer* dan karet gelang.

#### **3.3 Metode Penelitian**

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan rancangan faktorial yang terdiri dari faktor a yaitu penyarungan buah kakao {(tanpa penyarungan buah ( $a_0$ ), penyarungan buah ( $a_1$ ))} dan faktor b yaitu penyemprotan fungisida asam fosfit {(tanpa penyemprotan fungisida asam fosfit ( $b_0$ ) dengan penyemprotan fungisida asam fosfit ( $b_1$ ))}. Setiap perlakuan diulang sebanyak 5 kali, jumlah satuan

percobaan adalah 20 satuan percobaan dan buah yang digunakan dalam setiap satuan percobaan sebanyak 10 buah. Data hasil penelitian dianalisis secara statistik deskriptif menggunakan Microsoft Excel 2007.

### **3.4 Pelaksanaan Penelitian**

#### **3.4.1 Penentuan pohon sampel**

Penentuan pohon sampel dilakukan dengan menggunakan rancangan acak sempurna. Seluruh pohon kakao dilahan penelitian yang berpotensi menjadi sampel penelitian (pohon yang memiliki 10 buah atau lebih) dihitung dan diberi nomor pada batang pohon. Setelah seluruh pohon yang berpotensi menjadi pohon sampel dihitung dan diberi nomor, dipilih 20 pohon yang akan dijadikan sampel menggunakan angka acak. Pada penelitian ini jumlah pohon yang berpotensi menjadi sampel sebanyak 64 pohon. Setelah dilakukan penentuan pohon sampel dengan menggunakan angka acak didapatkan sampel dengan nomor pohon seperti Tabel 1.

Tabel 1. Nomor pohon untuk setiap satuan percobaan.

Perlakuan	Ulangan	Nomor Pohon
A <sub>0</sub> B <sub>0</sub>	1	60
	2	23
	3	11
	4	12
	5	15
A <sub>0</sub> B <sub>1</sub>	1	36
	2	27
	3	41
	4	42
	5	46
A <sub>1</sub> B <sub>0</sub>	1	16
	2	54
	3	57
	4	39
	5	50
A <sub>1</sub> B <sub>1</sub>	1	8
	2	58
	3	40
	4	20
	5	26

### 3.4.2 Aplikasi Fungisida dan Penyarungan Buah Kakao

Setelah pohon sampel ditentukan, setiap pohon sampel dipilih 10 buah yang panjangnya berkisar 10-15 cm, selanjutnya diberi label sesuai perlakuan yang diberikan. Aplikasi fungisida menggunakan alat semprot *hand sprayer* semi otomatis. Fungisida yang digunakan adalah fungisida sistemik berbahan aktif asam fosfit. Penyemprotan dilakukan pada perlakuan aplikasi fungisida (a<sub>0</sub>b<sub>1</sub>) dan kombinasi penyarungan buah kakao dengan aplikasi fungisida (a<sub>1</sub>b<sub>1</sub>). Aplikasi fungisida dilakukan sebanyak tiga kali. Untuk perlakuan penyarungan buah, buah disarungi menggunakan kantong plastik transparan berukuran 11 cm x 23cm kemudian plastik diikat pada tangkai buah menggunakan karet gelang, sedangkan kontrol hanya diberi label saja. Penyarungan buah dilakukan pada perlakuan

penyarungan buah kakao ( $a_1b_0$ ) dan kombinasi penyarungan buah kakao dengan aplikasi fungisida ( $a_1b_1$ ).

### 3.5 Pengamatan

Pengamatan dilakukan setiap minggu dimulai satu minggu setelah aplikasi.

Peubah yang diamati adalah jumlah buah yang terkena busuk buah, jumlah buah terserang PBK. Keterjadian serangan PBK (%) dan keterjadian penyakit (%) serta keparahan penyakit (%) dihitung dengan rumus sebagai berikut.

Keterjadian serangan PBK (%) dihitung dengan rumus :

$$IS = \frac{n}{N} \times 100\%$$

keterangan : IS = Intensitas serangan,

n = Jumlah buah terserang, dan

N = Jumlah buah yang diamati.

Keterjadian penyakit (%) dihitung dengan rumus :

$$KT = \frac{n}{N} \times 100\%$$

keterangan : KT = Keterjadian penyakit,

n = Jumlah buah terinfeksi, dan

N = Jumlah buah yang diamati.

Keparahan penyakit (%) dihitung dengan rumus :

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

keterangan : KP = Keparahan penyakit,  
 n = Jumlah buah yang terinfeksi dalam setiap kategori,  
 v = Kategori (skor) infeksi,  
 N = Jumlah buah yang diamati, dan  
 Z = Kategori (skor) tertinggi yang digunakan ( 5 )

Skor	Keterangan
0	Tidak ada infeksi
1	< 20%
2	21-40%
3	41-60%
4	61-80%
5	80-100%

Tabel 2. Kategori (skor) keparahan penyakit busuk buah (diadaptasi dari Efri, 2010).