

III. TATA CARA PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di lahan percobaan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Yogyakarta pada bulan Mei 2016 sampai bulan Agustus 2016.

B. Bahan dan Alat Penelitian

Bahan yang digunakan untuk penelitian ini adalah tulang sapi, benih jagung manis, tanah regosol dan air, filtrat abu sekam padi, Urea, SP-36, KCl, pupuk kandang. Alat yang digunakan untuk penelitian adalah gergaji besi, mesin moffle, mortar, ember, cangkul, sekop, gembor, polibag, timbangan analitik, penggaris/meteran, label dan alat tulis.

C. Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode percobaan, dengan rancangan perlakuan faktor tunggal, yang disusun dalam Rancangan Acak Lengkap (Lampiran I). Perlakuan yang diujikan adalah takaran abu tulang sapi yang terdiri dari 7 aras yaitu: A : 35,34 gram abu tulang sapi/tanaman, B : 17,7 gram abu tulang sapi/tanaman, C : 8,85 gram abu tulang sapi /tanaman, D : 5,9 gram abu tulang sapi/tanaman, E : 4.42 gram abu tulang sapi /tanaman, F : 3,54 gram abu tulang sapi /tanaman (Lampiran III), K (kontrol) dengan memberikan unsur P dari SP-36 dengan dosis 1,8 gram/tanaman (Lampiran IV). Masing-masing perlakuan diulang 3 kali dan masing-masing ulangan terdapat 3 sampel, sehingga diperoleh 63 tanaman.

D. Cara penelitian

1. Pembuatan filtrat abu sekam padi

Tahap pertama yang dilakukan dalam pembuatan filtrat abu sekam padi adalah pembakaran sekam padi, kemudian diambil abunya sebanyak 600 gram yang dilarutkan dengan air sebanyak 3000 ml atau 3 liter air. Abu yang sudah larut dalam air selanjutnya disaring dan menghasilkan filtrat abu sekam padi.

2. Pengolahan tulang sapi

Pengolahan tulang sapi dilakukan dengan menyiapkan tulang sapi yang diperoleh dari rumah pemotongan hewan yang menyediakan tulang sapi di Daerah Istimewa Yogyakarta. Sampel tulang dibersihkan dari daging dan kotoran yang masih menempel, lalu dicuci. Tahap selanjutnya dilakukan perendaman tulang sapi yang sudah dibersihkan menggunakan filtrat abu sekam padi 20% selama 48 jam, selanjutnya dikering anginkan. Tulang sapi dilunakkan menggunakan moffle selama 4-7 jam, kemudian digerus dan diayak.

3. Persiapan media

Persiapan media dilakukan dengan mengolah atau mencangkul tanah di kebun percobaan Fakultas Pertanian UMY, Meranggen. Tanah selanjutnya dihomogenkan dan dikering anginkan \pm 1 minggu. Tanah yang sudah dikering anginkan disaring menggunakan saringan dengan diameter 0,5 cm. Langkah selanjutnya adalah melakukan pengisian tanah ke dalam polibag sebanyak 12,2 kg per polibag, kemudian ditambahkan pupuk

kandang sapi sebanyak 20 ton/ ha atau 181,8 gram per polibag (Lampiran V).

4. Penanaman

Penanaman jagung dilakukan dengan cara membuat lubang tanam di permukaan polibag menggunakan tugal kecil atau tangan dengan kedalaman 2,5-5 cm. Selanjutnya benih dimasukkan ke dalam lubang tanam sebanyak 2 butir, kemudian dilakukan penutupan dengan tanah secara tipis-tipis.

5. Pemeliharaan

- a. Penyiraman : Penyiraman dilakukan dua hari sekali pada waktu sore hari
- b. Penyiangan : Penyiangan dilakukan ketika terdapat tumbuhan lain yang tumbuh di sekitar tanaman jagung manis
- c. Pemupukan : Pupuk yang digunakan yaitu Urea 300 kg/ha, SP-36 200 kg/ha dan KCl 50 kg/ha untuk K (Kontrol). Abu tulang sapi 3.894 kg/ha, Urea 300 kg/ha dan KCl 50 kg/ha untuk perlakuan A. Abu tulang sapi 1.947 kg/ha, Urea 300 kg/ha dan KCl 50 kg/ha untuk perlakuan B. Abu tulang sapi 973,5 kg/ha, Urea 300 kg/ha dan KCl 50 kg/ha untuk perlakuan C. Abu tulang sapi 649 kg/ha, Urea 300 kg/ha dan KCl 50 kg/ha untuk perlakuan D. Abu tulang sapi 486,75 kg/ha, Urea 300 kg/ha dan KCl 50 kg/ha untuk perlakuan E. Abu tulang sapi 389,20 kg/ha, Urea 300 kg/ha dan KCl 50 kg/ha untuk perlakuan F. Pupuk Urea diberikan tiga kali, yaitu 100 kg pada waktu tanam, 100 kg

umur 30 hari setelah tanam dan 100 kg umur 45 hari setelah tanam. Abu tulang sapi dan KCl diberikan pada waktu tanam. Pemupukan dilakukan dengan cara meletakkan pupuk di samping tanaman dengan jarak sekitar 5-7 cm dari tanaman, kemudian ditutup tipis menggunakan tanah..

