

III. TATA CARA PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Lahan kopma Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, Tamantirto, Kasihan, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta, pada bulan November tahun 2018 hingga Januari tahun 2019.

B. Bahan dan Alat Penelitian

Alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain timbangan analitik, timbangan digital, cetok, polybag ukuran 40 x 40 cm, oven, ember, pisau, gunting, sprayer, penggaris, alat tulis, label, koran.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih jagung *Kaya Antosianin*, tanah grumusol, tanah regosol bukit-pasir, tanah latosol, tanah mediteran, pupuk kandang, pupuk KCL (60% K₂O), pupuk ZA (21% N), pupuk SP-36 (36% P₂O₅), pestisida.

C. Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan metode eksperimental yang disusun dalam Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktor tunggal, percobaan yang akan dilakukan meliputi 4 jenis tanah yaitu dengan susunan sebagai berikut:

P1: Tanah Regosol bukit-pasir

P2: Tanah Grumusol

P3: Tanah Latosol

P4: Tanah Mediteran

Setiap perlakuan diulang sebanyak 3 kali dan masing-masing ulangan terdiri dari 3 tanaman sampel dan 3 tanaman korban, sehingga diperoleh 72 unit percobaan dan dapat dilihat dilampiran 1.

D. Cara Penelitian

Menurut Yusri (2013), adapun cara penelitian yang akan dilaksanakan yaitu :

1. Persiapan Media Tanam

Persiapan polybag yang digunakan berukuran 40 x 40 cm. Persiapan media tanah berupa 4 jenis tanah yaitu tanah regosol-bukit pasir, tanah latosol, tanah grumusol dan tanah mediteran. Kemudian tanah dimasukkan kedalam polybag masing-masing polybag 10 kg tanah. Masing-masing perlakuan sebanyak 18 polybag dibuat 3 ulangan. Jarak antar ulangan 70x20 cm.

2. Penanaman

Penanaman jagung dilakukan pagi hari setelah media tanam sudah siap untuk ditanami. Setiap polybag ditanami 2 butir benih jagung pada kedalaman 5 cm di bawah permukaan tanah. Setelah tanaman berumur dua minggu dilakukan penjarangan, sehingga di dalam satu polybag 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 penyiraman, penyulaman, pemupukan, penyiangan, pengairan dan pengendalian hama dan penyakit.

a. Penyiraman

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

b. Penyulaman

Penyulaman dilakukan pada umur satu dan dua minggu setelah tanam.

c. Pemupukan

Pemupukan dilakukan sebanyak 3 (tiga) kali, yaitu pemupukan dasar pada saat pembuatan petak percobaan dengan pupuk kompos takaran 5ton dan SP-36 takaran 200kg/ha, dan selanjutnya dosis pupuk diberikan saat tanaman jagung berumur 10 HST dan dosis pupuk diberikan pada 30 HST dengan dosis pupuk yang sama yaitu pupuk urea takaran 150kg/ha, dan KCl 50 takaran kg/ha (BAPPENAS, 2000).

d. Penyiangan

Penyiangan dilakukan 2 kali dalam sekali penanaman. Penyiangan bisa menggunakan herbisida sebagai alternative.

e. Pengairan

Pengairan dilakukan secara rutin setiap hari selama masa pertumbuhan tanaman, yaitu pada pagi dan sore hari. Apabila terjadi hujan pada malam hari maka penyiraman pagi hari tidak dilakukan, jika hujan terjadi pada siang hari maka penyiraman sore hari tidak dilakukan.

f. Pengendalian hama dan penyakit

Pengendalian hama dilakukan dengan cara menyemprotkan pestisida pada tanaman.

4. Panen

Panen dilakukan setelah tanaman berumur 90 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. Parameter yang Diamati

Pengamatan dibagi menjadi pengamatan pertumbuhan dan pengamatan hasil tanaman (Yusri, 2013).

1. Pengamatan Pertumbuhan Fase Vegetatif

Pengamatan pertumbuhan dilakukan pada tanaman sampel dan tanaman korban meliputi:

1) Tinggi tanaman (cm)

Pengamatan tinggi tanaman dilakukan menggunakan penggaris. Pengamatan dilakukan dengan cara mengukur tinggi tanaman dari pangkal batang sampai ujung tanaman tertinggi.

