

III. TATA CARA PENELITIAN

A. Rencana Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Green house Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta pada bulan Juli sampai September 2018.

B. Bahan dan Alat Penelitian

1. Alat penelitian yang digunakan meliputi : timbangan, gembor, sprayer, penggaris, oven, kertas label, pulpen, gilingan daging sebagai alat pembuat pelet
2. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini meliputi : benih jagung hitam, tanah regosol, pupuk NPK, kotoran kambing, dan daun randu

C. Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan menggunakan metode eksperimen dengan rancangan percobaan faktor tunggal yang disusun dalam Rancangan Acak Kelompok Lengkap. Perlakuan yang diujikan terdiri dari 5 perlakuan yaitu K1 = Urea 0,222 kg /blok, SP-36 0,111 kg/blok dan KCl 0,055 kg/blok, K2 = Pelet NPK- Kotoran kambing 750 Kg /hektar, K3 = Pelet NPK-Kotoran Kambing 1.000 Kg/hektar, K4 = Pelet NPK- Kotoran Kambing 1500kg/hektar dan K5 = Pelet NPK- Kotoran Kambing 2.000 Kg/hektar. Pada penelitian ini terdapat 5 perlakuan dengan masing-masing perlakuan diulang sebanyak 3 kali dan setiap ulangan terdiri dari 3 sample dan 3 cadangan.

A. Cara Penelitian

1. Pembuatan ekstrak daun randu

Pembuatan ekstrak daun randu yaitu, daun randu yang sudah dipilih dikeringkan dari embun/air yang melekat pada daun, kemudian dipisahkan antara daun dan tangkai daun pisahkan juga daun dengan ruas daun karena akan mempersulit proses pelembutan yang dilakukan dengan cara diblender. Daun harus benar-benar dalam keadaan kering dari air atau embun. Setelah daun selesai diblender kemudian ditimbang untuk membuat ekstrak, dalam penelitian ini ekstrak yang dibuat dengan perbandingan 1 daun randu : 2 air.

Setelah hasil blenderan daun randu ditimbang kemudian dicampur dengan air sejumlah yang ditentukan, kemudian diaduk-aduk dan diremas-remas hingga merata sampai adonan kental berlendir.

2. Pembuatan pelet

Proses pembuatan pupuk majemuk pelet dari kompos kotoran kambing adalah sebagai berikut: pupuk NPK, kompos kotoran kambing, dan ekstrak daun randu. Ketiga bahan tersebut kemudian dicampur secara komposit hingga merata, kemudian dibuat adonan, dalam pembuatan ini tidak lagi membutuhkan air karena pupuk N yang dipakai adalah ZA sehingga jumlahnya 2 kali dari pupuk Urea, air yang dihasilkan dari pupuk ZA menggantikan air yang seharusnya ditambahkan jika menggunakan pupuk Urea. Hal yang perlu diperhatikan dalam penambahan air ini adalah jangan terlalu basah karena akan lengket dan mempersulit dalam pencetakannya jika menggunakan pupuk Urea. Untuk mengecek dapat dilakuka

dengan menguli adonan dengan tangan, jika lengket di tangan maka terlalu basah sebaliknya jika tidak lengket maka adonan siap dicetak. Adonan kemudian dicetak dengan menggunakan gilingan daging, dan pelet yang sudah tercetak kemudian dikering anginkan setelah kering angin pelet siap diaplikasikan.

3. Pengolahan lahan dan Penanaman

Pengolahan Lahan dengan cara dicangkul dan dibuat bedengan dengan cara mengumpulkan tanah yang dicangkul kebagian yang akan dibuat bedengan sehingga bagian kiri dan kanan bedengan tericpta parit yang mana digunakan untuk pengairan sitem *Lep.* bedengan yang dibuat adalah 3 bedengan dan diamkan selama 2hari, kemudian bedengan tersebut dibagi menjadi 15 plot. Setiap plot berukuran 3.7m x 2m, setelah 15 plot siap digunakan selanjutnya pembuatan lubang tanam. Setiap lubang tanam ditanam dua benih jagung hitam dengan kedalaman tanam 5 cm kemudian ditutup dengan tanah sekitar.

4. Pemeliharaan Tanaman.

Pemeliharaan jagung hitam meliputi, pemupukan, penjarangan penyiangan, penyiraman, pengendalian hama.

Pemupukan pertama diberikan dengan cara membuat larikan pada bedeng sekitar 10 cm dari tanaman, larikan dibuat kanan kiri tanaman. Setelah pemupukan bedengan yang telah dilarik tersebut diangkat keatas kebagian batang tanaman begitu pula pada pemupukan ke-2.

