

III. BAHAN DAN METODE

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April sampai September 2014 di kebun rakyat di Desa Way Laga Kecamatan Panjang Bandar Lampung. Kebun yang diteliti adalah milik petani setempat (Bapak Sugiwo). Luas kebun yang diteliti adalah 4500 m². Penentuan pohon sampel dan buah sampel dilakukan pada tanggal 14 dan 17 April 2014. Panen dilakukan secara bertahap dari tanggal 10 juli sampai 19 September 2014.

3.2 Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah tanaman kakao. Tanaman kakao yang digunakan berumur 7 tahun. Tanaman kakao yang digunakan terdiri atas dua jenis yaitu kakao dengan buah berwarna hijau dan merah.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah kantung plastik ukuran sedang (30 cm x 15 cm) dan ukuran besar (35 cm x 20 cm), kertas label, tali rafia, timbangan, paralon, meteran, dan karet gelang. Kantung plastik yang digunakan dilubangi pada bagian bawahnya. Sedangkan paralon digunakan untuk merakit alat penyelubung buah.

3.3 Perlakuan

Perlakuan yang digunakan pada penelitian ini terdiri atas penyelubungan buah dengan kantung plastik berukuran sedang (30 cm x 15 cm, P1), penyelubungan buah dengan kantung plastik berukuran besar (35 cm x 20 cm, P2), dan tanpa penyelubungan buah atau kontrol (P0). Penelitian ini menggunakan 30 ulangan.

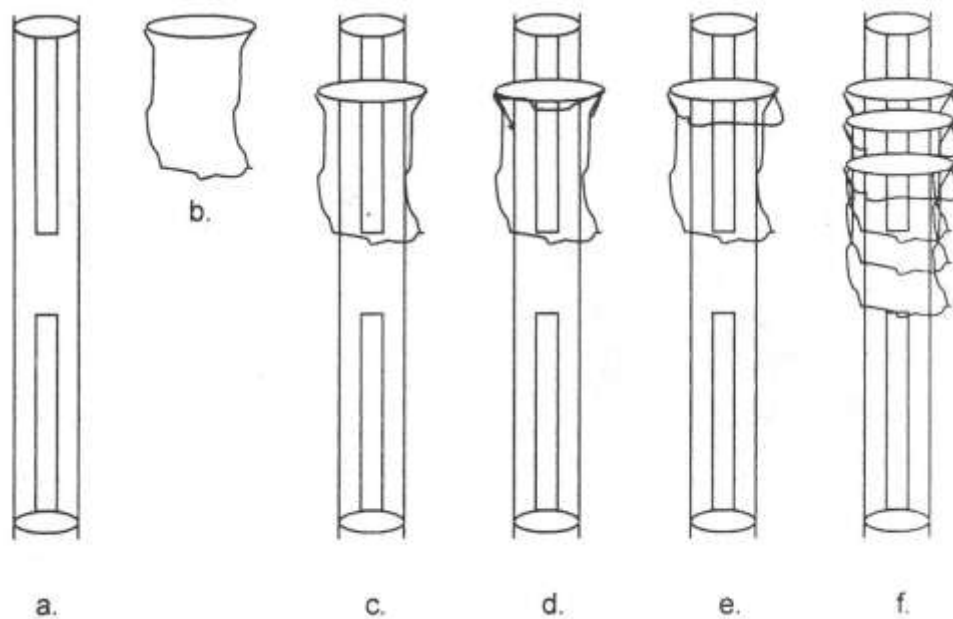
3.4 Pelaksanaan Penelitian

3.4.1 Penyiapan Alat Penyelubungan

Alat yang digunakan untuk penyelubungan buah kakao terbuat dari pipa paralon yang berdiameter 1,5 inci dengan panjang 1 meter. Paralon yang telah diukur, pada salah satu sisinya diberi lubang secara vertikal (tegak) sepanjang 80 cm (Gambar 1). Setelah itu, kayu pendorong dibuat dari bambu kecil yang pada ujung atasnya dipotong membentuk huruf “v” (Gambar 1), untuk mendorong kantung-kantung plastik yang akan digunakan untuk menyelubungi buah kakao. Setelah alat siap, kantung plastik dipasang pada pipa paralon, kemudian diikat dengan karet pada bagian ujung kantung plastik. Kemudian ujung kantung plastik tersebut dilipat ke arah bawah. Kantung plastik berikutnya dipasang lagi dan diatur sedemikian rupa sehingga kantung plastik tersusun pada peralatan tersebut sesuai kebutuhan dan kemampuan peralatan (Gambar 2).



