

BAB IV

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pola percobaan faktorial 3 x 4 dalam rancangan acak lengkap. Faktor pertama adalah varietas tanaman kedelai yaitu Willis, Lokon, Malabar dan faktor kedua adalah tingkat konsentrasi PPC yaitu 0 cc/lt; 0,5 cc/lt; 1 cc/lt; 1,5 cc/lt sehingga diperoleh 12 kombinasi perlakuan. Percobaan dilaksanakan dengan ulangan tiga kali.

A. Tempat Dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Struktur dan Fungsi Tumbuhan, MIPA UNDIP dan di Green house kampus MIPA - Undip. Dilaksanakan pada bulan Nopember 1998 - Januari 1999.

B. Alat Dan Bahan

Alat : timbangan analitik, higrometer, termometer, handsprayer, mistar, oven, bak perkecambahan, polybag.

Bahan : benih kedelai yaitu varietas Willis, Lokon, Malabar, PPC mikroplus, Pupuk TSP, KCl, Urea, Pupuk kandang, tanah, pasir, air.

C. Cara Kerja

1. Seleksi Biji

Biji kedelai dipilih yang tidak mempunyai cacat dan mempunyai ukuran seragam. Biji kedelai yang ada direndam dalam air, benih yang baik akan tenggelam sedang benih yang jelek akan terapung. Benih yang baik siap diberi perlakuan.

2. Persemaian

Sebelum dilakukan persemaian terlebih dahulu dilakukan persiapan media persemaian. Media ini tersusun oleh tanah dan pupuk kandang dengan perbandingan 1:1, keduanya dicampur merata. Benih disemaikan ditempat penyemaian dan dibiarkan hingga tumbuh dengan baik selama 8 hari.

3. Pembuatan Media Tanam

Media tanam untuk tanaman kedelai dalam penelitian ini menggunakan polybag berukuran 30x20 cm, media tanam terdiri dari pasir, tanah, pupuk kandang dengan perbandingan 1:2:1 sebanyak $\frac{3}{4}$ polybag. Selanjutnya dicampur dengan pupuk dasar yang terdiri dari pupuk urea 0,3 gr, TSP 0,6 gr, KCl 0,3 gr per tanaman.

4. Seleksi bibit Dan Penanaman

Bibit yang ditanam dipilih yang sehat dan seragam. Bibit yang akan ditanam dipindahkan ke dalam polybag satu tanaman per polybag.

5. Pemeliharaan

Kegiatan dalam pemeliharaan meliputi : pemupukan, penyiraman, pemberantasan gulma, dan pemberantasan penyakit.

Pemupukan lewat tanah yang diberikan adalah pupuk urea 0,3 gr, TSP 0,6 gr, KCl 0,3 gr per tanaman, yang diberikan satu minggu setelah pindah tanam.

Penyiraman tanaman dilakukan tiap pagi dengan volume 140 ml/tanaman. Sedangkan untuk pemberantasan gulma yaitu dengan cara mencabut gulma yang tumbuh disekitar tanaman kedelai.

6. Cara Perlakuan

Konsentrasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah 0 cc/lt; 0,5 cc/lt; 1 cc/lt; 1,5 cc/lt.

Pemberian PPC mikroplus pada tanaman dilakukan dengan cara disemprotkan lewat daun. Penyemprotan dilakukan pada saat tanaman berumur 15 HST (Hari Setelah Tanam) dan 28 HST. Penyemprotan dilakukan pada waktu pagi hari dengan menggunakan "hand sprayer". Volume semprot yang diberikan untuk setiap perlakuan seragam yaitu 6,25 cc/tanaman.

7. Pengamatan

Sebelum dilakukan pengamatan terlebih dahulu tanah atau kotoran-kotoran dibersihkan dengan air. Pengamatan pertumbuhan dilakukan setelah tanaman berumur 37 hari.

Kombinasi perlakuan Pupuk Pelengkap Cair

	C0	C1	C2	C3
V1	COV1	C1V1	C2V1	C3V1
V2	COV2	C1V2	C2V2	C3V2
V3	COV3	C1V3	C2V3	C3V3

Keterangan C0 : tanpa ppc

C1 : konsentrasi ppc 0,5 cc/lt

C2 : konsentrasi ppc 1 cc/lt

C3 : konsentrasi ppc 1,5 cc/lt

V1 : varietas Willis

V2 : varietas Lokon

V3 : varietas Malabar

D. Parameter

a. Tinggi tanaman

Panjang batang utama yang diukur dari permukaan tanah sampai bagian ujung batang tanaman.

b. Berat basah tanaman (akar, batang, daun)

Tanaman yang telah dipanen dibersihkan kemudian segera ditimbang.

c. Berat kering tanaman (akar, batang, daun)

Tanaman dikeringkan dengan dioven suhu 80°C sampai diperoleh berat konstan. ditimbang.

E. Analisis Data

Analisis data penelitian ini menggunakan ANOVA dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang dilanjutkan dengan uji Duncan taraf 5%.

Model Matematika :

$$Y_{ijk} = \mu + \alpha_i + \beta_j + \alpha_i\beta_j + \Sigma_{ijk}$$

Y_{ijk} = Hasil pengamatan pada perlakuan ppc konsentrasi ke-i, varietas ke-j dan ulangan ke-k

μ = Nilai Tengah

α_i = Pengaruh Perlakuan PPC konsentrasi ke-i

β_j = Pengaruh Perlakuan varietas ke-j

$\alpha_i\beta_j$ = Interaksi atas perlakuan konsentrasi ke-i dan perlakuan varietas ke-j

Σ_{ijk} = Galat pengamatan pada perlakuan ppc konsentrasi ke-i, varietas ke-j, dan ulangan ke-k.