

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1.Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian dilakukan di Rumah Kasa Growth Centre Kopertis wilayah I NAD, Sumut. Jalan Slamet Ketaren dengan ketinggian 25 M diatas permukaan laut (dpl). Penelitian dilaksanakan pada bulan Maret 2014 sampai Mei 2014.

#### **3.2.Bahan dan Alat**

##### **a.Bahan**

Benih Kangkung, Pupuk Organik cair limbah kulit kopi hasil pengomposan, Air, kotoran ayam, EM4, ragi, gula merah.

##### **b.Alat**

Talang Hujan PVC berukuran 133 x 12 x 10 cm, Kayu penyangga talang, Kawat Pengikat, Pisau, Meteran, Alat tulis, tong untuk pengomposan pupuk.

#### **3.3.Metode Penelitian**

Penelitian dilakukan dengan Rancangan Acak Lengkap Faktorial yaitu melihat respon pertumbuhan dan produksi kangkung (*Ipomoea reptans* Poir), dengan membandingkan konsentrasi pemberian pupuk organik cair berbeda taraf yang diaplikasikan pada tanaman kangkung yang ditanam secara Hidroponik.

Keterangan pupuk cair sebagai berikut:

A= Pupuk cair berbahan baku limbah kulit kopi

A= Campuran 25 liter air + 7 kg limbah kulit kopi + 1 kg gula merah +  $\frac{1}{2}$  kg ragi + 10 ml EM4.

B= Pupuk cair berbahan baku limbah kulit kopi yang dicampur kotoran ayam.

B= Campuran 25 liter air + 7 kg limbah kulit kopi + 1 kg gula merah +  $\frac{1}{2}$  kg ragi + 10 ml EM4 + 5 kg kotoran ayam.

Jumlah plot penelitian = 32 Talang hujan plastik berukuran  
1,33 x 12 cm

Jarak tanam = 2,5 cm x 2,5 cm

Jumlah tanaman sampel = Diambil 10 % ( 15 tanaman sampel )

Jarak antar plot = 60cm

Metode penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap

Faktorial, dengan 2 faktor yaitu:

1. Pupuk cair
2. kotoran ayam

Kombinasi pemberian pupuk organik cair A dengan 3 taraf terdiri dari:

A0 : Tanpa pupuk organik cair + 3 liter air ( kontrol )

A1 : 1 liter pupuk organik cair (A) + 4 liter air

A2 : 2 liter pupuk organik cair (A) + 8 liter air

A3 : 3 liter pupuk organik cair (A) + 12 liter air

Dan kombinasi pemberian pupuk organik cair B dengan 3 taraf terdiri dari:

B0 : Tanpa pupuk organik cair + 3 liter air( kontrol )

B1 : 1 liter pupuk organik cair (B) + 4 liter air

B2 : 2 liter pupuk organik cair (B) + 8 liter air

B3 : 3 liter pupuk organik cair (B) + 12 liter air

*Ulangan :*

$$t(r-1) \geq 15$$

$$16(r-1) \geq 15$$

$$16r - 16 \geq 15$$

$$16r \geq 15 + 16$$

$$16r \geq 31$$

$$r \geq \frac{31}{16}$$

$$r \geq 1,93$$

$$r = 2$$

Sehingga kombinasi perlakuan adalah :

A0B0    A0B1    A0B2    A0B3

A1B0    A1B1    A1B2    A1B3

A2B0    A2B1    A2B2    A2B3

A3B0    A3B1    A3B2    A3B3

### 3.4. Metode Analisis

Data yang di proses diamati dengan analisis sidik ragam dengan model:

$$Y_{ijk} = \mu_0 + \alpha_j + \beta_k + (\alpha\beta)_{jk} + \epsilon_{ijk}$$

Keterangan :

$Y_{ijk}$  = Hasil pengamatan pada blok ke-i dengan perlakuan bahan organik pada taraf ke-j dan pupuk kotoran ayam pada taraf ke-k

$\mu_0$  = Nilai tengah

$\alpha_j$  = pengaruh perlakuan bahan organik pada taraf ke-j

$\beta_k$  = pengaruh perlakuan pemberian pupuk organik cair dengan dosis bervariasi pada taraf ke-k

$(\alpha\beta)_{jk}$  = Pengaruh interaksi antara perlakuan interval waktu pada taraf ke-j dan media tanam pada taraf ke-k

$\varepsilon_{ijk}$  = pengaruh galat pada blok ke-i yang mendapat perlakuan interval waktu pada taraf ke-j dan media tanam pada taraf ke-k

Bila hasil sidik ragam menunjukkan beda yang nyata maka dilanjutkan dengan uji rata-rata Duncan Multiple Range Test (DMRT) pada taraf 5% (Sastrosupadi, 2002).