

### III. TATA CARA PENELITIAN

#### A. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Februari s/d Agustus 2013 di Kebun Percobaan dan Laboratorium Penelitian Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, Tamantirto, Kasihan, Bantul, DIY.

#### B. Bahan dan Alat Penelitian

**Bahan** yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih jagung hibrida varietas Bisi 2, pupuk kandang (kambing) 20 ton/hektar, pupuk KCl (60%  $K_2O$ ), pupuk SP-36 (36%  $P_2O_5$ ) dan pupuk urea (46% N), tanah regosol yang diambil dari lahan percobaan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, Tamantirto, Kasihan, Bantul, DIY.

**Alat** yang digunakan adalah timbangan elektrik dengan ketelitian 0,01g dan 0,5kg, gembor, cangkul, saringan lolos 2mm, oven, cetok, polybag ukuran 45x35 cm, penggaris, alat tulis, *munshell color chart*, *leaf area meter*, kamera digital.

#### C. Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan menggunakan Rancangan faktor tunggal yang disusun dalam Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 7 perlakuan pemupukan N dan masing-masing perlakuan terdiri dari 3 ulangan sebagai berikut :

- 1). 125 kg N/hektar (N1), 2). 150 kg N/hektar (N2), 3). 175 kg N/hektar (N3),
- 4). 200 kg N/hektar (N4), 5). 225 kg N/hektar (N5), 6). 250 kg N/hektar (N6), dan
- 7). 275 kg N/hektar (N7)

#### **D. Pelaksanaan Penelitian**

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

Polibag yang digunakan berukuran 45 x 35cm. Media tanah berupa tanah regosol dari kebun penelitian Universitas Muhammadiyah Yogyakarta di Tegalorejo, Tamantirto, Kasihan Bantul. Kemudian dikering anginkan selama 1-2 minggu. Setelah kering disaring dengan saringan lolos 2mm. Media tanam dimasukkan ke dalam polibag yang dilubangi bagian bawahnya sebanyak 10 kg/polibag. Masing-masing polibag ini kemudian diberikan pupuk dasar yang diberikan pada saat tanam, yang terdiri dari pupuk kandang 20 ton/hektar setara dengan 500 g/polibag, 335 kg/hektar SP-36 setara dengan 8,4 g/polibag, dan 250 kg/hektar KCl setara dengan 6,25 g/polibag. Sedangkan nitrogen sesuai dengan perlakuan dosis. Setiap dosis pupuk N, P dan K dibagi 3. Media tanam ini kemudian diberi label notasi sebanyak perlakuan dan ulangan yang ada.

##### **2. Penanaman**

Penanaman jagung dilakukan pagi hari setelah media tanam sudah siap untuk ditanami. Setiap polibag ditanami 2 butir benih jagung pada kedalaman 5cm di bawah permukaan tanah. Setelah tanaman berumur dua minggu dilakukan penjarangan, sehingga di dalam satu polibag hanya ada satu tanaman dan dipilih tanaman yang sehat.

### 3. Pemeliharaan dan pengamatan

Pemeliharaan tanaman dilakukan selama pertumbuhan jagung mulai dari tanam sampai panen. Pemeliharaan tanaman meliputi pemupukan, pengairan dan pengendalian hama dan penyakit.

#### a. Penyiraman

Penyiraman di awal penanaman dilakukan sampai batas kapasitas lapangan, sedangkan penyiraman selanjutnya dilakukan 3 hari sekali dengan volume yang sama untuk setiap polibag.

#### b. Penyulaman

Penyulaman dilakukan pada umur satu dan dua minggu setelah tanam.

#### c. Pemupukan

Pemupukan dilakukan tiga kali yaitu pemberian pupuk dasar yang dilakukan pada saat tanam yaitu SP-36 dan  $\frac{1}{3}$  urea sesuai masing-masing perlakuan, pupuk susulan I pada saat tanaman berumur 21 hari setelah tanam yaitu  $\frac{1}{3}$  urea dan  $\frac{1}{2}$  KCl dan pupuk susulan II pada saat tanaman berumur 45 hari setelah tanam yaitu  $\frac{1}{3}$  urea dan  $\frac{1}{2}$  KCl.

