

III. TATA CARA PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di *green house* Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Yogyakarta pada bulan Januari sampai Juni 2015.

B. Bahan dan Alat Penelitian

Bahan – bahan yang akan di gunakan adalah sampah organik rumah tangga, tanaman eceng gondok, blotong, dekomposer Monodon, dekomposer EM4, dekomposer Stardec, dedak, air dan benih cabai merah varietas hot beauty.

Alat – alat yang akan di gunakan adalah gelas ukur, meteran, mistar, papan nama, termometer, pencetak, pengayak, sekop, polybag, karung goni, gembor dan alat penulis.

C. Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan menggunakan metode percobaan yang disusun dalam Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 12 perlakuan sebagai berikut :

K1 = Kompos Eceng gondok dan Dekomposer EM4

K2 = Kompos Limbah Pasar dan Dekomposer EM4

K3 = Kompos Blotong dan dekomposer EM4

K4 = Kompos Eceng gondok dan Dekomposer Stardec

K5 = Kompos Limbah Pasar dan Dekomposer Stardec

K6 = Kompos Blotong dan Dekomposer Stardec

K7 = Kompos Eceng gondok dan Dekomposer Monodon

K8 = Kompos Limbah Pasar dan dekomposer Monodon

K9 = Kompos Blotong dan Dekomposer Monodon

K10 = Kompos Eceng gondok tanpa Dekomposer

K11 = Kompos Limbah Pasar tanpa Dekomposer

K12 = Kompos Blotong Tanpa Dekomposer

Semua perlakuan diaplikasikan dalam takaran 20 ton/hektar dan setiap perlakuan diulang 3 kali, sehingga didapatkan 36 unit percobaan.

D. Cara Penelitian

1. Pembuatan Kompos

Pada pembuatan kompos ini menggunakan bahan organik dari sampah organik rumah tangga, eceng gondok dan blotong. Proses perombakan saat pengomposan menggunakan dekomposer EM4, dekomposer Stardec dan dekomposer Monodon.

- a. Tahap pemilahan. Tahap ini hanya untuk limbah organik sampah rumah tangga, karena saat pembuatan kompos lebih baiknya menggunakan bahan organik, sedangkan blotong dan eceng gondok hanya dikering-anginkan saja.
- b. Tahap pencacahan. Bahan organik dicacah dengan ukuran kecil 3cm-5cm, karena dapat memperluas kontak mikroorganisme yang akan merombak bahan organik tersebut. Setelah bahan organik dicacah semua bahan organik disiram air yang telah dicampur dekomposer dengan kadar air 60 %.
- c. Tahap penimbangan. Bahan organik di timbang seberat 50 kg dan air 500 ml yang diaplikasikan ke setiap perlakuan dan ulangan mikroorganisme.

- d. Tahap penyiraman. Penyiraman dilakukan menggunakan alat gembor dan disiram sampai basah, kemudian ditiriskan.
- e. Tahap pencampuran. Tahap ini bertujuan untuk meratakan bahan – bahan yang akan tercampur nantinya.
- f. Tahap memasukkan dalam karung goni. Bahan dari setiap perlakuan yang sudah tercampur merata dimasukkan ke dalam karung goni.
- g. Tahap pembalikan. Fungsi pembalikan adalah untuk membuang panas yang berlebihan, mengganti mikroorganisme yang mati, memasukkan udara segar ke dalam tumpukan bahan, meratakan proses pelapukan di setiap bagian tumpukan, meratakan pemberian air, membantu penghancuran bahan menjadi partikel kecil-kecil dan menjaga kelembaban jika kompos yang terlalu basah sebaiknya ditiriskan dan kompos yang terlalu kering sebaiknya disiram dengan air. Pembalikan dilakukan setiap tiga hari sekali dan dengan cara digaru.
- h. Tahap pengayakan. Tahap pengayakan dilakukan pada saat kompos benar – benar matang, kering dan teksturnya sudah hancur atau remah bila dipegang dan menyerupai tanah. Ukuran lubang pengayak 0,5 cm-1 cm.
- i. Tahap penjemuran. Tahap penjemuran bertujuan untuk mengurangi kapasitas air yang berlebihan dan bila dikemas akan mudah. Penjemuran dengan cara dikering-anginkan.

2. Tata Laksana Percobaan

Persiapan yang akan dilakukan meliputi :

a. Penyiapan kompos

Kompos yang sudah jadi atau matang dikering-anginkan hingga kadar air mencapai 20%-25% per berat bahan.

b. Penyiapan tanah

Persiapan media tanah ini menggunakan kompos yang sudah jadi atau matang dan dicampur dengan tanah. Selanjutnya menyiapkan polibag sebanyak 36, masing-masing polibag diisi tanah seberat 8 kg setara kering mutlak.

c. Aplikasi Perlakuan Pupuk Kompos

Kompos yang akan digunakan diaduk rata dengan media tanam dengan takaran masing-masing perlakuan dan disiram sampai kondisi kapasitas lapang. Media pada polybag didiamkan selama 5 hari untuk masa inkubasi yang akan ditanami tanaman cabai merah. Pada penanaman tanaman cabai membutuhkan takaran atau dosis kompos yang sesuai dengan pertumbuhannya.

