

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

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

Penelitian ini dilaksanakan di Lahan Penelitian Bataranila Lampung Selatan dan Laboratorium Gulma Fakultas Pertanian Universitas Lampung, yaitu pada bulan November 2010 hingga Maret 2011.

#### **3.2 Bahan dan alat**

Bahan yang digunakan adalah benih pokok kedelai varietas Wilis, gulma *Asystasia gangetica*, *Borreria alata*, *Paspalum conjugatum*, *Setaria plicata*, dan *Cyperus rotundus*, pupuk Urea dan pupuk Ponska masing-masing 300 kg/ha dan 100 kg/ha.

Sedangkan alat yang digunakan adalah timbangan, plastik berukuran 7x12cm, kertas label, kantong plastik, selotip, *cutter*, alat pengukur panjang, tali rafia, patok bambu, oven, dan alat tulis, alat tugal.

#### **3.3 Metode Penelitian**

Untuk menjawab pertanyaan dalam perumusan masalah dan untuk menguji hipotesis, maka penelitian ini dilakukan dengan Rancangan Petak Berjalur (*Strip Plot Design*) dengan tiga kali ulangan. Perlakuan disusun secara faktorial. Faktor

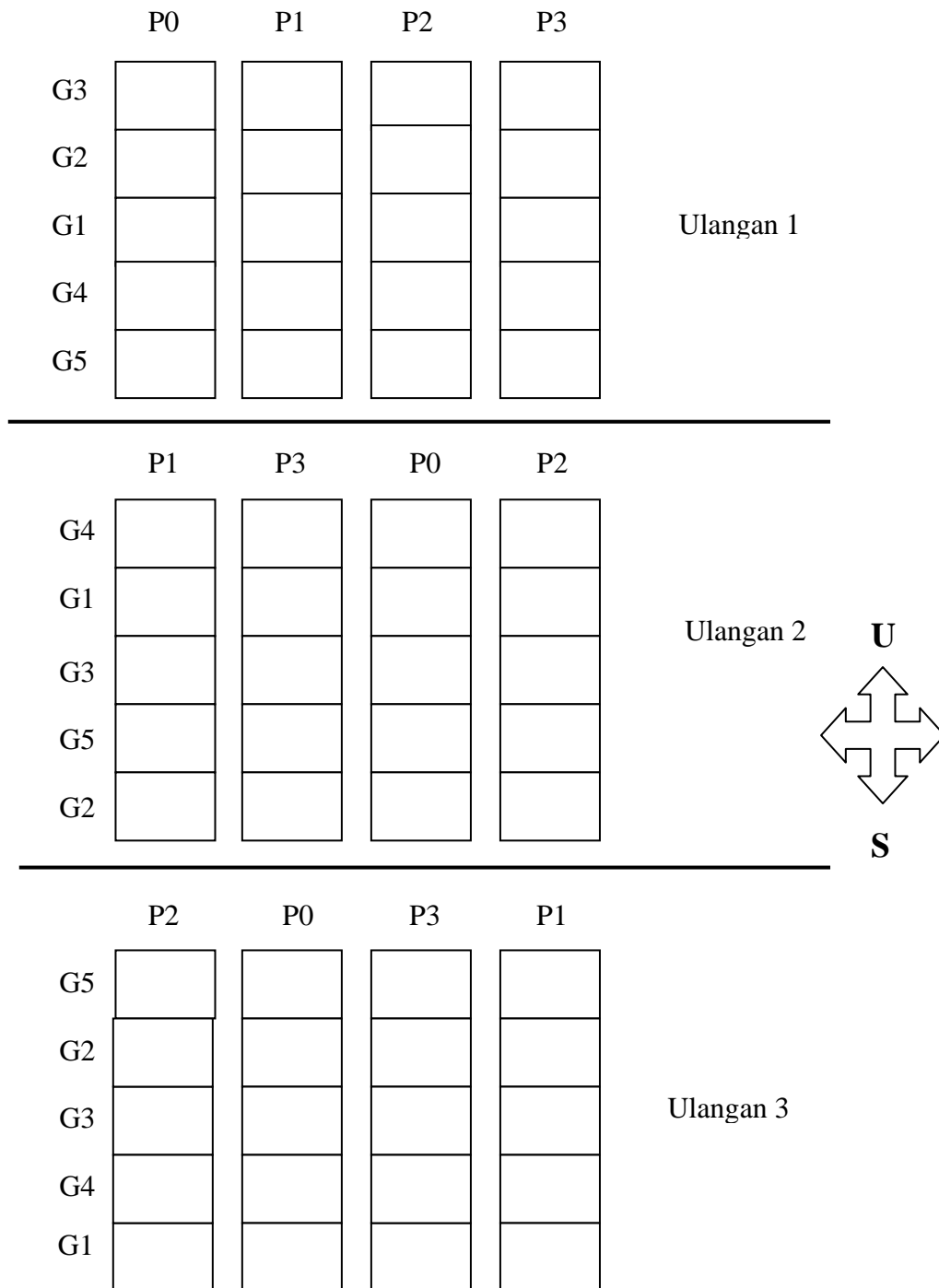
pertama adalah lima jenis gulma yaitu *Paspalum conjugatum*, *Setaria plicata*, *Boreria alata*, *Asystacia gangetica*, dan *Cyperus rotundus*. Faktor kedua adalah satuan populasi gulma yaitu 0, 20, 40, dan 60 tanaman/ m<sup>2</sup>.