#### d. Pengendalian hama dan penyakit

Pengendalian hama dilakukan dengan cara menyemprotkan pestisida pada tanaman.

### 4. Panen

Panen dilakukan setelah tanaman berumur 95 hari setelah tanam atau tongkol jagung menunjukkan masak fisiologis yang ditunjukkan dengan tongkol yang sudah penuh terisi biji jagung dan sudah keras, klobot berwarna kuning.

## E. Variabel Pengamatan

### 1. Fase Vegetatif

#### a. Tinggi tanaman (cm)

Pengamatan tinggi tanaman dilakukan mulai umur 2 minggu setelah tanam, setiap satu minggu sekali dengan cara mengukur tinggi tanaman dari pangkal batang sampai ujung tertinggi tanaman.

#### b. Jumlah daun (helai)

Pengukuran jumlah daun dilakukan mulai umur 2 minggu setelah tanam setiap satu minggu sekali dengan cara menghitung jumlah daun yang sudah membuka.

#### c. Warna hijau daun

Pengukuran warna hijau daun dilakukan pada saat tanaman dalam pertumbuhan vegetatif maksimum atau memasuki pertumbuhan generatif (disaat pertama muncul bunga) dengan mengamati bagian daun ketiga dari tanaman sampel lalu diukur menggunakan bagan warna daun (*munshell color chart*).

#### d. Luas daun (cm<sup>2</sup>)

Pengukuran luas daun tanaman dilakukan pada saat tanaman memasuki pertumbuhan generatif (vegetatif maksimum) dengan menggunakan *Leaf Area Meter*.

#### e. Berat segar tanaman (g)

Dilakukan dengan menimbang berat segar tanaman jagung dari akar sampai daun pada saat tanaman memasuki pertumbuhan generatif (vegetatif maksimum) dengan timbangan dan satuannya adalah gram.

f. Berat kering tanaman (g)

Berat kering tanaman diperoleh dengan menimbang seluruh bagian tanaman sampel jagung yang sudah ditimbang berat segarnya, kemudian dijemur di bawah sinar matahari selama 3 hari lalu dikeringkan dengan oven pada suhu 70°C sampai beratnya konstan dengan menggunakan timbangan dalam satuan gram.

2. Fase Generatif

a. Berat segar tongkol tanpa kelobot (g)

Berat segar tongkol dengan menimbang bagian tongkol yang telah dihilangkan kelobotnya dalam satuan gram.

b. Berat kering tongkol tanpa kelobot (g)

Berat kering tongkol tanpa kelobot dilakukan dengan menimbang bagian tongkol tanpa kelobot yang telah dikeringkan selama 2 hari.

c. Berat biji/tongkol pada kadar air 14%

Berat biji/tongkol pada kadar air 14% kemudian ditimbang dan dinyatakan dalam g/tongkol.

$$Y = \frac{100 - K_a \times b}{100 - 14}$$

Dimana : Y = berat biji/tongkol pada kadar air 14%

K<sub>a</sub> = kadar air biji yang ditentukan dengan *grain moisture meter*

b = berat biji/tongkol (pada waktu pengukuran)

d. Berat 100 butir biji

Berat 100 butir biji kering diambil dari tanaman sampel dinyatakan dalam g/100 biji pada kadar air 14% yang dihitung dengan persamaan :

$$Y = \frac{100 - K_a}{100 - 14} \times b$$

Dimana : Y = berat 100 biji pada kadar air 14%

Ka = kadar air biji yang ditentukan dengan *grain moisture meter*

b = berat 100 biji (pada waktu pengukuran)

#### F. Analisis

Data hasil pengamatan ditabulasi dan dianalisis. Analisis menggunakan Sidik Ragam atau Anova (*Analysis of variance*) pada taraf nyata = 5%. Apabila ada beda nyata, maka digunakan uji lanjut Uji Jarak Berganda Duncan (UJGD) pada taraf nyata = 5%.