

### **III. MATERI DAN METODE**

#### **3.1. Tempat dan Waktu**

Penelitian ini dilaksanakan di Dinas Tanaman Pangan, Balai Benih Induk Hortikultura yang beralamat di Jl. Kaharudin Nasution KM 10, Padang Marpoyan Pekanbaru, pada bulan Februari-Juni 2013.

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

Bahan yang digunakan adalah: batang bawah yang berasal dari biji sapuan, mata entres varietas Monthong (Lampiran 1) yang berasal dari Balai Benih Induk (BBI), pupuk urea, kantong plastik transparan tahan panas ukuran 14-35 cm untuk pengikat mata tempel, kantong plastik transparan 6-20 cm untuk pembungkus label percobaan, Dithane- 45, dan Curacron. Sedangkan alat yang digunakan adalah: gunting setek, silet, penggaris, jangka sorong, ember, gelas ukur, dan semprotan.

#### **3.3. Metode Penelitian**

Percobaan ini merupakan percobaan di lapangan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan dua faktor. Faktor pertama adalah metode mata tempel yaitu: mata tempel tidak berkayu ( $B_0$ ) dan mata tempel berkayu ( $B_1$ ). Faktor kedua adalah stadia entres yaitu: entres muda, mata tunas yang pertama setelah pucuk ( $E_0$ ); entres agak tua, mata tunas yang ketiga setelah pucuk ( $E_1$ ); dan entres tua, mata tunas yang kelima setelah pucuk ( $E_2$ ). Kombinasi perlakuan dapat dilihat pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1. Kombinasi Perlakuan

Perlakuan		Stadia Entres		
Model	Mata Tempel	E <sub>0</sub>	E <sub>1</sub>	E <sub>2</sub>
	B <sub>0</sub>	B <sub>0</sub> E <sub>0</sub>	B <sub>0</sub> E <sub>1</sub>	B <sub>0</sub> E <sub>2</sub>
	B <sub>1</sub>	B <sub>1</sub> E <sub>0</sub>	B <sub>1</sub> E <sub>1</sub>	B <sub>1</sub> E <sub>2</sub>

Dari rancangan tersebut diperoleh  $2 \times 3 = 6$  kombinasi perlakuan. Setiap kombinasi diulang tiga kali, sehingga terdapat  $6 \times 3 = 18$  unit percobaan. Tiap unit percobaan terdiri dari 5 tanaman, sehingga diperoleh  $18 \times 5 = 90$  tanaman. Bagan percobaan di lapang dapat dilihat pada Lampiran 2. Model RAL Faktorial menurut Mattjik dan Sumertajaya (2006) adalah:

$$Y_{ijk} = \mu + \alpha_i + \beta_j + (\alpha\beta)_{ij} + \epsilon_{ijk}$$

dimana:

$Y_{ijk}$  = Hasil pengamatan faktor A pada taraf ke- $i$  dan faktor B pada taraf ke- $j$  dan pada ulangan ke- $k$

$\mu$  = Nilai tengah umum

$\alpha_i$  = Pengaruh faktor A pada taraf ke- $i$

$\beta_j$  = Pengaruh faktor B pada taraf ke- $j$

$(\alpha\beta)_{ij}$  = Pengaruh dari interaksi faktor A pada taraf ke- $i$  dan faktor B pada taraf ke- $j$

$\epsilon_{ijk}$  = Pengaruh galat dari faktor A pada taraf ke- $i$  dan faktor B pada taraf ke- $j$  pada ulangan ke- $k$

### **3.4. Pelaksanaan Penelitian**

#### **3.4.1. Persiapan Batang Bawah**

Batang bawah yang disiapkan untuk perbanyak tanaman secara okulasi berumur 6 bulan dengan kriteria; lilit batang tanaman berkisar 5-7 cm diukur pada ketinggian 15 cm dari permukaan tanah. Batang bawah tanaman durian diberikan pupuk urea sebanyak 2 gram per tanaman seminggu sebelum pelaksanaan okulasi. Untuk menghasilkan kambium yang banyak pada tanaman durian yang akan diokulasi.

#### **3.4.2. Persiapan Mata Entres**

Mata entres yang disiapkan untuk perbanyak tanaman secara okulasi dipilih yang keadaannya baik sesuai dengan perlakuan (muda = mata entres pertama; agak tua = mata entres ketiga; dan tua = mata entres kelima). Perisai mata okulasi dibuat dengan mengiris kayu entres, lebar 1 cm dan panjang 5-7 cm. Penyayatan perisai mata okulasi dilakukan dengan mengikut sertakan sedikit bagian kayu (model mata tempel berkayu), sedangkan untuk model mata tempel yang tidak berkayu, dengan cara menarik bagian kayunya secara hati-hati dan tidak boleh terkena tangan atau kotoran.

