

### **III. METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Tempat Penelitian**

Penelitian ini akan dilaksanakan di Laboratorium Lapangan Terpadu Fakultas Pertanian Universitas Lampung, berlangsung dari bulan Mei 2014 sampai dengan Agustus 2014

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

alat yang digunakan dalam pelaksanaan penelitian ini antara lain

- Timbangan
- Oven
- Cawan
- Mistar
- Kalkulator
- Gelas ukur

Bahan yang digunakan dalam pelaksanaan penelitian ini adalah :

- Benih kedelai (varietas Kaba dan Wilis)
- Tanah
- Insektisida
- Air

### **3.3 Metode Penelitian**

#### **3.3.1 Rancangan Penelitian**

Penelitian ini menggunakan rancangan faktorial dalam rancangan acak lengkap dengan faktor pertama yaitu penipisan air tanah tersedia (P) yang terdiri dari empat taraf perlakuan penipisan air tanah tersedia (ATT), yaitu P1 (0 - 20%), P2 (0 - 40%), P3 (0 - 60%) dan P4 (0 - 80%) dari air tanah tersedia dan faktor kedua yaitu varietas kedelai (V) yang terdiri dari dua varietas yaitu V1 (Wilis) dan V2 (Kaba). Untuk setiap perlakuan dilakukan penimbangan setiap hari, melihat berkurangnya jumlah air yang hilang akibat evapotranspirasi kemudian dilihat jumlah air tersedianya, apabila sudah mencapai tingkat penipisan yang ditentukan maka dilakukan irigasi untuk mengembalikan pada kondisi field capacity (FC) dilakukan tiga kali pengulangan.

#### **3.3.2 Pelaksanaan Penelitian**

##### **3.3.2.1 Persiapan**

Tanah yang digunakan adalah tanah pertanian dari Universitas Lampung. Persiapan media tanam dilakukan sebelum proses penanaman dengan menjemur tanah hingga kering udara, sampai pada kondisi tertentu kemudian dimasukkan kedalam ember dengan berat masing-masing 7 kg. Pada saat yang sama diambil sampel untuk mengetahui kadar air tanah dan sifat fisik tanah yang di uji di laboratorium Ilmu Tanah Universitas Lampung. Kemudian dilakukan pengondisian perlakuan sesuai dengan tingkat penipisan air tanah tersedia dengan metode gravimetri. Irigasi dilakukan dengan menggunakan metode *back to field capacity*.

### **3.3.2.2 Penanaman Kedelai**

Penanaman kedelai dilakukan pada ember yang telah di sediakan dalam setiap ember ditanami 5 biji kedelai sesuai dengan varietas. Setelah tanaman tumbuh dilakukan seleksi dengan meninggalkan 2 tanaman terbaik dari benih yang di tanaman di dalam ember.

### **3.3.2.3 Pemeliharaan**

Dalam pemeliharaan dilakukan pemberian air irigasi ketika jumlah air tersedia telah mencapai tingkat penipisan dan di kembalikan lagi pada kondisi kapasitas lapang. Untuk pengendalian hama dan penyakit pada tanaman dilakukan dengan menggunakan insektisida.

### **3.3.2.4 Pengamatan**

Variabel-variabel yang diamati meliputi :

- Tinggi tanama (cm)
- Jumlah daun rata-rata (helai)
- Luas Daun (cm<sup>2</sup>)
- Kebutuhan air total/periode tumbuh (mm/hari)
- Berangkasan.
- Hasil Produksi

Pengambilan data di lakukan setiap hari untuk melihat evapotranspirasi yang terjadi dan seminggu sekali untuk variable tinggi tanaman, jumlah daun dan luas daun serta hasil produksi dan beragkasan setelah masa panen.

### **3.3.2.5 Analisis Data**

Data yang diperoleh kemudian diolah sesuai dengan 4 tahap pertumbuhan koefisien tanamana, dengan tahap 1 fase awal (minggu ke-2), tahap 2 fase pengembangan (minggu ke-4), tahap 3 fase pematangan (minggu ke-6), tahap 4 fase menjelang panen. Selanjutnya data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan uji F, dilanjutkan dengan uji Beda Nyata Terkecil (BNT) pada taraf uji 5% dan 1% dengan menggunakan program statistix 8.