

BAB IV

METODOLOGI

A. Waktu dan Tempat

- a. Waktu : Penelitian dilaksanakan pada bulan November 1997 sampai dengan Januari 1998.
- b. Tempat : Penelitian dilakukan di kebun percobaan di Kab. Sleman, Yogyakarta.

B. Alat dan Bahan

- a. Alat : Polybag ukuran 5 kg, Gelas ukur, Termometer, pH Meter, Higrometer, Mistar, oven, Neraca analitik.
- b. Bahan : Benih kacang hijau varietes Arto ijo, Tanah, Pupuk kandang, limbah dari pabrik Jamur PT. Tumbuh Agung, Kulon Progo, Legume inoculum (Legin), Akuades.

C. Cara Kerja

a. Persiapan media tanam

Tanah dengan pupuk kandang dicampur dengan perbandingan 3 : 1 secara homogen. Kemudian diisikan ke dalam polybag. masing-masing polybag diisi 5 kg media tanam.

b. Inokulasi benih

Sebelum ditanam kacang hijau diinokulasi terlebih dahulu dengan legin yang sesuai. Untuk 100 gram biji diinokulasi dengan legin sebanyak 1 gram. inokulasi ini dilakukan beberapa saat sebelum penanaman.

c. Persemaian benih

Setelah benih diinokulasi, benih ditebar dalam polybag yang telah berisi media tanam. Setiap polybag diisisepuluh biji dan masing-masing dibenamkan sedalam 1-2 cm. Dilakukan penyiraman sehari sekali agar kelembaban tanah tetap terjaga.

d. Seleksi Tanaman

Seleksi tanaman dilakukan setelah tanaman berumur dua minggu. Seleksi ini dimaksudkan untuk memilih tanaman yang sehat dan mempunyai tinggi yang hampir sama.

e. Penyiraman limbah

Perlakuan penyiraman limbah dilakukan setelah tanaman berusia 2 minggu.

Penyiraman dilakukan setiap 2 hari sekali dengan 0,5 liter limbah dalam berbagai tingkatan konsentrasi limbah, yaitu :

- P₀ = Limbah dengan konsentrasi 0%.

- P₁ = Limbah dengan konsentrasi 20%.

- P₂ = Limbah dengan konsentrasi 40%.

- P₃ = Limbah dengan konsentrasi 60%.

- P₄ = Limbah dengan konsentrasi 80%.

Penyiraman dilakukan sampai menjelang panen.

Pembuatan konsentrasi ini didasarkan bahwa limbah yang berasal dari sumber langsung dianggap mempunyai konsentrasi 100%. Kemudian penentuan konsentrasi dilakukan dengan cara pengenceran.

f. Parameter pengamatan

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) Faktor Tunggal yaitu penyiraman berbagai tingkatan konsentrasi Limbah (%), 20%, 40%, 60% dan 80%). Masing-masing dengan 4 ulangan.

Parameter pertumbuhan dan produksi diukur pada waktu Panen (63 hari) yang meliputi :

- Tinggi tanaman, pengukuran dilakukan dengan mengukur tanaman dari permukaan tanah sampai dengan bagian tertinggi tanaman.
- Jumlah daun.
- Jumlah polong.
- Berat basah tanaman.
- Berat basah biji
- Berat kering tanaman.
- Berat kering biji.

Pengukuran berat kering dilakukan setelah tanaman dipanaskan dalam suhu 80°C selama 2 x 24 jam atau sampai mencapai berat konstan.

Data hasil penelitian dianalisis menurut analisis sidik ragam dan dilanjutkan dengan Uji Wilayah Ganda Duncan dengan taraf kepercayaan 5% untuk membandingkan semua pengaruh perlakuan.

Sebagai data penunjang dilakukan pengukuran faktor lingkungan yang meliputi pengukuran temperatur dan pH tanah pada saat penyiraman. Disamping

itu juga dilakukan analisis limbah. Analisis limbah dilakukan pada awal penelitian di Balai Kesehatan Lingkungan Yogyakarta. Adapun yang dianalisis meliputi kandungan unsur Kalium, Nitrogen, Fosfor, Kalsium, Magnesium dan Besi. Selain itu PH dan Oksigen terlarut dalam limbah juga diukur.