2) Jumlah daun (helai)

Pengamatan jumlah daun dilakukan dengan cara menghitung jumlah yang telah terbuka.

3) Panjang Akar

Pengamatan panjang akar dengan cara mencabut tanaman kemudian mengukur panjang akar dari pangkal akar sampai ujung akar. Pengukuran ini menggunakan penggaris dan dinyatakan dalam satuan centimeter (cm).

4) Bobot Segar Tajuk

Pengamatan bobot segar tajuk dilakukan dengan cara mencabut tanaman sampai keakarnya kemudian dipisahkan antara tajuk dan akarnya. Tajuk kemudian ditimbang menggunakan timbangan elektrik dengan satuan gram.

5) Bobot Kering Tajuk

Pengamatan bobot kering tajuk dilakukan dengan cara mencabut tanaman sampai ke akarnya kemudian dipisahkan antara tajuk dan akarnya. Setelah itu bungkus tajuk menggunakan kertas dan dimasukkan ke dalam oven. Setelah dioven kemudian ditimbang, apabila berat belum konstan maka perlu dilakukan pengovenan kembali sampai berat tajuk konstan.

6) Bobot Segar Akar

Pengamatan bobot segar akar dilakukan dengan cara mencabut tanaman sampai keakarnya kemudian dipisahkan antara tajuk dan akarnya. Bersihkan akar dari kotoran dan tanah yang menempel. Setelah itu timbangan akar menggunakan timbangan analitik dengan satuan gram.

7) Bobot Kering Akar

Pengamatan bobot kering akar dilakukan dengan cara mencabut tanaman sampai keakarnya kemudian dipisahkan antara tajuk dan akarnya. Bersihkan akar dari kotoran dan tanah yang menempel. Setelah itu bungkus

akar menggunakan kertas dan dimasukkan ke dalam oven. Setelah dioven kemudian ditimbang, apabila berat belum konstan maka perlu dilakukan pengovenan kembali sampai berat akar konstan.

8) Luas Daun

Pengamatan luas daun dilakukan dengan cara memisahkan daun dari batang tanaman kemudian diukur menggunakan *Leaf Area Meter*.

2. Pengamatan Hasil Tanaman

Pengamatan hasil tanaman dilakukan pada 3 tanaman sampel dari masing-masing ulangan. Pengamatan hasil tanaman dilakukan pada umur 90-95 hari setelah tanam atau setelah tanaman dipanen. Jagung yang telah siap panen atau sering disebut masak fisiologis ditandai dengan daun jagung/klobot telah kering, berwarna kekuning-kuningan, dan ada tanda hitam di bagian pangkal tempat melekatnya biji pada tongkol (balai pengkajian teknologi pertanian Aceh, 2009). Pengamatan hasil tanaman meliputi:

1) Bobot tongkol dengan klobot (gram)

Pengamatan bobot tongkol dengan klobot dengan cara menimbang tongkol menggunakan timbangan analitik yang dinyatakan dalam gram.

2) Bobot tongkol tanpa klobot (gram)

Pengamatan bobot tongkol tanpa klobot dengan cara mengupas klobot kemudian menimbang tongkol jagung menggunakan timbangan analitik yang dinyatakan dalam gram.

3) Diameter tongkol (cm)

Pengamatan diameter tongkol dilakukan dengan cara mengupas tongkol kemudian diukur menggunakan jangka sorong dengan satuan centimeter.

4) Panjang tongkol (cm)

Pengamatan panjang tongkol dilakukan dengan cara mengupas klobot kemudian panjang tongkol diukur menggunakan penggaris dengan satuan centimeter.

F. Analisis Data

Data hasil pengamatan dilakukan sidik ragam (*Analysis of Variance*) taraf 5%. Apabila ada beda nyata antar perlakuan dilanjutkan dengan *Duncan Multiple Range Test* (DMRT) pada taraf 5%. Data disajikan dalam bentuk gambar, grafik dan tabel.