

## **BAB IV**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **4.1. Disain Penelitian**

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap dengan lima macam konsentrasi Natrium Nitrofenol yaitu 0 ml/l; 0,5 ml/l; 1 ml/l dan 1,5 ml/l dan 2 ml/l (Sumiaty, 1990) dan masing-masing perlakuan dengan 5 ulangan.

#### **4.2. Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilakukan pada bulan Nopember 1999 sampai Februari 2000 bertempat di Laboratorium Struktur dan Fungsi Tumbuhan Fakultas MIPA Universitas Diponegoro Semarang.

#### **4.3. Alat dan Bahan Penelitian**

##### **4.3.1. Alat Penelitian**

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah gelas ukur 10 ml dan 1000 ml, *hand sprayer*, nampan plastik berukuran 35 cm x 25 cm, polibag ukuran 30 cm x 40 cm, ajir, oven, jangka sorong, timbangan Ohaus, pH meter, termometer dan higrometer.

#### 4.3.2. Bahan Penelitian

Bahan yang dipakai meliputi benih tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill var. Kaliurang), tanah, pasir, pupuk kandang, Urea, KCl, TSP, Natrium Nitrofenol dan akuades.

### 4.4. Cara Kerja Penelitian

#### 4.4.1. Persiapan Media Tanam

Media tanam berupa campuran tanah, pasir dan pupuk kandang dengan perbandingan 1:1:1. Campuran media tanam ini kemudian dimasukkan kedalam polibag berukuran 30 cm x 40 cm kira-kira  $\frac{3}{4}$  volume polibag. Setiap polibag diberi pupuk dasar berupa campuran Urea 3 g, TSP 6 g dan KCl 3,5 g (Setiawan, 1994)

#### 4.4.2. Persemaian benih

Benih tomat yang sudah dipilih direndam dalam air selama 15 menit. Biji yang tenggelam adalah biji yang baik dan biji yang terapung merupakan biji yang jelek. Kemudian biji yang baik disemaikan dalam nampan plastik berukuran 35 cm x 25 cm. Nampan plastik ini berisi media semai berupa campuran tanah dan pupuk kandang dengan perbandingan 1:1. Dibagian dasar nampan diberi lubang sebagai tempat pembuangan air siraman. Pada media semai ini, biji ditaburkan berbaris dengan jarak antar barisan 5 cm. Selanjutnya ditutup dengan tanah dan disiram setiap hari (Tugiono, 1993)

#### 4.4.3. Penanaman

Setelah tumbuh dan berumur 21 hari terhitung dari sejak sebar benih, bibit dipindahkan pada polibag berukuran 30 cm x 40 cm yang berisi media tanam. Sebelum dipindahkan terlebih dahulu bibit diseleksi yang mempunyai tinggi dan besar yang seragam. Pengambilan bibit dilakukan dengan mencabut tanaman sampai pada akarnya. Sebelum pencabutan bibit, persemaian disiram dengan air terlebih dahulu agar akar tidak rusak (Tugiono, 1993)

#### 4.4.4. Pemeliharaan

Penyiraman dilakukan setiap pagi dan sore. Pemupukan dilakukan dua kali. Pemupukan pertama pada waktu tanaman berumur 2 minggu setelah pindah tanam dan pemupukan kedua pada waktu tanaman mulai berbunga. Pupuk yang digunakan berupa pupuk Urea dengan dosis 6 g, TSP 12 g, dan KCl 7 g (Setiawan, 1994). Pemasangan ajir dilakukan tiga minggu setelah pindah tanam dengan cara menancapkan kedalam tanah sedalam 15 cm – 20 cm.

#### 4.4.5. Perlakuan pemberian Natrium Nitrofenol

Perlakuan penyemprotan Natrium Nitrofenol dilakukan setelah tanaman berumur 30 hari setelah tanam. Penyemprotan dilakukan seminggu sekali selama empat minggu, waktu penyemprotan jam 8 pagi pada bagian daun, bunga dan buah. Konsentrasi yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada

penelitian Sumiaty (1990) yang menggunakan konsentrasi 0 ml/l; 0,5 ml/l; 1 ml/l; 1,5 ml/l dan 2 ml/l. Volume yang disemprotkan untuk tiap-tiap tanaman mengacu pada konsentrasi anjuran pemakaian, yaitu 15,8 ml per tanaman (Lampiran-09).

#### **4.5. Parameter Penelitian**

Parameter diamati pada saat panen yaitu tanaman berumur 75 hari setelah tanam meliputi :

##### **4.5.1. Jumlah buah per tanaman**

Perhitungan jumlah buah yang terbentuk tiap tanaman dilakukan pada saat panen.

##### **4.5.2. Diameter buah per tanaman**

Diameter buah diukur pada bagian penampang melintang buah yang terlebar dengan menggunakan jangka sorong dilakukan pada saat panen.

##### **4.5.3. Tebal daging buah per tanaman**

Tebal daging buah diukur pada bagian jaringan pericarpium dengan menggunakan jangka sorong dilakukan saat panen,

##### **4.5.4. Berat basah buah per tanaman**

Berat basah buah diukur dengan menimbang semua buah yang ada setelah panen dengan menggunakan timbangan Ohaus

#### 4.5.6. Berat kering buah per tanaman

Perhitungan berat kering buah dilakukan dengan menimbang buah yang telah dikeringkan ke dalam oven pada suhu  $75^{\circ}\text{C}$  sampai berat konstan.

Selain parameter utama yang telah disebut diatas, masih ada beberapa parameter yang diukur, antara lain suhu, kelembaban dan pH tanah.

#### 4.4.6. Analisis Data

Pola percobaan yang dilakukan merupakan percobaan faktor tunggal. Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan Anova (Analisis of Varians) dengan dasar Rancangan Acak Lengkap. Untuk menunjukkan pasangan perlakuan yang berbeda nyata dilakukan Uji Lanjut dengan Uji Duncan dengan taraf signifikansi 5% (Srigandono,1987).