#### **3.4.3. Pelaksanaan Penempelan**

Pada batang bawah dilakukan pembuatan jendela okulasi dengan lebar 1,5 cm dan panjang 9 cm, disisakan 1 cm untuk meletakkan entres. Kemudian, perisai mata entres secepatnya dimasukkan ke dalam jendela okulasi. Jendela okulasi ditutup dengan cara menekan bagian ujung sebelah atas mata entres, lalu dibalut dengan plastik dari bawah ke atas (agar tidak ada air, udara yang masuk).

#### **3.4.4. Pemberian Label**

Pemberian label dilaksanakan sebelum penempelan dimulai. Label-label yang telah disiapkan dipasang pada batang bawah tanaman durian sesuai perlakuan yang dibuat. Pemberian label bertujuan untuk mempermudah dalam pemberian perlakuan dan pelaksanaan penelitian agar tidak keliru

#### **3.4.5. Pembukaan dan Pemeriksaan Okulasi**

Pembukaan dan pemeriksaan mata tempel okulasi dilakukan setelah okulasi berumur 3 minggu. Balutan dibuka dengan cara mengiris plastik okulasi dari bawah ke atas, tepat di samping jendela okulasi. Okulasi yang berhasil ditandai warna hijau pada mata entresnya, sedangkan yang berwarna coklat kehitaman merupakan tanda okulasi gagal.

#### **3.4.6. Pemberian Pupuk dan Pestisida**

Pupuk Curacron dan Dhitane-45 diberikan ketika tanaman okulasi berumur 2 bulan, dengan cara penyemprotan. Curacron dan Dithane-45 diberikan sebanyak 6 g/15 liter air. Curacron digunakan untuk menghasilkan daun yang baik pada tanaman okulasi, sedangkan Dhitane-45 digunakan untuk mencegah serangan jamur.

### 3.5. Pengamatan

Pengamatan tanaman dilakukan pada umur 90 hari setelah okulasi, meliputi:

1. Persentase okulasi tumbuh (%)

Baik okulasi yang tumbuh berdaun/bertunas maupun okulasi yang tidak muncul tunas.

2. Jumlah daun (helai)

Daun yang dihitung adalah daun yang telah membuka sempurna.

3. Panjang tunas (cm)

Diukur dari pangkal tunas sampai titik tumbuh.

4. Penambahan diameter batang (cm)

Hasil pengukuran akhir dikurang hasil pengukuran awal, pengukuran dilakukan 3 cm di bawah bidang tempel.

5. Lebar daun terlebar (cm)

Pengukuran dilakukan pada daun terlebar dari setiap tanaman sampel.

6. Panjang daun terpanjang (cm)

Pengukuran dilakukan pada daun terpanjang dari setiap tanaman sampel.

### 3.6. Analisis Data

Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan analisis sidik ragam.

Hasil analisis dapat dilihat pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2. Sidik Ragam

Sumber Keragaman (SK)	Derajat Bebas (DB)	Jumlah Kuadrat (JK)	Kuadrat Tengah (KT)	F Hitung	F Tabel	
					0,05	0,01
B	b-1	JKR	KTR	KTR/KG	-	-
E	e-1	JKE	KTE	KTE/KTG	-	-
R X E	(b-1)(e-1)	JK(RE)	KT(RE)	KT(RE)/KTG	-	-
Galat	b e (r-1)	JKG	KTG			
Total	Rb e-1	JKT				

Keterangan:

$$\text{Faktor Koreksi (FK)} = Y_{..}^2 / \text{der}$$

$$\text{Jumlah Kuadrat Total (JKT)} = \sum Y_{ijk}^2 - \text{FK}$$

$$\text{Jumlah Kuadrat Faktor B (JKB)} = \sum Y_{i..}^2 / r_e - \text{FK}$$

$$\text{Jumlah Kuadrat Faktor E (JKE)} = \sum Y_{.j.}^2 / r_b - \text{FK}$$

$$\text{Jumlah Kuadrat Interaksi Faktor B dan E } \{JK(BE)\} = \sum Y_{ij.}^2 / r - \text{FK} - \text{JKB} - \text{JKE}$$

$$\text{Jumlah Kuadrat Galat (JKG)} = \text{JKT} - \text{JKE} - \text{JK(BE)}$$

Bila hasil analisis sidik ragam terdapat perbedaan yang nyata maka akan dianalisis lanjut dengan Uji Jarak Duncan (UJD) pada taraf 5%. Model Uji Jarak Duncan menurut Sastrosupadi (2000) yaitu:

$$\text{UJD } r = Rr (\dots, \text{db galat}) \times \sqrt{\frac{\text{KTG}}{\text{Ulangan}}}$$

Keterangan:

$\alpha$  : Taraf uji nyata

$\rho$  : Banyaknya perlakuan

R : Nilai dari tabel Uji Jarak Duncan (UJD)

KTG : Kuadrat tengah galat

