

III. BAHAN DAN METODE

A. Tempat dan Waktu

Penelitian ini telah dilaksanakan dikebun percobaan Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau, Jalan kahrudin Nasution KM 11, No. 113, Kelurahan Air Dingin, Kecamatan Bukit Raya, Kota Pekanbaru Provinsi Riau. Penelitian ini dilaksanakan selama dua bulan mulai dari bulan Mei 2018 sampai Juli 2018 (lampiran I).

B. Bahan dan Alat

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih Pakcoy (Lampiran 2), biakkan *Trochoderma sp* yang diperoleh dari UPT Perlindungan Tanaman Pangan dan Hortikultura Pekanbaru, Kapur (Dolomit), NPK, Decis 25 EC, Seng plat, kayu dan paku, sedangkan alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah cangkul, parang, gergaji, martil, meteran, timbangan analitik, ember, gembor, kuas, garu, kamera dan alat tulis.

C. Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) Faktorial 4 x 4 faktor pertama Pemberian biakan *Trichoderma sp* dari 4 taraf dan faktor kedua Kapur (Dolomit) terdiri dari 4 taraf sehingga didapat 16 kombinasi perlakuan. Setiap kombinasi perlakuan diulang sebanyak 3 kali sehingga total keseluruhan 48 satuan percobaan. Setiap ulangan terdiri dari 6 tanaman dan 2 tanaman digunakan sebagai sampel. Sehingga total keseluruhan tanaman berjumlah 288 tanaman.

Adapun kombinasi perlakuan Biakkan *Trichoderma* dan Pemberian kapur adalah sebagai berikut :

Faktor T : Dosis Biakkan *Trichoderma*, yaitu :

T0 = Tanpa pemberian biakkan *Trichoderma*

T1 = 10 gr biakkan/tanaman

T2 = 20 gr biakkan/tanaman

T3 = 30 gr biakkan/tanaman

Faktor K: Dosis Pemberian kapur yaitu :

K0 = Tanpa pemberian kapur kapur dolomit

K1 = 1 gr/polybag (1 ton/Ha)

K2 = 2 gr/polybag (2 ton/Ha)

K3 = 3 gr/polybag (3 ton/Ha)

Kombinasi perlakuan biakkan *Trichoderma* dan pemberian kapur dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Kombinasi Perlakuan biakkan *Trichoderma* dan Pemberian kapur Pada Tanaman pakcoy

Trichoderma	Kapur			
	K0	K1	K2	K3
T0	T0K0	T0K1	T0K2	T0K3
T1	T1K0	T1K1	T1K2	T1K3
T2	T2K0	T2K1	T2K2	T2K3
T3	T3K0	T3K1	T3K2	T3K3

Dari hasil pengamatan masing–masing perlakuan dianalisa secara statistik. Apabila F hitung lebih besar dari F tabel maka dilanjutkan dengan uji lanjut beda nyata jujur (BNJ) pada taraf 5 %.

D. Pelaksanaan Penelitian

1. Persiapan Lahan Penelitian

Lahan yang digunakan terlebih dahulu diukur dengan luas 4 x 9 meter kemudian lahan dibersihkan, terutama gulma serta sampah-sampah yang terdapat disekitar lokasi penelitian, gulma dibersihkan dengan cara disiangi dengan cangkul. Setelah lahan bersih Langkah selanjutnya ialah mendatarkan tanah tempat penelitian untuk memudahkan penyusunan polybag.

2. Pengisian dan Penyusunan Polybag

Tanah yang digunakan untuk mengisi polybag yaitu berasal dari tanah bekas penelitian yang telah terjangkit penyakit Akar Gada. Polybag yang digunakan berukuran 25 x 30 cm. Polybag disusun pada setiap unit percobaan dengan jarak 30 x 30 cm antar polybag dan 50 cm antar unit percobaan.

3. Persemaian

Benih pakcoy disemaikan dahulu sebelum ditanam, ini dimaksudkan agar tanaman seragam saat dipindahkan kelapangan, serta tahan terhadap serangan hama serta penyakit. Persemaian dilakukan menggunakan rockwool, ini dimaksudkan agar ketersediaan air serta unsur hara yang dibutuhkan benih saat berkecambah serta setelah berkecambah dapat terpenuhi, karena diketahui rockwool dapat menahan air serta mengandung unsur hara. Tempat persemaian dilakukan didalam shading net. Persemaian disiram pagi serta sore hari, setelah persemaian berumur 14 hari (berdaun 4 helai) bibit siap ditanam ke lapangan

4. Pemasangan label

Pemasangan label dilakukan 1 minggu sebelum pemberian perlakuan, label yang telah dipersiapkan dipasang sesuai dengan perlakuan pada masing-masing plot dan sesuai dengan denah penelitian (Lampiran 3).

5. Pemberian Perlakuan

a. Kapur Dolomit

Pemberian perlakuan Kapur (Dolomit) diberikan dua minggu sebelum tanam. Pemberian kapur (Dolomit) diaplikasikan dengan cara mencampur kapur (Dolomit) dengan tanah didalam polybag dengan dosis yang disesuaikan dengan perlakuan yaitu tanpa pemberian kapur (K0), pemberian kapur dengan dosis 1 gram/polybag (K1), pemberian kapur dengan dosis 2 gram/polybag (K2), pemberian kapur dengan dosis 3 gram/polybag (K3).

b. Biakkan *Trichoderma*

Aplikasi biakan *Trichoderma sp* dilakukan satu minggu sebelum tanam. Cara dalam mengaplikasikan biakkan *Trichoderma sp* yaitu dengan cara dicampur merata dengan tanah didalam polybag sesuai dengan dosis perlakuan yaitu tanpa pemberian biakkan *Trichoderma* (T0), biakkan *Trichoderma* 10 gram/polybag (T1), biakkan *Trichoderma* 20 gram/polybag (T2), biakkan *Trichoderma* 30 gram/polybag (T3).

