

III. TATA CARA PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Februari 2016 sampai bulan Mei 2016 di lahan penelitian Fakultas Pertanian, dan Laboratorim Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

B. Bahan dan Alat Penelitian

Bahan yang digunakan di dalam penelitian ini yaitu pasir pantai Samas, arang cangkang kelapa sawit, benih cabai merah keriting, Urea, SP-36, KCl, daun randu. Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu timbangan analitik, polybag, ember, meteran, drum, paralon 1 dim, blender, saringan ukuran 0,5 mm, nampan, karung, dan alat tulis. Alat-alat untuk pengambilan tanah pasir pantai samas.

C. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen yang disusun dalam Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan rancangan perlakuan faktor tunggal terdiri dari 6 perlakuan. Adapun susunan perlakuan sebagai berikut:

1. Perlakuan P_0 : Kontrol (600 gram briket Pupuk Kandang /tanaman) setara dengan 20 ton/hektar.

2. Perlakuan P₁ : 300 gram briket cangkang kelapa sawit /tanaman setara dengan 10 ton/hektar.
3. Perlakuan P₂ : 450 gram briket cangkang kelapa sawit /tanaman setara dengan 15 ton/hektar
4. Perlakuan P₃ : 600 gram briket cangkang kelapa sawit /tanaman setara dengan 20 ton/hektar.
5. Perlakuan P₄ : 750 gram briket cangkang kelapa sawit /tanaman setara dengan 25 ton/hektar.
6. Perlakuan P₅ : 900 gram briket cangkang kelapa sawit /tanaman setara dengan 30 ton/hektar.

Dengan demikian diperoleh 6 unit perlakuan, tiap unit terdiri atas 3 ulangan, setiap ulangan terdiri atas 3 unit tanaman sampel, sehingga total keseluruhan unit penelitian adalah 54 unit percobaan (lampiran 1).

D. Pelaksanaan Penelitian

1. Persiapan Alat dan Bahan

Bahan yang digunakan di dalam penelitian ini yaitu pasir pantai Samas, arang cangkang kelapa sawit, benih cabai merah keriting, Urea, SP36, KCl, daun randu. Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu timbangan analitik, polybag, ember, meteran, drum, paralon 1 dim, blender, saringan ukuran 0,5 mm, nampan, cangkul, karung, dan alat tulis.

2. Pengambilan Sampel Pasir Pantai

Sampel tanah yang digunakan dalam penelitian ini adalah tanah pasir pantai yang diambil secara komposit dari pantai samas, Bantul, Yogyakarta. Pengambilan sampel dilakukan dengan cara membersihkan bagian permukaan pasir pantai samas kemudian menggali sedalam 30 cm dan diambil sesuai kebutuhan yaitu 540 kg.

3. Pembuatan Arang Cangkang Kelapa Sawit

Proses pengarangan/karbonisasi arang cangkang kelapa sawit yaitu:

- a. Bahan dan alat yang diperlukan dipersiapkan terlebih dahulu (cangkang kelapa sawit, korek api, air, ember, seng dan drum bekas)
- b. cangkang kelapa sawit dimasukkan ke dalam drum kemudian dibakar. Ketika api terlihat membesar maka cangkang kelapa sawit ditambahkan kedalam drum hingga yang terlihat hanya asap yang keluar, bila cangkang kelapa sawit kering telah terbakar semua, drum langsung ditutup.
- c. Arang cangkang kelapa sawit yang sudah jadi didinginkan sampai sekitar 45 menit kemudian dikeluarkan dan dipisahkan antara yang terbakar dengan yang tidak dan yang menjadi abu. Cangkang kelapa sawit yang di ambil hanya yang menjadi arang.
- d. Kemudian arang ditumbuk menggunakan mortar dan pistil hingga halus. Setelah itu, arang cangkang kelapa sawit diayak menggunakan ayakan 0,5 mm.

4. Pembuatan Briket Arang Cangkang Kelapa Sawit

Proses pembuatan briket cangkang kelapa sawit, yaitu ;

- a. Arang cangkang kelapa sawit yang telah selesai di ayak dicampurkan dengan pupuk Urea, SP-36 dan KCl sesuai kebutuhan, setelah itu kemudian dicampurkan dengan daun randu yang sudah dihancurkan dengan kebutuhan 30% dari setiap perlakuan, kegiatan ini dilakukan agar arang cangkang kelapa sawit dapat merekat dengan baik.
- b. Adonan yang sudah tercampur rata dimasukkan ke dalam paralon 1 dim ukuran kecil yang telah dipotong sepanjang 5 cm. Kemudian bagian bawah paralon dilapisi papan dan semua adonan briket dimasukkan ke dalam paralon. Selanjutnya ditekan menggunakan kayu kecil untuk memadatkan adonan sehingga keras dan berbentuk bongkahan. Kemudian briket dikeluarkan dari cetakan dan dilakukan pengeringan di bawah sinar matahari sampai briket menjadi kering dan keras.
- c. Briket yang sudah kering siap diaplikasikan pada tanaman cabai merah keriting.

