

III. TATA CARA PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di *Greenhouse* dan Lahan Percobaan Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta (UMY), Yogyakarta. Penelitian ini dilakukan selama bulan Januari 2016-Juli 2016.

B. Bahan dan Alat Penelitian

Bahan utama yang digunakan dalam penelitian ini bibit cabai merah keriting, eceng gondok, tanah pasir Trisik Kulon Progo DIY, zeolit, Urea, SP36, KCl. Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu timbangan elektrik, polybag, timbangan, ember, meteran, saringan ukuran 0,5 mm, nampan, karung, dan alat tulis.

C. Metode Penelitian

Penelitian ini disusun dalam Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan rancangan percobaan faktor tunggal yang terdiri dari 4 perlakuan yaitu:

K0: Kompos eceng gondok 4 ton/hektar

K1: Kompos eceng gondok 4 ton/hektar + Zeolit dengan dosis 6 % dari dosis kompos eceng gondok

K2: Kompos eceng gondok 4 ton/hektar + Zeolit dengan dosis 8 % dari dosis kompos eceng gondok

K3: Kompos eceng gondok 4 ton/hektar + Zeolit dengan dosis 10 % dari dosis kompos eceng gondok

Masing–masing perlakuan diulang 3 kali sehingga didapat 12 unit perlakuan. Setiap unit perlakuan terdiri atas 3 tanaman sampel dan 1 tanaman cadangan, sehingga total keseluruhan ialah 48 tanaman (Lampiran 1).

D. Cara Penelitian

1. Persiapan zeolit dan eceng gondok

Zeolit yang digunakan berasal dari Bayat kab. Klaten, Jateng. Zeolit ditumbuk dengan penggerus porselin, kemudian diayak dengan menggunakan ayakan merek Fischer lolos ayakan ukuran 40 mesh. Serbuk zeolit yang didapatkan selanjutnya dioven pada suhu 120°C selama 2 jam.

Sedangkan eceng gondok didapatkan dari Trisik, Kulon Progo, Yogyakarta. Sebelum memasuki tahapan pengomposan tanaman eceng gondok yang telah dikumpulkan terlebih dahulu dijemur dibawah sinar matahari agar tanaman tersebut layu, setelah tanaman layu tanaman dipotong-potong dengan menggunakan pisau.

2. Pengomposan eceng gondok

Potongan-potongan tanaman eceng gondok dicampur dengan EM4. Campuran kompos yang telah siap dimasukkan kedalam karung, kemudian difermentasi selama 30 hari. Dilakukan pengecekan suhu sampai tidak terlalu panas melewati 50°C. Apabila suhu sudah turun menjadi 30°C dan pupuk berwarna gelap, tidak berbau dan sudah bersifat remah maka pupuk kompos tersebut siap digunakan.

3. Persiapan media tanam

Media tanam yang digunakan dalam penelitian ini adalah tanah pasir pantai yang diambil dari pantai Trisik, Kulon Progo, Yogyakarta. Cara mempersiapkan media tanam yaitu tanah pasir pantai dikeringkan terlebih dahulu selama beberapa hari, setelah itu dilakukan pencampuran tanah pasir + zeolit + kompos eceng gondok sebelum dimasukkan ke dalam polybag sesuai dosis yang telah ditentukan. Selanjutnya campuran tanah, zeolit dan kompos eceng gondok dimasukkan ke dalam polybag 10 kg, kemudian diinkubasi selama 1-2 minggu. Selama inkubasi kelembaban tanah harus tetap terjaga dengan cara diberi air. Setelah tanah diinkubasi selama 2 minggu tanah digemburkan dengan cara mengaduknya dengan menggunakan bambu. Pada hari selanjutnya tanah di pupuk dengan pupuk Urea, SP-36 dan KCl sesuai kebutuhan pupuk tanaman cabai merah.

4. Pembibitan dan penanaman cabai merah

Benih disemai di tempat persemaian yang telah disiapkan berupa polybag bibit. Media persemaian terdiri atas campuran tanah halus dan pupuk kandang (1:1) yang telah disterilkan dengan uap air panas selama 6 jam yang kemudian di masukkan ke dalam polybag bibit.

Bibit yang sehat dan siap dipindahkan ke polybag adalah bibit yang telah berumur 3-4 minggu sejak dibungkus. Pada umur tersebut bibit sudah membentuk 4-5 helai daun dengan tinggi bibit antara 5-10 cm.