Homogenitas diuji dengan uji Bartlett dan aditivitas data diuji dengan uji Tukey. Bila asumsi terpenuhi, data dianalisis ragam dan dilanjutkan dengan uji beda nyata terkecil (BNT) pada taraf 5 % untuk mengidentifikasi pengaruh satuan populasi gulma dari yang tidak berpengaruh sampai yang terburuk.

### **3.4 Pelaksanaan penelitian**

#### ***3.4.1 Penyiapan Lahan dan Pembuatan Petak Percobaan***

Lahan yang digunakan seluas 462 m<sup>2</sup>. Setiap satuan percobaan terdiri dari lahan dengan panjang 2 m dan lebar 1,5 m. Lahan penelitian disiapkan dengan pembajakan dan penggaruan sehingga tanah menjadi gembur beberapa saat sebelum penanaman. Lalu membuat petak percobaan sebanyak 60 petak perlakuan yang masing-masing petak berukuran 1,5m x 2 m.



Gambar 1. Tata letak percobaan.

Keterangan:

P0 : Populasi 0 Gulma/m<sup>2</sup>P1 : Populasi 20 Gulma/m<sup>2</sup>P3 : Populasi 40 Gulma/m<sup>2</sup>P4 : Populasi 6 Gulma/m<sup>2</sup>G1 : *Paspalum conjugatum*G2 : *Setaria plicata*G3 : *Boreria alata*G4 : *Asystasia gangetica*G5 : *Cyperus rotundus*

### **3.4.2 Penanaman kedelai**

Penanaman dilakukan satu hari setelah penyiraman pada lahan, hal ini bertujuan agar lahan lembab dan dapat memacu perkecambahan. Penanaman dilakukan dengan cara menugal hingga terbentuk lubang tanam dan membenamkan dua benih kedelai pada tiap lubang dengan jarak tanam 20 cm x 30 cm. Setelah penanaman, dilakukan kegiatan penyiraman pada areal dengan menggunakan pompa.

### **3.4.3 Penanaman gulma**

Penanaman gulma dilakukan setelah umur tanaman kedelai 2 minggu, hal ini bertujuan agar umur tanaman dan gulma seragam. Penanaman gulma *Asystasia gangetica*, *Borreria alata*, dan *Cyperus rotundus* dilakukan pembibitan terlebih dahulu. Sedangkan gulma jenis *Paspalum conjugatum* dan *Setaria plicata* dilakukan dengan penanaman langsung.

### **3.4.4 Pemeliharaan**

Pemeliharaan dilakukan dengan membersihkan gulma selain yang ditanam dengan menggunakan koret. Penyiraman dilakukan pada sore hari.