- d. Pengendalian hama dan penyakit : pengendalian hama dan penyakit dilakukan secara manual dengan cara mengambil hama dan membuang bagian tanaman yang terserang penyakit.

6. Pemanenan

Pemanenan jagung dilakukan pada umur 75 hari setelah tanam, dengan mengambil tongkol jagung manis dari ketiak batang.

E. Variabel Pengamatan

1. Tinggi tanaman (Cm)

Tinggi tanaman merupakan ukuran tanaman yang diamati dan sering digunakan sebagai parameter untuk mengukur pengaruh dari lingkungan atau perlakuan. Pengamatan tinggi tanaman dilakukan pada masa vegetatif, yaitu setiap minggu mulai satu minggu setelah tanam sampai umur jagung ± 40 hari setelah tanam, menggunakan penggaris/meteran dengan satuan centimeter.

2. Jumlah daun (Helai)

Daun merupakan organ tanaman tempat mensintesis makanan untuk kebutuhan tanaman sebagai cadangan makanan. Pengamatan jumlah daun dilakukan pada masa vegetatif, yaitu setiap minggu mulai satu minggu setelah

tanam sampai umur jagung ± 40 hari setelah tanam, dengan cara menghitung jumlah helai yang telah mekar sempurna pada masing-masing tanaman.

1. Berat tongkol dengan klobot (Gram)

Tongkol merupakan hasil utama yang dimanfaatkan oleh pembudidaya dalam tanaman jagung. Pengamatan berat tongkol dengan klobot dilakukan pada umur 75 hari setelah tanam atau setelah panen, dengan cara menimbang tongkol menggunakan timbangan elektrik yang dinyatakan dalam gram.

2. Berat tongkol tanpa klobot (Gram)

Pengamatan berat tongkol tanpa klobot dilakukan pada umur 75 hari setelah tanam atau setelah panen, dengan cara menimbang tongkol jagung tanpa klobot menggunakan timbangan elektrik yang dinyatakan dalam gram.

3. Diameter tongkol (Cm)

Diameter tongkol merupakan komponen yang mempengaruhi hasil jagung tanaman manis. Pengamatan diameter tongkol dilakukan pada umur 75 hari setelah tanam atau setelah panen, menggunakan jangka sorong dengan satuan cm.

4. Panjang tongkol (Cm)

Pengamatan panjang tongkol dilakukan pada umur 75 hari setelah tanam atau setelah panen, menggunakan penggaris dengan satuan cm.

5. Berat segar tajuk (Gram)

Pengamatan berat segar tajuk dilakukan pada 75 hari setelah tanam atau setelah panen, dengan menimbang tajuk menggunakan timbangan elektrik dinyatakan dalam gram.

6. Berat segar akar (Gram)

Akar merupakan organ vegetatif utama yang memasok air, mineral dan bahan-bahan yang penting untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Pengamatan berat segar akar dilakukan pada 75 hari setelah tanam atau setelah panen, dengan menimbang akar menggunakan timbangan elektrik dinyatakan dalam gram.

7. Berat kering tajuk (Gram)

Parameter pengamatan berat kering tanaman umumnya digunakan sebagai petunjuk yang memberikan ciri melalui pengukuran biomassa. Pengamatan berat kering tajuk dilakukan pada 75 hari setelah tanam atau setelah panen, kemudian dikeringkan menggunakan oven selanjutnya menimbang tajuk menggunakan timbangan elektrik dinyatakan dalam gram.

8. Berat kering akar (Gram)

Pengamatan berat kering akar dilakukan pada 75 hari setelah tanam atau setelah panen, kemudian dikeringkan menggunakan oven selanjutnya menimbang akar menggunakan timbangan elektrik dinyatakan dalam gram.

9. Nibah tajuk/akar

Pengamatan nisbah tajuk/akar dilakukan untuk mengetahui pertumbuhan yang paling baik antara akar dan tajuk tanaman. Pengamatan tersebut dilakukan dengan cara menghitung hasil pengamatan berat kering tajuk dan berat kering akar menggunakan rumus $\frac{\text{Berat kering tajuk}}{\text{Berat kering akar}}$

10. Hasil tanaman (ton/hektar)

Pengamatan hasil tanaman dilakukan pada umur 75 hari setelah tanam atau setelah panen, dengan menjumlahkan semua tongkol yang telah ditimbang dengan timbangan analitik, kemudian dikonversi dalam hektar dengan satuan ton/ha.

F. Analisis Data

Data yang diperoleh dari hasil pengamatan selanjutnya dianalisis dengan sidik ragam pada taraf 5%, untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh atas perlakuan dalam pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis. Apabila ada beda nyata antar perlakuan yang diujicobakan dilakukan uji lanjut dengan uji DMRT pada taraf 5%, bertujuan untuk melihat perlakuan yang paling baik dalam pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis.