

I. TATA CARA PENELITIAN

A. Tempat Dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan Juni 2016 – Agustus 2016 yang bertempat di Lapangan (*Green House*) dan Laboratorium Tanah Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

B. Bahan Dan Alat Penelitian

Bahan yang diperlukan dalam penelitian ini yaitu limbah cair rebusan kedelai produksi tempe. Adapun alat yang digunakan pada penelitian ini adalah, ember, timbangan analitik, *sprayer*, *polybag* kamera dan alat tulis.

C. Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan metode eksperimental yang disusun dalam Rancangan Acak Lengkap (RAL) dilaksanakan di lapangan (*Green House*) menggunakan rancangan faktor tunggal yaitu konsentrasi limbah cair industri tempe pada tanaman selada. Adapun perlakuannya terdiri dari :

$N1 = (100 \% \text{ N-urea} + 0 \% \text{ N- limbah cair tempe})$

$N2 = (75 \% \text{ N- urea} + 25 \% \text{ N- limbah cair tempe})$

$N3 = (25 \% \text{ N-urea} + 75 \% \text{ N- limbah cair tempe})$

$N4 = (0\% \text{ N-urea} + 100 \% \text{ N-limbah cair tempe})$

Terdapat 4 perlakuan, setiap perlakuan diulang 3 kali sehingga terdapat 12 unit percobaan. Setiap unit terdiri dari 5 *polybag* tanaman sehingga dari 4 perlakuan terdapat 60 *polybag* tanaman selada.

D. Cara Penelitian

1. Pesemaian benih

Benih selada disemai terlebih dahulu didalam bak semai yang sudah di isi campuran tanah dan pupuk kandang (1:1). Benih disebar merata pada media pesemaian, kemudian di tutup dengan pasir agar benih selada mudah untuk tumbuh. Penyiraman dilakukan dengan menggunakan *sprayer* setiap hari di pagi dan sore hari.

2. Persiapan media tanam

Persiapan media tanam di lakukan dengan mencangkul tanah dilahan kemudian dikering anginkan terlebih dahulu selama 3 minggu, kemudian disaring dengan saringan berdiameter 5 mm. Setelah siap tanah dimasukkan kedalam polybagyang berukuran 10 kg kemudian tanah dimasukan sebanyak 8kg yang sudah di beri pupuk kandang, TSP, dan KCL.

3. Pembuatan pupuk organik cair (POC)

Tahapan dalam pengolahan limbah cair rebusan kedelai sebagai berikut

- a. Limbah cair rebusan kedelai industri tempe dipindahkan kedalam gentong yang bersih, kemudian limbah cair industr tempe di fermentasi dengan cara aerasikan menggunakan selang dan water pump selama satu minggu
- b. Hasil fermentasi selama satu minggu di aplikasikan pada tanaman selada sesuai dengan perlakuan.

4. Penanaman

Penanaman dilakukan setelah berumur 15 hari setelah semai atau sudah memiliki 4-5 helai daun tanaman selada dapat dipindahkan ke polybag yang sudah dipersiapkan. Penanaman dilakukan pada sore hari

5. Pemeliharaan

a. Penyiangan

Penyiangan dilakukan dengan cara manual, dengan mencabut gulma yang ada disekitar tanaman selada.

b. Pemupukan

Pemupukan pada tanaman selada dilakukan pada umur 2 minggu menggunakan perlakuan yang ada meliputi: N1 = (100 % N-urea + 0 % N- limbah cair tempe), N2 = (75 % N- urea + 25 % N- limbah cair tempe), N3 = (25 % N-urea + 75 % N- limbah cair tempe), N4 = (0% N-urea + 100 % N-limbah cair tempe).

c. Penyiraman

Penyiraman dilakukan setiap hari pada pagi dan sore hari, menggunakan ember atau selang.

d. Pengendalian organisme pengganggu tanaman

Hama yang sering ditemui adalah ulat daun dan belalang. Pengendalian hama ini dilakukan secara mekanik yaitu dipungut dengan tangan

6. Panen

Selada dapat dipanen setelah berumur 36 hari, ciri-ciri selada yang siap panen diantaranya adalah jumlah daun telah maksimal dan rapat. Selada dipanen dengan cara menyobek polybag kemudian di bersihkan tanahnya dengan cara merendam deidalam air untuk memudahkan proses membersihkan akar.

E. Parameter Pengamatan

Pada penelitian ini parameter yang akan diamati adalah sebagai berikut :

1. Tinggi Tanaman (cm)

Tinggi tanaman diukur dengan menggunakan penggaris, diukur dari leher akar sampai ujung tajuk. Di mulai dari 1 minggu setelah tanam dengan interval pengukuran 1 kali dalam tiga hari.

2. Jumlah Helai Daun (helaian)

Pengamatan jumlah helai daun dihitung pada daun yang telah membuka sempurna, pengamatan dilakukan tiga hari sekali selama penelitian yaitu pada waktu panen.

3. Bobot Segar Tajuk (g)

Pengamatan bobot basah pada tanaman dilakukan pada akhir penelitian. Setelah tanaman bersih, kemudian ditimbang semua bagaian tanaman selada sesuai dengan perlakuan masing-masing. Data yang diperoleh dari hasil penamatan dianalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk tabel.

4. Bobot Kering Tajuk (g)

Bobot kering tanaman merupakan bobot tanaman yang sudah tidak memiliki kandungan air. Bagian tanaman selada (akar, daun) dimasukkan kedalam kertas berlubang lalu dioven dengan suhu 65°C sampai bobotnya konstan. Sebelumnya tanaman harus dalam keadaan layu (kadar air rendah) sehingga pengeringan lebih cepat. Setelah dioven, tanaman ditimbang menggunakan timbangan analitik.

5. Kadar Air Tanaman

Pengukuran kadar air tanaman dilakukan dengan menghitung selisih antara bobot segar tajuk dengan bobot kering tajuk dan dinyatakan dalam persen (%)

6. Bobot Segar Akar (g)

Bobot segar akar dilakukan sekali pada saat tanaman berumur 4 minggu atau setelah tanaman dipanen, kemudian tanaman yang telah dipanen bersihkan dari kotoran yang menempel dengan menggunakan air. Setelah itu pisahkan akar dari tanamannya dengan cara dipotong dari pangkal tanaman tersebut. Kemudian timbang dengan menggunakan timbangan analitik.

7. Bobot Kering Akar (g)

Pengukuran bobot kering akar dilakukan setelah pemanenan dengan cara akar yang telah ditimbang bobot segarnya dijemur pada terik sinar matahari sampai kering. Tanaman yang telah dikeringkan kemudian

dibungkus dengan kertas koran dan dioven pada suhu 65°C sampai bobotnya konstan.

8. Panjang Akar

Pengamatan panjang akar dilakukan setelah panen menggunakan mistar penggaris dengan satuan cm.

9. Hasil Tanaman

Pengamatan hasil tanaman dilakukan penimbangan setelah panen dengan minimbang seluruh hasil panen dan dikonversikan dengan menggunakan satuan ton/hektar.

F. Analisis Data

Setelah data hasil penelitian diperoleh, kemudian dilakukan analisis menggunakan sidik ragam (*Analysis of variance*) dengan software SAS, bila ada beda nyata antar perlakuan maka dilakukan uji lanjut dengan menggunakan DMRT (Duncan's Multiple Range Test) dengan taraf α 5%. Hasil analisis data disajikan dalam bentuk tabel, grafik dan gambar.