Pemupukan dilakukan pada saat setelah hujan yaitu pada minggu ke dua dan minggu ke empat dengan pupuk Urea dan Ponska yaitu perbandingan 300:100.

### ***3.4.5 Pengambilan sampel gulma***

Pengambilan sampel gulma dilakukan dengan menggunakan kuadran berukuran 0,5 m x 0,5 m dua petak/plot dan memotong batang gulma yang ada di dalam kuadran dengan *cutter* hingga rata dengan permukaan tanah, lalu memasukan ke dalam kantong plastik yang telah dilabeli sesuai dengan nomor petak dan ulangan.

Pengambilan sampel dilakukan pada minggu ke 10. Setelah dikumpulkan, gulma segera diidentifikasi, dimasukkan ke dalam kantong kertas, lalu dimasukkan ke dalam oven pada suhu 70-80<sup>0</sup> selama 1 atau 2 hari hingga bobot konstan (seluruh airnya menguap).

## **3.5 Variabel Pengamatan**

Untuk menguji kesahihan kerangka pemikiran dan hipotesis dilakukan pengamatan terhadap variabel pengamatan sebagai berikut:

### ***3.5.1 Pertumbuhan gulma***

1. Persentase Penutupan Gulma. Persentase penutupan gulma diamati secara visual pada setiap gulma yang ada di petak perlakuan pada 3, 6, dan 9 MST.
2. Bobot Kering Gulma. Gulma yang telah diambil lalu dikeringkan dengan oven bersuhu 80<sup>0</sup>C sampai mencapai bobot konstan lalu ditimbang dengan menggunakan neraca analitik. Pengamatan ini dilakukan saat sebelum panen.

### ***3.5.2 Pertumbuhan Tanaman***

1. Tinggi Tanaman diukur dengan menggunakan meteran dari permukaan tanah hingga daun terpanjang pada 10 tanaman contoh perpetak perlakuan dalam satuan sentimeter, pada tanaman yang berumur 3, 6, dan 9 MST.
2. Bobot Basah Tanaman. 10 contoh tanaman kedelai yang baru dipanen langsung ditimbang bobotnya. Pengukuran dilakukan dengan satuan gram.
3. Bobot Kering Tanaman. 10 contoh tanaman kedelai segera dikeringkan seussai panen. Brangkasan dikeringkan hingga bobotnya konstan dengan menggunakan oven. Setelah kering, brangkasan ditimbang dengan menggunakan timbangan Ohaus. Pengukuran dilakukan dengan satuan gram.

### ***3.5.3 Komponen Hasil***

1. Kadar Air Kedelai
2. Bobot Pipilan Kedelai. Diukur dengan menimbang bobot pipilan 10 sampel kedelai yang dipanen. Pengukuran dilakukan dalam satuan gram.
3. Bobot 100 Butir Kedelai. Pengamatan dilakukan dengan menghitung benih hingga 100 butir dengan menggunakan alat penghitung benih. Kemudian diukur bobotnya dalam satuan gram.
4. Bobot Polong Hampa Kedelai. Diukur dengan menimbang bobot polong dari 10 tanaman sampel polong kedelai yang hampa. Pengukuran dilakukan dalam satuan gram.
5. Bobot Polong Isi Kedelai. Diukur dengan menimbang bobot polong dari 10 tanaman sampel. Pengukuran dilakukan dalam satuan gram.

6. Bobot Polong Basah Kedelai. Diukur dengan menimbang bobot polong 10 sampel kedelai yang dipanen. Pengukuran dilakukan dalam satuan gram.
7. Produksi Petak Panen. Produksi diukur dengan menimbang bobot pipilan 14% kedelai yang dipanen. Pengukuran dilakukan dalam satuan kilogram dengan ukuran petak panen pada kadar air 14%.

$$\text{Bobot produksi perpetak panen KA 14\%} = \frac{100 - \text{KA terukur}}{100 - 14} \times \text{Bobot panen}$$