6. Penanaman

Tanaman pakcoy yang telah berumur 2 minggu dari persemaian Dengan kriteria tumbuh sehat dan memiliki daun 4 helai. Kemudian ditanam dalam polybag yang telah disusun pada tempat penelitian setiap polybag ditanami satu benih. Pemberian NPK dilakukan sewaktu tanam dengan cara tunggal sebanyak 0,5 gr pertanaman.

7. Pemeliharaan

a. Penyiangan

Penyiangan gulma mulai dilakukan apabila disekitar lahan dan didalam polybag terdapat gulma. Gulma yang tumbuh disekitar tanaman atau yang berada di dalam polybag dicabut dengan secara manual, sedangkan gulma yang berada diantara polybag dan unit percobaan dibersihkan dengan menggunakan cangkul.

b. Penyiraman

Penyiraman akan dilakukan 2 kali yaitu pada pagi hari dan sore hari, penyiraman dilakukan dengan menggunakan gembor. Tujuan dari penyiraman agar kebutuhan air pada tanaman dan menjaga kelembaban pada tanaman.

c. Pengendalian hama

Pengendalian hama dilakukan secara preventif dan kuratif. Secara preventif dilakukan dengan cara teknis budidaya yang benar seperti pemilihan tanaman yang sehat, pembersihan areal penelitian, pemupukan yang tepat, penyiraman yang benar, sedangkan secara kuratif yaitu dengan cara menyemprotkan decis 25 EC dengan konsentrasi 2 ml/l disemprotkan keseluruhan bagian tanaman yaitu untuk mengendalikan hama ulat dan belalang. Penyemprotan dilakukan pada saat tanaman berumur 7 HST dengan interval penyemprotan 1 minggu sekali sampai berumur 21 hari setelah tanam.

8. Panen

Panen tanaman pakcoy dapat dilakukan setelah tanaman berumur 35 hari setelah tanam. kriteria panen tanaman pakcoy apabila bentuk helaian daun sudah maksimal dan sebelum bunga tanaman pakcoy muncul. Batang dan daun belum

terlihat manua, ukuran tanaman telah mencapai maksimal, dan batang sudah berukuran maksimal dan belum mengeras. Pemanenan dilakukan pada pagi hari atau keadaan tanah masih dalam keadaan lembab sehingga akar mempermudah dalam pecabutan.

E. Parameter Pengamatan

1. Tinggi tanaman (cm)

Pengukuran tinggi tanaman dilakukan sebanyak 3 kali yaitu 1 minggu setelah tanam dengan interval 1 minggu sekali. Pengukuran dengan menggunakan meteran dimulai dari pangkal tanaman sampai kehelai daun yang tinggi. Data yang diperoleh dianalisis secara statistik dan ditampilkan dalam bentuk tabel dan grafik.

2. Jumlah Daun (helai)

Pengamatan jumlah daun dihitung secara keseluruhan pada tanaman sampel, dilakukan pada akhir penelitian. Daun yang dihitung adalah daun yang telah terbentuk atau membuka sempurna. Data yang diperoleh dianalisis secara statistik dan ditampilkan dalam bentuk tabel.

3. Luas Daun (cm²)

Pengukuran luas daun dilakukan pada akhir penelitian dengan cara mengukur seluruh daun menggunakan aplikasi image J. Pengukuran dilakukan satu kali yaitu diakhir penelitian. Data yang diperoleh di analisis secara statistik serta di tampilkan dalam bentuk tabel.

4. Berat Basah Tanaman (g)

Pengamatan berat basah tanaman sampel dilakukan pada akhir penelitian atau pada saat setelah panen, sampel yang diamati dibersihkan dari tanah yang

menepel, kemudian dilakukan penimbangan. Hasil pengamatan kemudian dirata-ratakan dan dianalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk table

5. Berat Ekonomis (g)

Parameter pengamatan ini dilakukan pada akhir penelitian. Parameter Berat ekonomis dilakukan dengan cara menimbang bagian tanaman yang layak dijual. Data hasil pengamatan dianalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk tabel.

6. Volume Akar (cm^3)

Pengamatan volume akar tanaman dilakukan diakhir penelitian terhadap tanaman sempel. Sempel kemudian dibersihkan dari tanah yang menempel. Kemudian akar dimasukkan kedalam gelas ukur 100 ml yang telah di isi dengan air sebanyak 60 ml dan selanjutnya dilihat perubahan tekanan air, pertambahan volume air dalam gelas ukur menandakan jumlah volume akar. Data hasil pengamatan dianalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk tabel.

7. Waktu dan Persentase Tanaman Terserang (Akar Terserang)

Pengamatan waktu terserang dilakukan dengan cara menghitung hari mulai awal tanam hingga saat terjadinya gejala serangan jamur akar gada. Dan untuk melihat persentase tanaman terserang Parameter ini dilakukan dengan menghitung jumlah tanaman pakcoy yang terserang jamur akar gada. Data hasil pengamatan disajikan dalam bentuk tabel.

8. Berat Kering Tanaman (g)

Pengamatan berat kering tanaman sempel dilakukan akhir penelitian terhadap tanaman sempel. Sempel yang akan di amati dibersihkan dari tanah yang menempel, kemudian di oven selama 2 x 24 jam dengan suhu 70 C. Setelah tanaman sempel kering dilakukan penimbangan dengan timbangan analitik. Data hasil pengamatan dianalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk table