

### **III. TATA CARA PENELITIAN**

#### **A. Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di Green House Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan September sampai dengan bulan November 2017.

#### **B. Bahan dan Alat Penelitian**

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih sawi, air, pupuk Urea, KCl, SP36, pupuk kandang, tanah regosol, latosol dan pasir pantai. Alat yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu *polybag*, cangkul, timbangan.

#### **C. Metode Penelitian**

Penelitian dilakukan dengan menggunakan metode eksperimen dengan rancangan percobaan factorial (3x3) yang disusun dalam RAL (Rancangan Acak Lengkap). Faktor pertama yaitu berat tanah yang terdiri dari 3 aras yaitu berat tanah 4 kg, berat tanah 6 kg dan berat tanah 8 kg. Faktor kedua yaitu jenis tanah yang terdiri dari 3 aras yaitu tanah regosol, tanah latosol dan pasir pantai.

Dengan demikian diperoleh 9 kombinasi perlakuan. Masing-masing perlakuan diulang sebanyak 3 kali. Sehingga terdapat 27 unit percobaan, dan setiap unit percobaan terdapat 3 tanaman sampel sehingga terdapat 81 unit tanaman.

## **D. Cara Penelitian**

Cara penelitian yang dilakukan ada beberapa tahap yaitu sebagai berikut :

### **1. Persiapan media tanam**

Persiapan yang pertama adalah pengambilan tanah pasir pantai dari daerah pantai samas yang berada di Bantul, kemudian pengambilan tanah latosol dari wonosari dan pengambilan tanah regosol dari lahan percobaan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Tanah yang telah disiapkan kemudian dikering anginkan, setelah dikering anginkan kemudian tanah dimasukkan dalam polybag dan ditimbang sesuai perlakuannya untuk masing - masing jenis tanah.

### **2. Penyemaian benih**

Penyemaian benih sawi menggunakan media tanah dimasukkan kedalam nampan, setelah media tanam siap kemudian benih sawi disemai, lama persemaian adalah 2 minggu atau setelah berdaun 3 – 4 helai dengan tinggi awal tanaman yang seragam..

### **3. Penanaman**

Penanaman dilakukan dengan cara memindahkan bibit yang telah disemai kedalam polybag. Bibit sawi yang digunakan setelah berdaun 3 – 4 helai dengan tinggi awal yang seragam. Adapun penyulaman 1 minggu setelah tanam apabila ada tanaman yang tidak tumbuh atau rusak.

### **4. Pemupukan**

Pemupukan yang dilakukan dengan memberikan pupuk kandang 40 gram, urea SP36 0,4 gram/tanaman pemupukan bersamaan pada saat persiapan media

tanam. Untuk pemupukan susulan menggunakan Urea 0,75 gram/tanaman dan KCl 0,4 gram/tanaman dilakukan tanaman berumur 2 minggu setelah tanam (Supriati & Herliana, 2010).

## **5. Pemeliharaan**

Pemeliharaan yang dilakukan meliputi penyiangan, penyiraman, pengendalianOPT , pemupukan susulan

### **a. Penyiangan**

Penyiangan dan pengendalian gulma dilakukan 2–4 kali selama masa penanaman sawi, kegiatan ini disesuaikan dengan kondisi gulma pada polybag.

### **b. Penyiraman**

Penyiraman dilakukan 2 kali sehari pada pagi dan sore hari.

### **c. Pengendalian Organisme Pengganggu Tanaman ( OPT )**

Untuk mencegah timbulnya hama dan penyakit, perlu diperhatikan drainase yang baik, apabila diperlukan tanaman dapat disemprot dengan menggunakan pestisida.

## **6. Panen**

Pemanenan dilakukan saat tanaman telah berusia 28 hari setelah tanam. Pemanenan dilakukan dengan cara mencabut seluruh tanaman beserta akarnya.

## **E. Parameter Pengamatan**

### **1. Panjang akar**

Pengamatan panjang akar mengukur dari pangkal akar sampai ujung akar, pengukuran ini menggunakan penggaris dan diukur dalam satuan (cm) setelah pemanenan.

#### **1. Berat segar akar**

Pengamatan ini dilakukan saat panen dan dicuci terlebih dahulu, selanjutnya akar tanaman dikering anginkan lalu ditimbang dengan satuan gram.

#### **2. Jumlah Daun Tanaman (helai)**

Penghitungan jumlah daun dihitung berapa banyak daun tanaman sawi yang telah membuka sempurna. Perhitungan jumlah daun pada hari ke 7, 14, 21, 28. Pada tanaman sempel.

#### **3. Luas Daun**

Pengukuran luas daun dengan menggunakan alat LAM (Leaf Area Meter). Dilakukan dengan memisahkan daun dari tangkainya. Kemudian masing – masing dalam 1 tanaman diletakan pada LAM secara berurutan hingga muncul hasil pada alat tersebut, pengamatan ini dilakukan setelah pemanenan.

#### **4. Tinggi Tanaman (cm)**

Pengukuran tinggi tanaman diukur mulai dari pangkal batang tegak lurus dari permukaan tanah sampai daun tertinggi, daun ditarik keatas mengikuti tinggi tanaman. Pengukuran tinggi tanaman dilakukan pada hari ke 7, 14, 21, 28. Pada tanaman sempel.

### 5. Berat Segar Tanaman

Tanaman dibongkar dengan hati – hati agar akar tidak putus, kemudian dibersihkan dari tanah yang melekat dengan air, selanjutnya dikering anginkan selama 30 menit dan ditimbang, berat segar tanaman dilakukan pada saat panen,

### 6. Berat Kering Tanaman

Berat kering tanaman diperoleh dengan cara menimbang semua bagian tanaman yang telah dikeringkan, dijemur dan dioven pada suhu  $70 - 90^{\circ}\text{C}$  hingga beratnya konstan, pengamatan ini dilakukan setelah pemanenan.

### 7. Hasil tanaman (ton/hektar)

Hasil produksi dilakukan penimbangan setelahn panen dan dikonversikan menggunakan satuan ton/hektar.

## F. Analisis Data

Data hasil pengamatan dianalisis dengan menggunakan sidik ragam atau Analisis of Variance ( ANOVA ) pada taraf kesalahan  $\alpha = 5\%$ . Jika terdapat beda nyata antar perlakuan maka dilakukan uji Duncan's Multiple Range Test ( DMRT). Data yang diperoleh disajikan dalam bentuk table, grafik, dan sebagian dalam bentuk foto.