

III. BAHAN DAN METODE

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dari September 2013 sampai dengan Januari 2014. Penanaman dilakukan di Tanjung Senang. Pengamatan dilakukan di Laboratorium Benih dan Pemuliaan Tanaman Universitas Lampung.

3.2 Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah 15 genotipe harapan generasi F₅ hasil persilangan Wilis x B3570, tetua Wilis, tetua B3570, furadan berbahan aktif karbofuran, fungisida berbahan aktif mancozeb 80%, insektisida berbahan aktif delhtametrin 25g/l, pupuk Urea 50 kg/ha, SP-36 100 kg/ha, KCl 100 kg/ha, dan pupuk organik 1 ton/ha. Benih yang di gunakan adalah benih galur kedelai hasil pemuliaan Maimun Barmawi.

Alat yang digunakan adalah cangkul, koret, meteran, gunting, tali rafia, patok, tugal, gembor, kantung panen, plastik, mistar, knapsack sprayer, dan alat tulis.

3.3 Metode Penelitian

Perlakuan disusun dalam rancangan kelompok teracak sempurna, yang terdiri atas tiga ulangan. Model linier aditifnya sebagai berikut:

$$X_{ij} = \mu + \alpha_i + \beta_j + \varepsilon_{ij}$$

Keterangan:

X_{ij} = Setiap nilai pengamatan pada genotipe ke-i, kelompok ke-j

μ = Nilai tengah populasi

α_i = Pengaruh genotipe ke-i

β_j = Pengaruh kelompok ke-j

ε_{ij} = Pengaruh galat percobaan pada genotipe ke-i, kelompok ke-j.

Homogenitas ragam diuji dengan menggunakan uji Bartlett, dan adivitas model menggunakan uji Tukey. Apabila ragam antara perlakuan homogen, selanjutnya data dianalisis ragam untuk menduga kuadrat nilai tengah galat. Pemisahan nilai tengah menggunakan uji LSI (*Least Significance Increase*). Uji LSI digunakan untuk membandingkan semua genotipe hasil persilangan dengan varietas standar (pembanding).

$$LSI = t\alpha (2 KNTG / n)^{1/2}$$

Keterangan

$t\alpha$ = nilai t-student pada α .

n = jumlah ulangan.

KNTG = kuadrat nilai tengah galat.

Tabel 2. Analisis ragam

Sumber Keragaman	Derajat Kebebasan	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Nilai Tengah	KNT Harapan
Kelompok	(k-1)	JKk	KNTk	$\frac{KNT}{k-1} + \frac{m \cdot \sigma^2}{k-1}$
Genotipe	(m-1)	JKm	KNTm	$\frac{KNT}{m-1} + \frac{m \cdot \sigma^2}{m-1}$
Galat	(k-1)(m-1)	JKg	KNTg	$\frac{KNT}{(k-1)(m-1)} + \frac{m \cdot \sigma^2}{(k-1)(m-1)}$
Total	(km-1)		JKT	

3.4 Pelaksanaan Penelitian

3.4.1 Pengolahan Tanah dan Pembuatan Petak Percobaan

Pengolahan lahan dilakukan dengan cara dicangkul kemudian diratakan. Lahan penelitian di buat dengan ukuran 12 m x 10 m sehingga terdapat 17 baris tanaman dengan 15 lubang tanam pada 15 baris persilangan dan 2 baris tetua.

3.4.2 Penanaman dan Pemberian Pupuk Dasar

Penanaman dilakukan dengan jarak tanam 55 x 20 cm. Penanaman dilakukan dengan cara menugal tanah sedalam 3-5 cm. Tiap lubang tanam diisi 2 butir benih dan furadan. Pupuk yang digunakan adalah pupuk kandang, 50 kg Urea/ha, 100 kg SP36/ha, dan 100 kg KCl/ha. Pupuk kandang diberikan saat tanam sebanyak 10g/tanaman. Pupuk kimia diberikan selama tiga kali pada saat tanaman berumur 15-20 hari, menjelang pembungaan (25 hari setelah tanam), dan pengisian biji (40-45 hari setelah tanam). Pada lubang tanam diisi Furadan 10-15 butir per tanaman agar benih tidak dirusak oleh semut.

3.4.3 *Perawatan dan Pemeliharaan Tanaman*

Pemeliharaan yang dilakukan adalah penyiraman, pengendalian hama penyakit, dan penyiangan. Penyiraman dilakukan setiap sore hari ketika hari tidak hujan. Pengendalian hama dan penyakit tanaman dilakukan dengan menggunakan insektisida berbahan aktif delhtametrin 25g/l dan fungisida berbahan aktif Mancozeb 80%. Penyiangan dilakukan secara mekanis dengan menggunakan koret. Penyiangan, penyemprotan insektisida dan fungisida dilakukan setiap minggu atau sesuai dengan kebutuhan.

3.4.4 *Pemanenan*

Panen ditentukan berdasarkan penampilan tanaman. Dengan ciri-ciri penampilan yaitu, polong secara merata berwarna kuning kecoklatan, batangnya kering, dan sebagian besar daunnya telah kering dan rontok. Panen dilakukan dengan cara mencabut tanaman kedelai secara utuh dan dimasukkan ke dalam kantung panen yang berbeda untuk setiap tanaman. Setiap kantung panen diberi label yang berisi nomor tanaman dan ulangan serta tanggal panen.

3.4.5 *Peubah yang Diamati*

Pengamatan dilakukan pada masing-masing tanaman dengan peubah yang diamati adalah sebagai berikut:

1. Umur berbunga

Dihitung dari sejak tanam sampai tanaman berbunga pada masing-masing genotipe.

2. Umur panen

Dihitung dari sejak tanam sampai tanaman siap panen untuk setiap genotipe.

3. Tinggi tanaman

Diukur dari pangkal batang hingga titik tumbuh tanaman pada saat setelah panen.

4. Jumlah cabang

Dihitung berdasarkan banyaknya cabang tanaman yang dapat menghasilkan polong.

5. Jumlah polong

Dihitung berdasarkan jumlah polong yang muncul pada setiap tanaman pada saat setelah panen.

6. Bobot 100 butir (g)

Ditimbang berdasarkan rata-rata bobot 100 butir biji kering.

7. Bibit biji per tanaman (g)

Ditimbang berdasarkan bobot biji/tanaman sampel pada masing-masing baris.