5. Pemeliharaan

a. Pemupukan

Pemupukan cabai merah seminggu sebelum tanam, SP-36 (300 kg/hektar) diberikan sebagai pupuk dasar. Pupuk susulan yang terdiri atas Urea (200 kg/hektar), dan KCl (200 kg/hektar), diberikan 3 kali pada umur 1 minggu setelah tanam, 4 minggu setelah tanam dan 8 minggu setelah tanam masing-masing sepertiga dosis (Nani dan Agus, 2005).

b. Penyiangan

Penyiangan dilakukan dengan cara mencabut gulma di sekitar tanaman cabai merah dan penyiangan dilakukan sesuai dengan pertumbuhan gulma.

c. Penyiraman

Penyiraman dilakukan setiap hari dengan memberi air secukupnya, kecuali bila tanah telah lembab, tujuannya untuk menjaga agar tanaman tidak layu. Namun menjelang tanaman berbunga, jumlah air yang diperlukan lebih besar sehingga pemberian air diberikan dua kali lipat.

d. Pengendalian hama dan penyakit

Pengendalian hama dan penyakit dilakukan dengan menggunakan pestisida saat terjadi serangan yang dapat membahayakan produksi tanaman cabai merah. Pestisida yang digunakan yaitu Curacron dengan konsentrasi 2 cc/liter, dan Fungisida menggunakan Ridomil 2G dengan konsentrasi 2 gram/liter.

6. Panen

Panen tanaman cabai merah dilakukan setelah ditandai dengan buah memiliki warna kemerahan, dilakukan mulai umur 75-90 hari setelah tanam. Panen dilakukan secara bertahap 4-5 hari sekali dengan frekuensi panen mencapai 10 kali. Buah cabai merah dan brangkasan tanaman (akar, batang dan daun) dimasukkan kedalam kantong kertas yang sudah diberi label dan untuk selanjutnya dilakukan analisis data.

E. Parameter Pengamatan

1. Tinggi tanaman (cm)

Tinggi tanaman diukur dari pangkal sampai tajuk tanaman dengan menggunakan meteran. Data tinggi tanaman dicatat dan dikelompokkan sesuai dengan kode atau label yang tertera pada tanaman tersebut. Pengukuran dilakukan setiap dua minggu dan dinyatakan dalam satuan centimeter (cm).

2. Jumlah daun (helai)

Jumlah daun dihitung dengan cara mengitung jumlah daun yang membuka pada masing-masing tanaman. Pengamatan ini dilakukan setiap dua minggu dan dinyatakan dalam satuan helai.

3. Berat segar tanaman (gram)

Pengukuran berat segar tanaman cabai merah dilakukan setelah panen. Pengukuran dilakukan dengan cara menyobek polybag kemudian media tanam digemburkan dibawah pancuran air sambil dibilas sampai bagian akar bersih. Setelah sampel tanaman dibersihkan, dilakukan penimbangan yang dinyatakan dalam satuan gram (g).

4. Berat kering tanaman (gram)

Pengukuran berat kering tanaman dilakukan setelah panen dengan cara tanaman yang telah ditimbang berat segarnya dijemur di bawah terik sinar matahari sampai kering. Tanaman yang telah dikeringkan kemudian dibungkus dengan kertas dan dioven pada suhu sekitar 80⁰C selama 48 jam hingga konstan dan dinyatakan dalam satuan gram (g).

5. Berat segar akar (gram)

Berat segar akar diperoleh dengan cara menimbang akar tanaman cabai merah pada saat panen. Pengamatan dilakukan pada 3 tanaman sampel tiap perlakuan dan dinyatakan dalam satuan gram (g).

6. Berat kering akar (gram)

Berat kering akar diperoleh dengan cara menimbang akar tanaman jagung sampai diperoleh angka yang konstan. Sebelumnya akar dijemur dan dioven pada suhu sekitar 80⁰ C selama 48 jam hingga konstan. Pengamatan dilakukan pada saat panen dan dinyatakan dalam satuan gram (g).

7. Berat segar buah per tanaman (gram)

Berat segar buah diperoleh jika tanaman cabai merah sudah mulai panen yakni umur 75-90 hari setelah tanam. Panen dilakukan dengan cara memetik buah matang penuh yang memiliki warna merah cerah. Panen dilakukan secara bertahap lalu dihitung berat buah per tanaman sampai panen ke-10 yang dihasilkan dalam pembudidayaannya. Pengamatan dilakukan dengan cara menimbang buah dan dinyatakan dalam satuan gram (g).

F. Analisis Data

Data hasil pengamatan di Sidik Ragam (*Analysis of Variance*) yang disajikan dalam bentuk tabel anova dengan taraf α 5 %. Apabila ada pengaruh yang beda nyata antar perlakuan yang dicobakan maka dilakukan uji lanjut dengan *Duncan Multiple Range Test* (DMRT) taraf α 5 %.