Pemberian pupuk awal yaitu saat 7 hst sesuai perlakuan yaitu

1. K1 = Urea 0,111 kg /blok, SP-36 0,055 kg/blok dan KCl 0,023 kg/blok
2. K2 = Pelet NPK- kompos kotoran kambing 0,75 ton = 0,27 kg/blok
3. K3 = Pelet NPK- kompos kotoran kambing 1 ton = 0,37 Kg /blok
4. K4 = Pelet NPK- kompos kotoran kambing 1,5 ton = 0,55 Kg/blok
5. K5 = Pelet NPK- kompos kotoran kambing 2 ton = 0,74 Kg /blok

Pemupukan susulan dilakukan saat tanaman berumur 21 hst sesuai perlakuan yaitu :

1. K1 = Urea 0,111 kg /blok, SP-36 0,055 kg/blok dan KCl 0,023 kg/blok
2. K2 = Pelet NPK- kompos kotoran kambing 0,75 ton = 0,27 kg/blok
3. K3 = Pelet NPK- kompos kotoran kambing 1 ton = 0,37 Kg /blok
4. K4 = Pelet NPK- kompos kotoran kambing 1,5 ton = 0,55 Kg/blok
5. K5 = Pelet NPK- kompos kotoran kambing 2 ton = 0,74 Kg /blok

Pemupukan pertama diberikan dengan cara membuat larikan pada bedeng sekitar 10 cm dari tanaman, larikan dibuat kanan kiri tanaman. Setelah pemupukan bedengan yang telah dilarik tersebut diangkat keatas kebagian batang tanaman dengan tujuan agar tanaman tidak mudah roboh, begitu pula pada pemupukan ke-2.

2. Penjarangan tanaman dilakukan mulai umur 1 minggu, tanaman yang lebih dari 1 dan tampak bagus akan digunakan untuk tanaman pengganti tanaman jagung yang mati atau kurang baik pertumbuhannya.

Tanaman disiram sehari sekali menggunakan gembor/ciduk setelah parit terisi air (sistem pengairan *Lep*). Penyiangan dilakukan dengan cara mencangkul gulma yang tumbuh pada sekitar bedengan kemudian dibalik dan diangkat kepermukaan bedengan.

Pengendalian hama Penyakit dilakukan dengan cara penyemprotan fungisida agar tanaman tidak terserang bulai, penyemprotan dilakukan pagi hari dengan cara mengikuti arah angin.

5. Panen

Pemanenan dilakukan dua kali yaitu pada umur 52 dan 68 hst ,pada umur 52 hst jagung sudah masak secara fisiologi dengan ciri bila kelobot dibuka biji sudah tampak rata dan berwarna agak kehitaman atau abu-abu dan dapat dipanen untuk konsumsi, dan umur 68 hst adalah pemanenan untuk panen kering. Jagung hitam yang sudah panen harus segera ditimbang untuk menghindari penyusutan berat agar data yang didapat akurat.

B. Parameter Yang Diamati

1. Tinggi tanaman (cm)

Pengamatan tinggi tanaman dilakukan 7 hari sekali seminggu setelah masa tanam. Pengamatan dilakukan dengan menggunakan penggaris. Pengukuran dilakukan dari bagian tanah lapisan atas sampai daun yang tertinggi dengan satuan centimeter.

2. Jumlah daun (helai)

Pengamatan jumlah daun dilakukan tiap 7 hari sekali bersamaan dengan pengukuran tinggi tanaman. Pengamatan dilakukan dengan cara mengitung jumlah daun yang masih hidup/tidak layu atau mati dan yang baru tumbuh. Satuan untuk pengamatan jumlah daun yaitu.

3. Bobot Buah klobot dan tanpa klobot (gr)

Pengamatan bobot buah segar dilakukan dengan cara menimbang buah Jagung menggunakan timbangan. Penimbangan dilakukan segera setelah panen agar berat buah tidak menyusut terlalu banyak. Selanjutnya, klobot jagung dibuang dan tongkol jagung ditimbang kembali untuk mendapatkan bobot tongkol tanpa klobot. Satuan untuk pengamatan bobot buah dan tongkol yaitu gram.

4. Bobot Segar Dan Kering Tajuk

Pengamatan bobot segar tajuk dilakukan dengan cara mencabut tanaman korban kemudian dipisahkan dengan buah selanjutnya tanaman dipotong-potong dan segera ditimbang untuk menghindari penyusutan berat pada tanaman. Pengamatan berat kering dilakukan setelah berat segar tanaman ditimbang

kemudian dikeringkan atau dijemur dibawah sinar matahari kurang lebih dalam waktu 18 jam kemudian dioven pada suhu 60°c hingga berat konstan.

5. Diameter Buah klobot dan tanpa klobot (cm)

Diameter tongkol dan buah segar diukur pada bagian tengah tongkol dan buah dengan menggunakan jangka sorong. Satuan untuk pengamatan diameter buah dan tongkol yaitu centimeter.

6. Berat 100 biji kering

Parameter berat 100 biji diamati setelah proses tongkol jagung kering melalui proses penjemuran selama 4 hari kemudian dipipil dan ditimbang.

C. Analisis data

Data hasil pengamatan dianalisis menggunakan sidik ragam atau *Analysis of Variance* (ANOVA) dengan taraf kesalahan 5% yang disajikan dalam bentuk tabel anova. Jika ada pengaruh nyata antar perlakuan maka dilakukan uji lanjut menggunakan *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT) dengan tarag kesalahan 5%.

