

III. BAHAN DAN METODE

3.1 Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan dari bulan November 2011 sampai Februari 2012 di Kebun Percobaan Politeknik Negeri Lampung.

3.2 Alat dan Bahan

Alat-alat yang digunakan untuk penelitian ini adalah meteran, tali rafia, cangkul, patok bambu, tugal, oven, jangka sorong, kertas label, koret, gembor, timbangan analitik, gunting, dan alat tulis.

Bahan-bahan yang digunakan adalah benih jagung hibrida varietas Pioneer 27, pupuk urea, pupuk SP-36, pupuk KCl, air, insektisida Fastac 15 EC, Furadan 3G, dan fungisida Ridomil 35 D.

3.3 Metode Penelitian

Rancangan perlakuan disusun secara faktorial (4 x 3) dalam Rancangan Kelompok Teracak Sempurna (RKTS) dengan 3 ulangan. Faktor pertama adalah dosis pupuk urea yang terdiri dari 100 kg/ha (D_1), 200 kg/ha (D_2), 300 kg/ha (D_3) dan 400 kg/ha (D_4). Faktor kedua adalah waktu aplikasi pemupukan urea yang diberikan secara bertahap pada jagung, yaitu sebanyak 2 kali pada 1 MST dan awal berbunga (T_1), sebanyak 3 kali yaitu pada 1 MST, 3 MST, dan awal

berbunga (T_2), dan sebanyak 4 kali yaitu pada 1 MST, 2 MST, 3 MST, dan awal berbunga (T_3).

Keragaman diuji dengan uji Bartlett, sifat kemenambahan atau aditif data diuji dengan uji Tukey. Data diolah dengan analisis ragam, dilanjutkan dengan uji polinomial ortogonal (Tabel 8). Pengujian hipotesis dilakukan pada taraf 5%.

3.4 Pelaksanaan Penelitian

1. Persiapan Lahan Tanam

Tanah diolah dengan menggunakan cangkul atau hand traktor dengan kedalaman lapisan olah tanah adalah 20 cm lalu diratakan. Kemudian dibuat petakan atau plot seluas 3 x 3 m sebanyak 36 petak. Jarak antar petak 0,5 m dan jarak antar kelompok 1 m.

2. Penanaman

Penanaman dilakukan dengan cara ditugal sedalam 3-5 cm. Setiap lubang tanam diisi 2 butir/lubang tanam dengan jarak tanam 75 x 25 cm. Pada saat tanam, setiap lubang diberi Furadan 3G.

3. Pemupukan

Pemupukan dilakukan sesuai dengan perlakuan dosis yang diberikan dengan waktu aplikasi pupuk yaitu diberikan selama 2 kali pada 1 MST dan awal berbunga, 3 kali pada 1 MST, 3 MST, dan awal berbunga, dan 4 kali pada 1 MST, 2 MST, 3 MST, dan awal berbunga dalam 1 musim tanam. Sedangkan untuk pupuk SP-36 (150 kg/ha) dan KCl (100 kg/ha), diberikan pada saat tanaman berumur 1 MST.

4. Pemeliharaan

Pengendalian gulma dilakukan dengan menggunakan kored. Pada saat penyiangan gulma (umur 30 hari) sekaligus dapat dilakukan pembumbunan bila diperlukan.

Pencegahan serangan hama dilakukan apabila terdapat gejala pada tanaman dengan penyemprotan insektisida Fastac 15 EC.

5. Pemanenan

Pemanenan dilakukan jika tanaman telah menunjukkan ciri matang panen yang ditandai dengan daun jagung menguning bahkan sebagian besar telah kering, klobot mulai mengering, rambut tongkol berwarna coklat kehitaman dan biji jagung bila ditekan dengan kuku tidak tergores.

3.5 Pengamatan

Pengambilan sampel tanah dilakukan untuk menganalisis kandungan unsur hara yang berada dalam tanah. Pengamatan mulai dilakukan 1 minggu setelah aplikasi pupuk terakhir dengan mencabut beberapa sampel tanaman jagung untuk diamati dan dianalisis pertumbuhannya. Pengamatan dilakukan sampai minggu ke-16 atau sampai jagung panen dan dipipil bijinya. Untuk menguji kebenaran kerangka teoritis dan hipotesis dilakukan pengamatan terhadap komponen pertumbuhan meliputi variabel :

1. Bobot kering brangkasan (g)

Bobot semua bagian tanaman selain akar dan tongkol. Pengukuran dilakukan pada saat pengamatan dengan mencabut satu tanaman jagung yang sudah ditentukan (sampel), dicacah, dan dikeringkan. Kemudian dilakukan pengovenan dengan suhu 70⁰C hingga mencapai kering konstan kemudian ditimbang.

2. Laju pengisian biji (g)

Pengukuran dilakukan pada saat tanaman jagung berumur 12 MST dan 14 MST.

Biji yang menjadi sampel dikeringkan dengan oven pada suhu 35⁰C.

Penimbangan dilakukan sebelum pengovenan kemudian bobot biji dikonversi pada kadar air 14%. Laju pengisian biji diukur dengan cara mengurangi bobot biji 14 MST dikurang dengan bobot biji 12 MST kemudian dibagi dengan lamanya masa pengisian biji antara 12 MST sampai 14 MST. Hasil tersebut merupakan laju pengisian biji pada tanaman jagung.

3. Bobot 100 butir (g)

Bobot 100 butir biji ditimbang dan dihaluskan kemudian dilakukan pengovenan pada suhu 35⁰C. Setelah bobotnya konstan kemudian bobot dikonversi pada kadar air 14% (Gutormson, 1992).

$$\text{Bobot pada KA 14\%} = \frac{100 - \text{KA terukur}}{100 - 14} \times \text{bobot pada KA terukur}$$

4. Hasil jagung per hektar (t/ha)

Diambil dari bobot pipilan kering jagung pada petak panen berukuran 2,75 m x 1,5 m. Bobot biji jagung ditimbang dan dikonversi pada kadar air 14% kemudian dikonversi dalam ton/ha.

5. Indeks panen

Diukur dengan cara membagi bobot kering pipil dengan bobot kering pipil dan bobot kering brangkasan(tanpa akar).

$$\text{Indeks panen} = \frac{\text{Bobot kering pipil}}{\text{Bobot kering pipil} + \text{Bobot kering brangkasan(tanpa akar)}}$$

6. Efisiensi pupuk Urea(N) secaraAgronomis (Sumarsih, tanpa tahun).

Diukur dengan cara mengurangi bobot kering biji yang dipupuk urea dengan yang tidak diberi pupuk(kg/ha) kemudian dibagi dengan jumlah pupuk Urea yang diberikan (kg/ha).

$$\text{Efisiensi (N)} = \frac{\text{Bobot kering biji yang dipupuk} - \text{Bobot kering biji tanpa pupuk}}{\text{Jumlah pupuk Urea yang diberikan}}$$