

BAB IV

METODOLOGI PENELITIAN

4.1. Waktu dan Lokasi

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei – Agustus 2001 di Lahan Deles PT. Murakabi Buana Desa Ngablak Magelang.

4.2. Bahan dan Alat

4.2.1. Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah : kentang varietas Granola dengan berat sekitar 30 g dengan panjang tunas kurang lebih 2 cm, pupuk organik cair supra produksi PT. Surya Pratama Alam Yogyakarta, pupuk anorganik (Urea, SP-36 dan KCL), insektisida, fungisida, bahan perata multistik, nematisida, air dan tanah.

4.2.2. Alat

Alat yang digunakan adalah ember, hand counter, hand sprayer, cangkul, timbangan, penggaris, pipet, pH meter, termometer dan higrometer.

4.3. Cara kerja

4.3.1. Penyediaan Bibit

Umbi kentang yang digunakan untuk bibit adalah varietas Granola yang diperoleh dari PT. Murakabi Buana, Desa Ngablak Magelang. Bibit yang digunakan telah disimpan sekitar tiga bulan dengan berat sekitar 30 g, umbi telah bertunas

kurang lebih 2 cm, tebal dan kuat serta mengandung dua mata tunas. Umbi bebas dari penyakit, utuh dan tidak cacat.

4.3.2. Persiapan Lahan dan Penyediaan Larutan Pupuk Organik Cair

a. Pengolahan Lahan

Lahan yang akan ditanami kentang dicangkul sedalam 20-40 cm, kemudian dibiarkan selama 10 hari. Lahan yang digunakan seluas 10 m x 15 m = 150 m². Dua minggu setelah pembajakan tanah dilakukan pembuatan bedengan dan selokan untuk irigasi. Bedengan berupa blok- blok bujur sangkar dengan ukuran 40 cm x 40 cm, tinggi 30 cm dan jarak antar blok 20 cm. Satu hari setelah pembuatan blok dilanjutkan pengapuran dengan pemberian kapur Dolomit sebanyak 1,2 g/ tanaman.

b. Penyediaan Larutan Pupuk Organik Cair

Pada penelitian ini menggunakan lima macam konsentrasi larutan pupuk organik cair yaitu 0 ml/l, 1 ml/l, 2 ml/l, 3 ml/l dan 4 ml/l. Penyediaan larutan dilakukan dengan mencampur masing- masing perlakuan sesuai konsentrasi dalam 1 liter air.

4.3.3. Perlakuan, Penanaman dan Pemeliharaan

Pemberian pupuk organik cair dilakukan sebanyak 4 kali yaitu 1 kali penyiraman ke tanah yang dilakukan satu hari sebelum tanam dan 3 kali penyemprotan ke daun yang dilakukan pada waktu tanaman kentang berumur 2, 4 dan 6 minggu setelah tanam. Penyemprotan dilakukan pada waktu pagi hari. Jumlah

pemberian pupuk organik cair untuk satu kali perlakuan sebanyak 200 ml setiap tanaman.

Penanaman dilakukan dengan cara meletakkan umbi bibit kentang kedalam lubang dengan kedalaman 10 cm dengan posisi tunas umbi bibit kentang menghadap keatas dan lubang ditutup kembali dengan tanah. Pupuk anorganik diberikan bersamaan waktu penanaman dengan dosis Urea 10 g/tanaman, SP-36 20 g/tanaman dan KCL 10 g/tanaman, ditambah Nematisida (Rhocap 10G) sebanyak 0,5 g/tanaman. Pupuk dicampur hingga merata kemudian bersama dengan Nematisida ditaburkan kedalam lubang yang dibuat sekitar 10 cm dari tanaman dengan kedalaman 5 cm.

