

III. METODE PENELITIAN

3.1 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Lapang Terpadu Fakultas Pertanian Universitas Lampung dari bulan Oktober 2011-Januari 2012.

3.2 Bahan dan Alat

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih Varietas Grobogan, Pupuk Majemuk Mutiara (16:16:16), insektisida Furadan 3G, Dithane, dan Decis.

Alat-alat yang digunakan adalah sprayer punggung volume 15 liter, cangkul, tali rafia, meteran, timbangan, label pengamatan, gembor, plastik, cutter, dan alat-alat tulis.

3.3 Metode Penelitian

Rancangan perlakuan disusun secara tunggal terstruktur bertingkat dalam rancangan kelompok teracak sempurna yang diulang 3 kali.

Perlakuan terdiri dari 5 taraf dosis pupuk NPK yaitu 100 kg/ha (P1), 150 kg/ha (P2), 200 kg/ha (P3), 250 kg/ha (P4), 300 kg/ha (P5). Homogenitas ragam antarperlakuan diuji dengan Uji Barlett dan nonkemenambahan model diuji dengan

Uji Tukey. Jika asumsi analisis ragam terpenuhi, data dianalisis ragam pada taraf uji 0,05% dan pemisahan nilai tengah diuji dengan uji perbandingan ortogonal polinomial (Tabel 21).

3.4 Pelaksanaan Penelitian

Sebelum penanaman, dilakukan olah tanah sempurna sebanyak dua kali olah tanah. Selang waktu olah tanah pertama dan kedua yaitu satu minggu hingga tanah dianggap cukup homogen. Tanah diratakan lalu dibuat petak percobaan berukuran 1x2 m sebanyak 15 petak sedangkan jarak antarkelompok 100 cm. Jarak tanam yang digunakan adalah 30 x 30 cm. Jumlah benih yang ditanam 2 butir/lubang. Petak percobaan dapat dilihat pada Gambar 3 (Lampiran, hlm. 38). Penanaman dilakukan setelah lahan diolah secara sempurna dan telah dibuat petak-petak perlakuan. Insektisida Furadan 3G diberikan bersamaan dengan pembenaman benih.

Pupuk majemuk Mutiara (16:16:16) diberikan dengan metode larikan sesuai dengan dosis masing-masing perlakuan. Pupuk ditaburkan pada larikan tanaman dan kemudian ditutup kembali dengan tanah. Pupuk diberikan sebanyak dua kali, pemupukan I diberikan pada 1 minggu setelah tanam, pemupukan II diberikan pada 2 minggu setelah tanam.

Penyiangan gulma dilaksanakan secara manual menggunakan cangkul dan koret setiap seminggu sekali atau tergantung dari kecepatan gulma tumbuh. Untuk pengendalian hama dan penyakit tanaman, menggunakan insektisida Decis dan

Fungisida Dithane M-45 yang disemprot setiap minggu atau tergantung dari intensitas serangan sampai tanaman menjelang panen.

3.5 Pengamatan

Untuk menguji kesahihan kerangka pemikiran dan hipotesis dilakukan pengamatan terhadap pertumbuhan tanaman, dan produksi yang dihasilkan.

Variabel yang diamati meliputi:

(a) Bobot kering tanaman.

Bobot kering tanaman mencerminkan pola tanaman mengakumulasi produk dari proses fotosintesis yang berintegrasi dengan faktor-faktor lingkungan lainnya. Pengukuran bobot kering tanaman dilakukan pada saat 14 Minggu Setelah Tanam (MST). Bobot kering berangkasan didapat dengan cara menjemur 2 sampel berangkasan tanaman yang dicabut di bawah cahaya matahari langsung selama 3 hari, kemudian setelah dijemur di bawah cahaya berangkasan di keringkan dengan menggunakan oven dengan suhu 70°C selama 3 hari.

(b) Laju pengisian biji (g/hari)

Laju pengisian biji diketahui dengan cara menghitung bobot kering biji pada minggu ke-14 dan ke-12 setelah tanam.

Laju pengisian biji = $\frac{\text{bobot biji 14 MST} - \text{bobot biji 12 MST}}{14 \text{ hari}}$

14 hari

(c) Indeks panen

Untuk mengetahui indeks panen dilakukan dengan cara menimbang bobot kering biji (kA = 12%) dibagi dengan bobot kering brangkasan ditambah dengan bobot kering biji setiap sampel pada saat tanam.

$$\text{Indeks Panen} = \frac{\text{Bobot biji kering}}{\text{Bobot kering berangkasan} + \text{bobot biji kering}}$$

(d) Efisiensi

Efisiensi pupuk NPK diukur dari jumlah bobot kering biji dikurangi dengan bobot kering biji kontrol dibagi jumlah pupuk urea yang diberikan.

(e) Bobot 100 butir (g)

Bobot 100 butir ditentukan dengan cara menimbang 100 butir biji kedelai. Seratus butir biji kedelai diperoleh secara acak menggunakan alat pembagi tepat. Setelah diperoleh dengan alat pembagi tepat maka kemudian bobot 100 butir dikonversi pada kadar air 12%.

(f) Hasil Kedelai (t/ha)

Hasil produksi diketahui dengan cara menimbang biji kedelai per petak percobaan (1x2) m², kemudian dikonversikan dalam hektar pada kadar air 12%.

Sebagai data penunjang dilakukan analisis tanah sebelum dan sesudah penelitian, analisis dilakukan di Laboratorium BPTP (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian) Natar, Lampung.

Tabel 1. Hasil analisis tanah.

Contoh tanah	Hasil analisis						
	pH	%N	Kriteria	P-Potensial	Kriteria	K-Potensial	Kriteria
Tanah awal	5,91	0,17	Rendah	41,8	Tinggi	34,97	Sedang
Setelah penelitian							
p0	-	0,15	Rendah	38,18	Tinggi	32,95	Tinggi
p1	-	0,18	Rendah	42,87	Tinggi	44,6	Tinggi
p2	-	0,19	Rendah	48,22	Tinggi	45,78	Tinggi
p3	-	0,19	Rendah	49,69	Tinggi	46,21	Tinggi
p4	-	0,20	Rendah	54,91	Tinggi	48,13	Tinggi
p5	-	0,22	Sedang	64,28	Tinggi	48,13	Tinggi

Sumber : Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Lampung (Laboratorium Teknis Natar) 2012. Kriteria dibandingkan dengan penilaian sifat kimia tanah (Hardjowigeno, S. 1995).