

III. TATA CARA PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan di Greenhouse Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, Tamantirto, Kecamatan Kasihan, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta, pada bulan Juli-oktober 2016.

B. Bahan dan Alat

Bahan yang di gunakan dalam penelitian ini limbah pangkasan pelepah daun salak, Urea, KCl, Sp36, Pupuk kompos, Kayu Bakar, Seng, Daun Randu Tanah pasir pantai. Alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain mesin Pencacah kompos, Sarung Tangan, Parang, Karung, Terpal, Timbangan, Ember, Sekop, Cangkul, Gerobak Sorong, Kayu Bulat, Pipa Paralon, Polibag, Penggaris, Label.

C. Motode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan menggunakan metode percobaan lapangan yang disusun dalam lingkungan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Perlakuan yang dicobakan meliputi macam bentuk urea yaitu bentuk pril dan briket dengan 7 perlakuan sebagai berikut:

P0 = pupuk urea pril (kontrol)

P1 = Briket kompos mengandung urea 1%

P2 = Briket kompos mengandung urea 2%

P3 = Briket kompos mengandung urea 3%

P4 = Briket arang mengandung urea 1%

P5 = Briket arang mengandung urea 2%

P6 = Briket arang mengandung urea 3%

Masing-masing perlakuan dengan 3 ulangan, tiap ulangan terdiri dari 3 sampel, sehingga terdapat 63 tanaman jagung manis.

D. Cara Penelitian

Persiapan bahan limbah pelepah daun salak

Bahan limbah pelepah daun salak diambil dari daerah Turi, Sleman sesuai kebutuhan. Bahan pelepah daun salak yang di ambil yaitu pelepah daun salak yang berada di bawah kebun salak setelah dilakukan pemangkasan pelepah, tahap selanjutnya melakukan pencacahan pelepah daun salak yang sudah di ambil menggunakan mesin pencacah sehingga ukuran mencapai 6 cm.

Proses pembuatan briket

a. Pembuatan kompos

Cacahan pelepah daun salak yang akan dikomposkan ditimbang sekitar 20 kg kemudian disiramkan sedikit- sedikit menggunakan air sampai sedikit basah dan di berikan EM4 (mempercepat proses pengomposan). Bahan pelepah daun salak yang dikomposkan lalu dibolak-balik sampai benar- benar rata atau basah setelah itu dimasukkan kedalam karung ukuran 50kg setelah itu di ikat. Setelah 1 minggu dilakukan pembalikan kompos dengan cara mengeluarkan dari karung dan bolak balik sampai homogen. Pembalikan ini di ulangi 3 hari sekali selama 4 kali kemudian dibiarkan sampai 1 setengah bulan, setelah itu kompos siap digunakan untuk membuat briket.

b. Pembuatan Arang

Pelepah daun salak dicacah kemudian di jemur dibawah sinar matahari sampai kering. Setelah kering dilakukan penggarangan atau pirolisis. Langkah pertama yang dilakukan yaitu membuat tungku untuk tempat pembakaran kemudian menyiapkan seng sebagai alas peletakan pelepah daun salak yang akan dibuat arang. Setelah api menyala kemudian pelepah daun salak diletakkan diatas seng sakitar 4-5 kg kemudian ditutup dengan seng atasnya dan dibiarkan menjadi arang, setelah sekitar 10 menit dilakukan pembalikan agar arang terbakar rata. Proses tersebut dilakukan sampai dengan mendapatkan arang pelepah daun salak yang dibutuhkan.

c. Pembuatan perekat dari daun randu

Daun randu di ambil dari pohon kemudian dipilih hanya daunnya saja setelah itu diblender sampai halus kemudian diberi air sedikit demi sedikit sampai membentuk perekat. Jumlah yang digunakan sebagai perekat di ambil sebanyak 15 % dari berat briket yang akan di buat.

d. Pencetakan Briket

Campuran yang sudah dibuat kemudian dicetak dengan menggunakan pipa paralon berukuran 2cm (paralon air) bahan dimasukkan kedalam paralon kemudian dipadatkan menggunakan kayu dan dipukul hingga padat. Hasil cetakan kemudian di kering di dalam greenhouse.

Persiapan Media Tanam

Media tanam diambil dari tanah pasir Pantai Baru Yogyakarta sesuai dengan kebutuhan, kemudian dikering anginkan. Tanah tersebut kemudian dimasukkan ke

polybag sebanyak 63 polybag masing-masing polybag diisi sebanyak 13 kg tanah pasir pantai pada ukuran polybag 35 x 35.

