

III. METODE PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilakukan di rumah kost Jln. Karyawiguna, Tegalgondo, Malang dan dilaksanakan selama 1 minggu dari tanggal 6 juli sampai dengan 13 juli 2020.

3.2 Alat dan Bahan

Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah

- a. PH meter
- b. Thermometer
- c. Kertas label
- d. jerigen
- e. Aerator aquarium
- f. Konektor paralel dan selang kecil
- g. Saringan
- h. Alat pencacah / penghancur

Bahan yang digunakan pada peneltian ini adalah

- a. Sawi segar
- b. Bioaktivator
- c. Air
- d. Molase.

3.3 Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan penelitian faktorial yang dirancang dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial yang terdiri dari 2 faktor.

Faktor pertama adalah macam konsentrasi Bioaktivator yang terdiri dari 4 taraf yaitu:

EO= Konsentrasi Bioaktivator 0 ml/ L air

E1= Konsentrasi Bioaktivator 15 ml/ L air

E2= Konsentrasi Bioaktivator 20 ml/ L air

E3= Konsentrasi Bioaktivator 25 ml/ L air

Faktor kedua adalah dosis molase yang terdiri dari 5 taraf yaitu:

D0= Konsentrasi Molase 0 ml/ L air

D1= Konsentrasi Molase 25 ml / L air

D2= Konsentrasi Molase 50 ml/ L air

D3= Konsentrasi Molase 75 ml/ L air

D4= Konsentrasi Molase 100 ml/ L air

Diulang sebanyak 3 kali, sehingga didapat kombinasi perlakuan sebagai berikut:

Kombinasi Perlakuan

E0D0= Tanpa Bioaktivator + Tanpa Molase

E0D1= Tanpa Bioaktivator + Konsentrasi Molase 25 ml/L

E0D2= Tanpa Bioaktivator + Konsentrasi Molase 50 ml/L

E0D3= Tanpa Bioaktivator + Konsentrasi Molase 75 ml/L

E0D4= Tanpa Bioaktivator + Konsentrasi Molase 100 ml/L

E1D0= Konsentrasi Bioaktivator 15 ml/L + Tanpa Molase

E1D1= Konsentrasi Bioaktivator 15 ml/L + Konsentrasi Molase 25 ml/L

E1D2= Konsentrasi Bioaktivator 15 ml/L + Konsentrasi Molase 50 ml/L

E1D3= Konsentrasi Bioaktivator 15 ml/L + Konsentrasi Molase 75 ml/L

E1D4= Konsentrasi Bioaktivator 15 ml/L + Konsentrasi Molase 100 ml/L

E2D0= Konsentrasi Bioaktivator 20 ml/L + Tanpa Molase

E2D1= Konsentrasi Bioaktivator 20 ml/L + Konsentrasi Molase 25 ml/L

E2D2= Konsentrasi Bioaktivator 20 ml/L + Konsentrasi Molase 50 ml/L

E2D3= Konsentrasi Bioaktivator 20 ml/L + Konsentrasi Molase 75 ml/L

E2D4= Konsentrasi Bioaktivator 20 ml/L + Konsentrasi Molase 100 ml/L

E3D0= Konsentrasi Bioaktivator 25 ml/L + Tanpa Molase

E3D1= Konsentrasi Bioaktivator 25 ml/L + Konsentrasi Molase 25 ml/L

E3D2= Konsentrasi Bioaktivator 25 ml/L + Konsentrasi Molase 50 ml/L

E3D3= Konsentrasi Bioaktivator 25 ml/L + Konsentrasi Molase 75 ml/L

E3D4= Konsentrasi Bioaktivator 25 ml/L + Konsentrasi Molase 100 ml/L

3.4 Pelaksanaan Penelitian

3.4.1 Denah Percobaan

Denah percobaan dapat dilihat pada Lampiran 3.

3.4.2 Pengenceran Bioaktivator dan Molase

Pengenceran bioaktivator dan molase menggunakan perbandingan 1 bioaktivator: 1 Molase:50air sesuai dengan ketentuan pakainya sehingga dapat dihitung dengan cara dibawah ini:

1. perhitungan penggunaan bioaktivator. Pengenceran bioaktivator dengan air menggunakan perbandingan 1/50 yaitu, 1 ml bioaktivator dan 50 ml air. Menurut Ainur Sudirman (2019) penggunaan bioaktivator 20 ml lebih baik dibandingkan penggunaan bioaktivator 5ml, 10 ml dan 15 ml.

2. perhitungan penggunaan molase. Pengenceran molase dengan air menggunakan perbandingan 1/50 artinya 1 ml molase dilarutkan dengan 50 ml air.

Peningkatan penggunaan bioaktivator tertinggi yang digunakan pada penelitian ini adalah 25 ml, sehingga penggunaan molase terendah adalah 25 ml untuk melihat apakah peningkatan pemberian molase berpengaruh terhadap kecepatan proses fermentasi pupuk organik cair.

3.4.3 Pembuatan Pupuk Organik Cair

Fermentasi merupakan aktivitas mikroorganisme baik aerob maupun anaerob yang mampu mengubah atau mentransformasikan senyawa kimia ke substrat organik. Naswir (2008) mengemukakan bahwa fermentasi dapat terjadi karena ada aktivitas mikroorganisme penyebab fermentasi pada substrat organik yang sesuai, proses ini dapat menyebabkan perubahan sifat bahan tersebut.

Pada proses pembuatan POC dilakukan dengan cara sebagai berikut :

1. Sawi segar sebanyak 1 kg dihancurkan menggunakan blender
2. masukkan dalam jerigen
3. tambahkan dengan air sebanyak 1 liter
4. masukkan larutan
5. tambahkan molase
6. tutup dan diamkan selama seminggu

7. hubungkan pada jaringan udara aerator

3.5 Variabel Pengamatan

3.5.1 Keasaman pH

Dilakukan dengan menggunakan termometer. Pengamatan suhu dilakukan setiap hari pada pukul 07.00, pukul 12.00 dan pukul 19.00.

3.5.2 Suhu

Dilakukan dengan alat pH meter. Tingkat keasaman pH dilakukan setiap hari pada pukul 07.00, pukul 12.00 dan pukul 19.00.

3.5.3 Aroma

Dilakukan dengan mencium aroma dari pupuk organik cair sampai aromanya tidak berbau. Pengamatan ini dilakukan setiap hari pukul 12.00

3.5.4 Warna

Dilakukan dengan melihat warna dari pupuk organik cair. Pengamatan ini dilakukan pada hari pertama pengamatan dan hari terakhir pengamatan.

3.6 Analisis dan Penyajian Data

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini, yaitu dengan pengamatan langsung sesuai interval pengamatan yang telah ditentukan, dan pencatatan data hasil pengamatan, data yang diperoleh dikumpulkan selanjutnya dapat di analisa, serta mendokumentasikan yang terjadi pada pengamatan berlangsung. Data yang diperoleh dari hasil pengamatan penelitian akan dianalisis dengan analisa uji BNJ pada taraf 5%.