5. Aplikasi Briket Pada Tanaman Cabai

a. Persiapan Media Tanam

Pada penelitian ini, media tanam yang digunakan adalah tanah pasir pantai yang diambil dari pantai Samas, Bantul, Yogyakarta. Tanah pasir pantai yang akan digunakan sebagai media tanam dikering anginkan terlebih dahulu selama beberapa hari, setelah itu pasir yang telah dikering anginkan ditimbang dan dimasukkan ke dalam polybag dan ditambahkan briket cangkang kelapa sawit yang digunakan sebagai pupuk untuk kebutuhan tanaman selama melawati proses pertumbuhan vegetatif dan generatif sesuai perlakuan ke dalam polybag.

b. Persiapan benih cabai

Proses persiapan media tanam dilakukan dengan cara melakukan penyemaian terlebih dahulu yaitu dengan mencampurkan pupuk kompos, sekam, dan tanah dengan perbandingan yang digunakan adalah 1:1:1. Media dimasukkan kedalam nampan sebagai media tumbuh dari benih cabai merah keriting. Nampan yang telah diisi benih cabai merah keriting kemudian ditutup dengan kertas dan disiram, hal ini digunakan untuk menjaga kelembaban.

a. Persiapan media penelitian

Media tanam yang digunakan pada penelitian ini adalah tanah pasir. Sebelum dimasukkan ke dalam polybag, tanah pasir diayak terlebih dahulu menggunakan saringan untuk menghilangkan kotoran. Setelah diayak, pasir pantai dapat dimasukkan kedalam polybag dengan ukuran yang digunakan 35 x35 cm sebanyak 10 kg.

b. Penanaman cabai

Bibit cabai dapat dipindahkan ke dalam polybag pada umur 21 – 24 hari ke dalam polybag. Penanaman diawali dengan mencampurkan briket ke dalam polybag dan didiamkan selama kurang lebih 3 hari. Kemudian disusul dengan meletakkan bibit beserta tanahnya dan ditumbun dengan pasir agar dapat memperkokoh akar dan tanaman dapat berdiri kokoh.

c. Pemeliharaan Cabai merah keriting

Pada penelitian ini pemeliharaan yang akan dilakukan meliputi penyiraman, penyulaman, penyiangan, dan pengendalian organisme pengganggu tanaman (OPT). Penyiraman dilakukan satu kali sehari dan dilakukan pada sore hari. Penyulaman dilakukan apabila terdapat tanaman yang mati di dalam polybag. Sementara untuk penyiangan di dalam pot dilakukan secara kondisional dan untuk penyiangan di luar pot dilakukan dalam satu minggu sekali.

d. Panen

Pada penelitian ini proses panen dilakukan apabila tanaman sudah memasuki fase generatif. Buah tanaman cabai merah keriting yang siap di panen dapat dilihat secara visual dengan cara melihat buah tanaman cabai merah keriting sudah berwarna merah sekitar 70%, dan cara panen yang dilakukan pada penelitian ini adalah dengan memetik buah.

E. Parameter Pengamatan

1. Tinggi tanaman (centimeter)

Tinggi tanaman diukur setiap 1 minggu sekali sejak tanaman berumur 1 minggu setelah tanam sampai tanaman berumur 8 minggu setelah tanam. Pengukuran tinggi tanaman dilakukan dengan cara mengukur mulai dari pangkal batang bawah hingga ujung tertinggi.

2. Berat segar tanaman (gram)

Berat segar tanaman diukur setelah panen. Pengukuran dilakukan dengan cara mengangkat seluruh bagian tanaman sampel dari media tanam kemudian dibersihkan dari sisa tanah yang berada pada bagian akar. Setelah sampel tanaman dibersihkan kemudian baru dilakukan penimbangan.

3. Berat kering tanaman (gram)

Berat kering tanaman diukur setelah panen. Tanaman sampel yang telah ditimbang berat segarnya dijemur pada terik sinar matahari sampai kering, kemudian tanaman sampel dibungkus dengan kertas dan dioven dengan suhu 65⁰C sampai berat tanaman sampel konstan.

4. Berat Buah (gram)

Berat buah segar per tanaman diperoleh dengan menimbang semua buah yang terdapat pada tanaman, penimbangan dilakukan pada saat panen. Kriteria buah cabai merah keriting yang dipanen adalah apabila buah tanaman cabai merah

keriting sudah terlihat warna merah sekitar 70% dari satu buah tanaman cabai merah keriting.

5. Jumlah buah

Jumlah buah per tanaman diperoleh dengan menghitung banyaknya buah per tanaman, penghitungan dilakukan pada saat panen.

F. Analisa Data

Analisis data hasil pengamatan disidik Ragam (*Analysis Of Variance*) dengan taraf nyata 5 %. Apabila diperoleh pengaruh perlakuan yang berbeda nyata maka di Uji Jarak Berganda Duncan dengan taraf nyata 5%.