

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

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

Penelitian ini dilaksanakan dari Agustus sampai dengan November 2012 di Laboratorium Penyakit Tanaman Fakultas Pertanian Universitas Lampung.

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

Bahan yang digunakan adalah benih padi Varietas Cigelis digunakan sebagai pembanding tahan dan Inpago 3 sebagai pembanding rentan. Varietas Cilamaya Muncul, Inpari 13, IR 64, Juita, dan Situ Bagendit. Tanah yang bercampur pupuk kandang, vektor wereng hijau (*Nephotettix virescens.*), gelas plastik, kain kasa, lem, plastik bening, dan label. Alat yang digunakan adalah cangkul, gunting, jala ayun, meteran, kamera, dan alat tulis.

#### **3.3 Metode Penelitian**

Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari tujuh perlakuan dan empat ulangan, sehingga jumlah satuan percobaan adalah 28, yang masing-masing satuan percobaan berisi dua tanaman. Data hasil perlakuan dianalisis dengan sidik ragam pada taraf nyata 5% dan selanjutnya nilai tengah diuji dengan uji Duncan pada taraf 5%.

### **3.4 Pelaksanaan Penelitian**

#### **3.4.1 Persiapan Media Tanam dan Penyiapan Tanaman Padi**

Media tanam yang digunakan adalah tanah dicampur pupuk kandang dengan perbandingan 2:1. Tanah tersebut kemudian diisikan ke dalam gelas plastik sampai penuh. Sebelum disemai benih padi direndam dalam air selama 24 jam, selanjutnya setiap varietas padi ditanam dalam gelas plastik dua benih per gelas.

#### **3.4.2 Persiapan Isolat Virus Tungro**

Tanaman padi terinfeksi virus tungro diperoleh dari pertanaman padi di Desa Sri Jaya Kecamatan Sungkai Jaya Lampung Utara. Semua tanaman padi yang bergejala tungro ini digunakan sebagai sumber inokulum untuk memperbanyak virus tungro yang selanjutnya digunakan untuk pengujian.

#### **3.4.3 Perbanyak Vektor Wereng Hijau (*N. virescens*)**

Untuk memperbanyak serangga *N. virescens* tanaman yang terserang tungro diambil dari desa Sri Jaya Kecamatan Sungkai Jaya Lampung Utara, lalu dipelihara dalam ember yang berisi tanah sawah dan ditutup dengan sungkup yang terbuat dari kain kasa yang berukuran 66 x 60 x 99 cm. Wereng hijau yang digunakan diambil dengan jaring dari pertanaman padi yang terserang tungro sejumlah 15 ekor lalu dimasukkan dalam sungkup supaya berkembang biak dan mencapai jumlah imago yang cukup untuk digunakan pada percobaan. Pemeliharaan wereng hijau dilakukan dengan

mengganti tanaman padi secara periodik, selama satu minggu sekali tanaman padi yang lama diganti dengan tanaman padi yang baru sampai imagonya cukup untuk digunakan sebagai vektor pada tanaman uji.

#### **3.4.4 Pengujian Ketahanan Beberapa Varietas Padi terhadap Virus Tungro**

Evaluasi ketahanan dilakukan dengan penularan secara buatan terhadap stadia bibit. Tujuh varietas padi disemai dalam gelas plastik dengan diameter 8 cm dan tinggi 12 cm masing-masing dua tanaman. Ketujuh varietas padi tersebut ditanam dalam gelas plastik dibuat 4 ulangan sehingga terdapat 28 satuan percobaan. Setiap gelas yang masing-masing berisi dua tanaman dimasukkan dalam kurungan yang berbeda. Infeksi buatan dilakukan dengan melepaskan wereng hijau pada sumber inokulum selama 24 jam, kemudian wereng hijau tersebut diambil dan diinfestasikan pada tanaman uji masing-masing 2 ekor selama selama 3 hari.

#### **3.4.5 Pengamatan Perkembangan Penyakit Tungro**

Pengamatan perkembangan penyakit dilakukan terhadap tipe gejala yang muncul dan, tinggi tanaman. Pengamatan ketahanan varietas terhadap tungro dilakukan pada umur padi 2, 4, 6, dan 8 minggu setelah tanam. Tingkat keparahan gejala tungro dievaluasi sesuai dengan *Standard Evaluation System for Rice* (IRRI, 1996 dalam Ladja dan Praptana, 2005) sebagai berikut :

Skor 1 = 0% tidak ada gejala serangan

3 = 1-10% terserang, kerdil, dan belum menguning

5 = 11-30% terserang, kerdil, dan agak kuning

7 = 31-50% terserang, kerdil, dan kuning

9 = >50% terserang, kerdil, dan orange.

Berdasarkan tingkat keparahan penyakit tersebut kemudian dihitung indeks penyakit dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$IP = \frac{n(1)+n(3)+n(5)+n(7)+n(9)}{tn}$$

Keterangan:

IP : Indeks penyakit tungro

n : Jumlah tanaman yang terinfeksi virus tungro dengan skala 1,3,5,7,9

tn : Jumlah rumpun tanaman

Kriteria ketahanan terhadap tungro digolongkan berdasarkan indeks penyakit tungro (IP) sesuai dengan *Standard Evaluation System for Rice* (IRRI, 1996 Ladja dan Praptana, 2005) dengan kategori sebagai berikut :

Tabel 1. Kriteria ketahanan terhadap tungro.

Indeks Penyakit	Kategori
0-3	Tahan
4-6	Agak Tahan
7-9	Rentan