Pemeliharaan yang dilakukan meliputi penyiangan, pembumbunan, pengendalian hama dan penyakit, pemasangan ajir dan pemangkasan batang. Pengairan dilakukan tergantung cuaca dan keadaan tanah. Penyiangan dilakukan pada waktu kentang berumur 1 bulan bersamaan dengan kegiatan pembumbunan. Pemasangan ajir dilakukan tiga minggu setelah tanam dan pemangkasan batang dilakukan 10 hari sebelum panen. Pengendalian hama dan penyakit mulai dilakukan bila telah terdapat tanda – tanda serangan hama dan gejala penyakit. Interval penyemprotan disesuaikan dengan kondisi tanaman yaitu antara 2 hari sampai 7 hari sekali.

4.3.4. Pemanenan

Pemanenan kentang pada penelitian ini dilakukan pada waktu tanaman telah berumur 100 hari setelah tanam. Pemanenan dilakukan dengan cara

membongkar guludan dengan cangkul kemudian umbi dikumpulkan dan dipisahkan dari umbi- umbi yang busuk. Umbi dibiarkan beberapa saat agar terkena sinar matahari, setelah itu umbi dimasukkan kedalam wadah (karung).

4.4. Parameter yang diamati

Parameter yang diamati dalam penelitian ini adalah :

4.4.1. Parameter pertumbuhan

a. Tinggi tanaman

Tinggi tanaman diukur dari batas terendah diatas permukaan tanah hingga batas tertinggi yaitu pucuk daun tanaman yang dilakukan setiap satu minggu sekali.

b. Jumlah daun

Seluruh daun per rumpun dihitung yang dilakukan setiap satu minggu sekali.

c. Berat basah tanaman kentang

Berat basah tanaman ditimbang secara keseluruhan yang dilakukan setelah panen.

d. Berat kering tanaman kentang.

Seluruh tanaman kentang dikeringkan dalam oven pada suhu 80⁰ C sampai beratnya konstan kemudian ditimbang.

4.4.2. Parameter Produksi

a. Jumlah umbi

Penghitungan terhadap jumlah umbi yang terdapat pada setiap tanaman yang dilakukan setelah panen.

b. Diameter umbi

Penghitungan diameter umbi dilakukan setelah panen.

c. Berat basah umbi

Umbi kentang setelah dipanen ditimbang yang telah dibersihkan dari tanah dan kotoran yang menempel pada umbi.

d. Berat kering umbi

Umbi kentang dikeringkan dalam oven pada suhu 80⁰ C hingga beratnya konstan, kemudian ditimbang.

Parameter pendukung dalam penelitian ini adalah suhu dan kelembaban yang diukur setiap 3 hari sekali, serta pH tanah yang diukur pada awal dan akhir penelitian.

4.5. Rancangan Percobaan dan Model Analisis Data

Rancangan Percobaan yang dipakai dalam penelitian ini adalah rancangan acak lengkap dengan faktor tunggal. Data yang diperoleh dari penelitian dianalisis dengan analisis varian taraf 5%. Perlakuan penelitian berupa pemberian pupuk organik cair dengan konsentrasi sebagai berikut:

P0 : tanpa Pupuk Organik Cair 0 ml/l

P1 : dengan Pupuk Organik Cair 1 ml/l

P2 : dengan Pupuk Organik Cair 2 ml/l

P3 : dengan Pupuk Organik Cair 3 ml/l

P4 : dengan Pupuk Organik Cair 4 ml/l (Indrakusuma, 2000).

Model matematika :

$$Y_{ij} : \mu + \tau_i + \Sigma_{ij}$$

Keterangan :

Y_{ij} : Nilai pengamatan pada perlakuan ke-i ulangan ke-j

μ : Nilai tengah seluruh perlakuan

τ_i : Pengaruh pemberian pupuk organik cair ke -1

Σ_{ij} : Pengaruh galat dari pemberian pupuk organik cair ke- 1 ulangan ke- j

Untuk menunjukkan ada tidaknya beda nyata perlakuan dilakukan Uji wilayah ganda Duncan pada tingkat signifikansi 5% (Gomez dan Gomez, 1995).