Pengaplikasian Perlakuan

Media tanam yang telah disiapkan kemudian diberikan urea pril sesuai pada perlakuan kontrol dengan dosis yang sudah ditentukan, waktu pemberiannya yaitu 3 hari sebelum tanam. Pada perlakuan briket, briket diberikan 3 hari sebelum tanam sesuai dengan dosis yang diperlukan yaitu:

P0 = pupuk dosis anjuran urea pril

P1 = Briket (kompos 277,2 gram/tan + urea 2,8 gram/tan)

P2 = Briket (kompos 277,4 gram/tan + urea 5,6 gram/tan)

P3 = Briket (kompos 271,6 gram/tan + urea 8,4 gram/tan)

P4 = Briket (arang 277,2 gram/tan + urea 2,8 gram/tan)

P5 = Briket (arang 277,4 gram/tan + urea 5,6 gram/tan)

P6 = Briket (arang 271,6 gram/tan + urea 8,4 gram/tan)

Pemeliharaan

a. Penyiraman

Penyiraman dilakukan setiap 1 hari sekali.

b. Pemupukan susulan

Perlakuan kontrol pupuk susulan diberikan urea 2 gram/tan pada umur 2 minggu dan 2 gram/tan pada umur 4 minggu.

c. Penyiangan

Penyiangan bertujuan untuk membersihkan media tanam dari tanaman pengganggu (gulma). Penyiangan dilakukan 1 minggu sekali dengan cara mencabut gulma yang tumbuh di sekitar tanaman.

d. Penyemprotan Pestisida

Penggunaan pestisida dilakukan setelah terlihat adanya hama yang dapat membahayakan tanaman jagung.

E. Parameter Pengamatan

1. Tinggi tanaman (cm)

Tinggi tanaman diukur setiap seminggu sekali sejak berumur 1 minggu setelah tanam sampai alur masa vegetatif (mulai terbentuk bunga) . Pengukuran tinggi tanaman dilakukan dengan cara mengukur mulai dari pangkal batang hingga ujung daun tertinggi dengan disungkupkan.

Jumlah daun (helai)

Penghitungan jumlah daun dilakukan setiap seminggu sekali sejak tanaman berumur 1 minggu setelah tanam sampai tanaman memasuki masa vegetatif (mulai terbentuk bunga). Penghitungan dilakukan dengan cara menghitung daun yang ada pada batang tanaman jagung.

Berat Segar Tanaman (gram)

Pengukuran berat segar tanaman dilakukan pada saat mulai berbunga untuk tanaman korban dan pada saat panen untuk tanaman hasil. Pengukuran berat segar

tanaman menggunakan timbangan analitik dalam satuan gram dan komponen yang ditimbang yaitu seluruh bagian tanaman.

Berat Kering Tanaman (gram)

Pengukuran berat kering dilakukan setelah pengukuran berat basah tanaman. Pengeringan tanaman dilakukan dibawah sinar matahari yang kemudian dibungkus dengan kertas Koran dan selanjutnya dilakukan pengeringan lagi menggunakan oven dengan suhu 65°C sampai berat mencapai konstan

Luas Daun (cm)

Pengukuran luas daun dilakukan saat akhir pengamatan tanaman berumur 12 minggu dengan menggunakan *leaf area meter*. Pengukuran dilakukan dengan cara meletakkan sampel daun di atas *scanner leaf area meter* dan hasil dilihat di layar monitor. Hasil pengukuran luas daun dinyatakan dalam satuan centimeter (cm²).

Jumlah tongkol

Penghitungan jumlah tongkol dilakukan pasca panen dengan cara menghitung jumlah tongkol yang dihasilkan pada setiap tanaman pada masing-masing perlakuan.

Berat Tongkol Dengan Klobot (gram)

Penimbangan berat tongkol dengan klobot dilakukan menggunakan timbangan analitik dengan satuan gram, tongkol yang sudah dipisahkan dari batang kemudian ditimbang beserta klobotnya.

Berat Tongkol Ekonomis (Gram)

Penimbangan berat tongkol ekonomis dilakukan menggunakan timbangan analitik dengan satuan gram, tongkol yang sudah dipisahkan dari batang kemudian klobotnya dikelupas sehingga menyisakan beberapa lapis klobot untuk selanjutnya ditimbang.

Berat Tongkol (gram)

Penimbangan berat tongkol dilakukan menggunakan timbangan analitik dengan satuan gram, tongkol yang sudah dipisahkan dari batang dan klobotnya selanjutnya ditimbang.

Baris Biji (larik)

Penghitungan jumlah baris biji dilakukan berdasarkan jumlah baris biji (larik) yang terdapat pada setiap tongkol dari masing-masing perlakuan.

F. Analisis Data

Data yang diperoleh disidik ragam pada $\alpha = 5\%$. Jika terdapat perbedaan yang nyata dilakukan Uji Jarak Ganda Duncan (*Duncan Multiple Range Test*) pada $\alpha = 5\%$.