

BAB IV

METODE PENELITIAN

4.1. Waktu dan Tempat

- a. Waktu : Penelitian dilaksanakan dari bulan Oktober 2000 sampai dengan Januari 2001.
- b. Tempat : Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Biologi Struktur dan Fungsi Tumbuhan Jurusan Biologi FMIPA Universitas Diponegoro.

4.2. Bahan dan Alat

4.2.1. Bahan:

- Benih kedelai (*Glycine max* L. Merrill var. Willis) dengan kadar air 11 % (Anonim, 1995)
- Kertas tissue
- Air sumur

4.2.2. Alat:

- Timbangan
- Mesin pengayak (tresher) berdiameter 0,3; 0,4; dan 0,5
- Benang
- Petridish
- Penggaris
- Termometer

4.3. Cara Kerja

1. Persiapan

- Pemilihan benih dilakukan di Balai Benih Induk Palawija, Plumbon, Cirebon dengan menggunakan mesin pengayak (tresher). Ukuran benih diameter 0,3 cm (I) dengan bobot 7-10 g per 100 biji, ukuran benih diameter 0,4 cm (II) dengan bobot 11-15 g per 100 biji, ukuran benih diameter 0,5 cm (III) dengan bobot di atas 15 g per 100 biji.
- Benih dimasukkan dalam petridish untuk perlakuan, setiap petridish 10 benih kemudian masing-masing diulang 6 kali ulangan.

2. Penyediaan Media

- Media yang digunakan adalah kertas tissue yang sudah ditetesi air sampai lembab di dalam petridish.

3. Uji perkecambahan benih

- Benih kedelai berukuran diameter 0,3 (I); 0,4 (II) dan 0,5 (III) yang sudah dikelompokkan seperti di atas diamati pertumbuhan kecambah setiap hari kemudian pengamatan dihentikan sampai ada perlakuan yang mencapai 100%.

4. Parameter penelitian

Parameter utama yang diamati adalah:

- a. Panjang hipokotil (cm) diukur dari kotiledon sampai perbatasan dengan radikula
- b. Panjang (cm) diukur dari perbatasan hipokotil dengan radikula sampai ujung radikula

- c. Berat basah kecambah (g), diperoleh dengan ditimbang pada saat kecambah masih segar.
- d. Berat kering kecambah, diperoleh dengan cara kecambah dikeringkan pada suhu 70⁰ C selama 3 x 24 jam atau sampai mencapai berat yang konstan.
- e. Persentase perkecambahan (%). Untuk menghitung persentase perkecambahan digunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Persentase perkecambahan} = \frac{\text{Jumlah kecambah yang dihasilkan}}{\text{Jumlah contoh benih yang diuji}} \times 100\%$$

Adapun parameter pendukung yaitu temperatur lingkungan.

5. Analisa hasil penelitian

Data yang diperoleh dianalisis menggunakan Anova pada taraf uji 5% bila ada perbedaan dilanjutkan dengan menggunakan uji Duncan pada taraf uji 5%.

4.4. Rancangan Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktor tunggal yaitu ukuran benih kedelai terhadap pertumbuhan kecambah dengan perlakuan ukuran diameter 0,3 cm (I); 0,4 cm (II) dan 0,5 cm (III). Masing-masing perlakuan dengan 6 kali ulangan.