Gambar 1. Alat penyelubung buah kakao (a) dan bambu pendorong (b)



Gambar 2. Urutan pemasangan kantung plastik pada alat penyelubungan (Mustafa, 2005).

Keterangan :

- | | |
|------------------------------------|--|
| a. Pipa paralon | d. Kantung plastik yang diikat dengan karet gelang |
| b. Kantung plastik transparan | e. Kantung plastik dilipat ke arah bawah |
| c. Kantung plastik yang dimasukkan | f. Susunan beberapa kantung plastik dalam pipa |

3.4.2 Penentuan Sampel

Pada penelitian ini, sampel terdiri atas pohon dan buah kakao. Jumlah pohon sampel yang digunakan sebanyak 30 pohon (digunakan sebagai ulangan).

Penentuan pohon sampel dilakukan secara acak dari seluruh pohon pada kebun yang diamati. Seluruh pohon yang berpotensi sebagai pohon sampel (minimal memiliki 3 buah muda) diberi nomor pada batang pohon. Pada penelitian ini jumlah pohon yang berpotensi sebagai sampel sebanyak 57 pohon. Kemudian dipilih 30 pohon yang akan dijadikan sampel menggunakan angka acak. Adapun buah yang digunakan sebagai sampel pada pohon sampel adalah yang masih segar (tidak layu), dan maksimal berukuran 9 cm.

Pada satu pohon sampel diambil 3 buah sampel secara acak, masing-masing untuk perlakuan penyelubungan buah dengan kantung plastik berukuran sedang (30 cm x 15 cm, P1), penyelubungan buah dengan kantung plastik berukuran besar (35 cm x 20 cm, P2), dan tanpa penyelubungan atau kontrol (P0). Buah yang telah dipilih sebagai sampel kemudian diberi label yang sesuai (P0, P1, atau P2). Label yang digunakan dalam penelitian ini adalah plastik mika yang berbeda warna untuk setiap perlakuan. Label tersebut berisi tentang perlakuan dan nomor ulangan yang ditulis menggunakan spidol permanen.

3.5 Pengamatan dan Analisis Data

Variabel utama yang diamati adalah keterjadian serangan *Helopeltis* sp. dan keparahan serangan *Helopeltis* sp. pada buah kakao. Keterjadian serangan hama *Helopeltis* sp. dihitung dengan rumus Dinata *et al.* (2012) sebagai berikut.

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

dengan catatan I = persentase keterjadian serangan, n = jumlah buah terserang dan N = jumlah buah yang diamati (30 buah).

Keparahan serangan hama *Helopeltis* sp. dihitung dengan cara mempersentasekan serangan yang ditimbulkan. Buah-buah kakao sampel dipotret dan hasil potret (foto) permukaan buah (gejala serangan) tersebut dipersentasekan. Penentuan keparahan serangan dilakukan pada saat setelah penyelubungan atau ketika panen.

Variabel lain yang diamati pada penelitian ini adalah panjang buah, lingkaran buah, berat basah polong + biji, dan berat kering biji. Panjang buah diamati setiap dua minggu sekali, sedangkan lingkaran buah diamati ketika sebelum dilakukan penyelubungan dan ketika panen. Dalam hal ini diharapkan panjang buah dan lingkaran buah tidak berbeda nyata antar perlakuan (baik kontrol maupun yang diselubungi). Hal ini menunjukkan bahwa penyelubungan tidak akan menghambat perkembangan buah. Berat basah buah dan berat kering biji diamati ketika panen. Berat kering biji diukur dengan standar petani, yaitu dengan menimbang biji kakao yang sudah dikeringkan. Data yang didapat digunakan sebagai penunjang penelitian.

Data pada awalnya dianalisis dengan analisis ragam. Namun demikian, asumsi homogenitas ragam tidak terpenuhi. Setelah data ditransformasi menggunakan transformasi arc – sinus pun asumsi tersebut juga tidak terpenuhi. Oleh karena itu kemudian data dianalisis secara deskriptif menggunakan histogram.