d. Penanaman Tanaman Cabai Merah Varietas Hot Beauty

Bibit cabai merah dipindahkan dari pembibitan saat sudah berdaun 6, supaya bibit cabai mudah beradaptasi dengan lingkungan yang baru dan kuat untuk menopang batang muda.

b. Pemeliharaan

Pemeliharaan pada tanaman cabai meirah harus diperhatikan, antara lain :

a. Penyiraman

Penyiraman dilakukan 1 kali sehari pada waktu pagi atau sore hari dengan kondisi air sampai kapasitas lapangan.

b. Pemupukan dasar

Pemupukan dasar diberikan NPK 2,1 gram dan kompos 840 gram pada saat awal dimulai penanaman.

c. Pemupukan susulan

Pemupukan susulan diberikan pada saat tanaman berumur 50 hari atau menjelang masa pembungaan. Pupuk yang digunakan adalah 2,1 gram NPK per tanaman.

d. Pengendalian hama dan penyakit

Pada pengendalian hama menggunakan insektisida dengan merk dagang curacron, cara menyemprotkan pada tanaman. Pada pengendalian penyakit menggunakan fungisida dengan merk dagang dense, cara menyemprotkan pada tanaman yang terkena penyakit.

E. Parameter Pengamatan

1. Pengomposan

Pada proses pengomposan berjalan yang perlu dilihat dan diukur adalah :

a. Suhu (°C)

Pengamatan dilakukan setiap hari dengan menggunakan alat pengukur suhu yaitu termometer.

b. Warna

Pengamatan dilakukan melihat dari warna pada saat hari pertama sampai berubah warna setiap harinya.

c. Tekstur

Pengamatan dilakukan melihat dari perubahan fisik kompos dari yang kasar sampai remah.

d. Aroma

Pengamatan dilakukan dengan menggunakan panca indra hidung. Pengamatan aroma ini dimulai saat hari pertama sampai pematangan pada kompos.

e. Kadar Air

Pengamatan dilakukan dengan cara menggenggam kompos. Bila kadar air terlalu banyak, maka kompos harus ditiriskan. Bila kadar air kurang, maka dilakukan penyiraman.

f. Penetapan rasio C/N

Pengamatan dilakukan saat proses pengomposan sudah berakhir (akan dilakukan aplikasi ke tanaman) dan matang. Penetapan kadar

C/N rasio dilakukan di laboratorium Tanah Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

g. pH

Pengamatan dilakukan dengan cara mengukur seberapa besar pH dalam kandungan kompos yang sudah matang. Pengamatan dengan menggunakan alat pH meter.

2. Pertumbuhan cabai merah

a. Tinggi tanaman (cm)

Pengamatan tinggi tanaman dilakukan dengan cara mengukur batang utama tanaman dari atas permukaan media tumbuh sampai titik tumbuh tertinggi. Pengukuran tinggi tanaman dilakukan sejak tanaman berumur 7, 14, 21, 28, 35, 42 dan 49 hari setelah tanam.

b. Jumlah cabang (cabang)

Pengamatan jumlah cabang dilakukan dengan menghitung jumlah daun tanaman. Pengukuran tinggi tanaman dilakukan sejak tanaman berumur 7, 14, 21, 28, 35, 42 dan 49 hari setelah tanam.

c. Umur tanaman saat berbunga (hst)

Pengamatan dilakukan dengan cara menghitung umur tanaman dari saat tanam sampai tanaman membentuk bunga pada masing–masing perlakuan dan ulangan.

d. Jumlah bunga pertanaman (bunga)

Pengamatan dilakuakan dengan cara menghitung bunga pada masin-masing perlakuan dan ulangan.

e. Berat buah per tanaman (gram)

Pengamatan dilakukan dengan cara menimbang buah pada setiap tanaman pada panen pertama sampai kelima pengamatan saat pemanenan.

f. Jumlah buah per Tanaman (buah)

Pengamatan dilakukan dengan cara menghitung jumlah buah cabai per tanaman yang sudah dipanen.

F. Analisis Data

Hasil pengamatan disidik ragam pada taraf nyata 5%. Rata-rata yang menunjukkan beda nyata diuji jarak berganda Duncan 5%.

G. Jadwal Penelitian

No	Kegiatan	Bulan					
		Januari	Februari	Maret	April	Mei	Juni
1	Penyiapan Alat dan Bahan						
2	Persiapan Lahan						
3	Pembuatan Kompos						
4	Pengamatan Proses Pengomposan						
5	Penjemuran						
6	Pengayakan						
7	Persiapan Media di Polybag						
8	Penyemaian						
9	Pembibitan						
10	Penanaman Cabai Merah						

11	Pengamatan Cabai Merah						
12	Panen						
13	Analisis Data						
14	Pembuatan Laporan						