

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

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

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Hajimena, Kecamatan Natar, Kabupaten Lampung Selatan pada bulan Oktober 2013 sampai Januari 2014. Lahan yang digunakan merupakan lahan alang-alang.

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

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih kedelai varietas Dering 1, pupuk majemuk NPK Phonska (15:15:15), tanah bekas pertanaman kedelai, insektisida berbahan aktif karbofuran, dan pestisida berbahan aktif fipronil. Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah cangkul, mortar, sprayer, paranet, oven, kamera digital, kawat, tali rafia, gunting, dan alat tulis.

#### **3.3 Metode Penelitian**

Perlakuan disusun secara faktorial ( $2 \times 5$ ) dalam rancangan kelompok teracak sempurna dengan tiga kali ulangan. Faktor pertama adalah bentuk pupuk NPK susulan yaitu pupuk tidak digerus ( $g_0$ ) dan pupuk digerus ( $g_1$ ). Faktor kedua adalah dosis pupuk NPK susulan yang terdiri dari 5 taraf, yaitu 0 ( $d_0$ ), 25 ( $d_1$ ), 50 ( $d_2$ ), 75 ( $d_3$ ), dan 100 kg/ha ( $d_4$ ).

Homogenitas ragam diuji dengan menggunakan uji Bartlett dan aditivitas data diuji dengan uji Tukey. Apabila asumsi terpenuhi, data kemudian dianalisis ragam dan dilanjutkan dengan perbandingan polinomial ortogonal pada taraf 0,05.

### **3.4 Pelaksanaan Penelitian**

Pengolahan lahan dilakukan sebanyak dua kali. Tanah dibersihkan dari sisa-sisa tanaman, batu, dan sampah. Setelah cukup homogen, tanah diratakan dan dibuat petak-petak percobaan sebanyak 30 petak. Petak percobaan berukuran 3 m x 2 m dengan jarak petak 50 cm. Jarak tanam yang digunakan adalah 40 cm x 15 cm.

Penanaman dilakukan dengan membuat lubang tanam sesuai dengan jarak tanam yang digunakan. Masing-masing lubang tanam diisi dengan 3 benih kedelai.

Insektisida Petrofur 3G diberikan bersamaan dengan penanaman benih.

Penyulaman untuk benih-benih yang mati dilakukan pada 10 hari setelah tanam (HST). Penjarangan dilakukan pada 2 minggu setelah tanam (MST) dengan cara memotong tanaman dengan menggunakan gunting dan menyisakan 2 tanaman per lubang.

Pemupukan dilakukan sebanyak 2 kali yaitu pemupukan dasar dan pemupukan susulan. Pemupukan dasar diberikan bersamaan dengan penanaman benih dengan dosis 200 kg/ha. Pemupukan susulan dilakukan pada saat awal berbunga dengan kriteria tanaman yang telah berbunga mencapai 50% dari total tanaman yaitu pada saat tanaman berumur 8 MST. Dosis pupuk susulan yang diberikan sesuai dengan perlakuan untuk masing-masing petak percobaan. Pupuk yang digunakan adalah

pupuk majemuk NPK Phonska (15:15:15). Pupuk ditabur pada larikan-larikan yang telah dibuat lalu ditutup kembali dengan tanah.

Pemeliharaan yang dilakukan meliputi penyiraman dan pengendalian organisme pengganggu tanaman. Penyiraman dilakukan setiap hari pada pagi dan sore hari. Pengendalian hama dilakukan pada saat tanaman berumur 2 MST menggunakan pestisida Regent 50 SC dengan dosis 2 ml/l air. Pengendalian gulma dilakukan pada 2 MST, baik secara fisik dengan dicabut menggunakan tangan, maupun secara mekanik dengan menggunakan cangkul dan koret. Gulma dibersihkan agar tidak mengganggu tanaman dan pemeliharaan.

### **3.5 Pengamatan**

Untuk menunjang kerangka pemikiran dan hipotesis dilakukan pengamatan pada komponen pertumbuhan dan produksi tanaman kedelai. Pengamatan indikator pertumbuhan dan produksi dilakukan pada tanaman sampel sebanyak 5 tanaman pada setiap petak perlakuan yang diambil secara acak.

Peubah yang diamati meliputi:

#### **1. Tinggi tanaman**

Pengukuran tinggi tanaman dilakukan setiap minggu untuk mengetahui laju pertumbuhan tanaman kedelai. Tinggi tanaman diukur dari pangkal batang hingga titik tumbuh dan diukur dalam satuan centimeter.

#### **2. Jumlah daun**

Jumlah daun dihitung pada saat tanaman berumur tiga minggu dan dilakukan setiap minggu.

### 3. Bobot berangkasan kering

Bobot berangkasan kering diperoleh dari bobot semua bagian tanaman yang diukur dari lima sampel dan dihitung dalam satuan gram. Sampel diambil pada saat pertumbuhan maksimum yang sebelumnya dikeringkan dalam oven dengan suhu 70<sup>0</sup>C selama 3 x 24 jam hingga diperoleh bobot yang konstan.

### 4. Jumlah cabang produktif

Jumlah cabang produktif diperoleh dengan cara menghitung semua cabang yang berasal dari batang utama dan menghasilkan polong bernas. Dikatakan produktif apabila dalam satu cabang paling sedikit menghasilkan 1 polong bernas dan dihitung pada saat panen.

### 5. Jumlah polong total

Jumlah polong total dihitung berdasarkan jumlah seluruh polong yang muncul dalam satu tanaman dan dilakukan saat panen.

### 6. Jumlah polong isi

Jumlah polong isi dihitung berdasarkan jumlah seluruh polong bernas yang muncul dalam satu tanaman dan dilakukan saat panen. Dikatakan polong isi jika dalam satu polong paling sedikit berisi satu biji.

### 7. Bobot 100 butir

Bobot 100 butir dihitung dalam satuan gram, nilainya diperoleh dengan cara mengambil 100 butir kedelai setiap satuan percobaan secara acak. Pengukuran dilakukan pada kadar air 12% dengan menggunakan timbangan analitik.

#### 8. Hasil per petak

Hasil per petak diperoleh dengan cara menimbang total bobot biji kering per petak percobaan berukuran 6 m<sup>2</sup>. Bobot dihitung dalam satuan gram.