

III. BAHAN DAN METODE

A. Tempat dan Waktu

Penelitian ini telah dilaksanakan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau, Jalan Kaharudin Nasution KM 11, No 113, Kelurahan Air Dingin, Kecamatan Bukit Raya, Kota Pekanbaru. Penelitian ini dilaksanakan selama 4 bulan terhitung dari bulan November 2017 – Februari 2018 (lampiran 1).

B. Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan disaat penelitian ini adalah benih Varietas Kenari, Vima-1, Sriti, Murai (lampiran 2), pupuk kompos tandan kosong kelapa sawit (taspu), kompos jerami padi, kompos kotoran kambing, dan pupuk kotoran ayam, pupuk NPK mutiara 16:16:16, curater 3G, Decis 25 EC, Dithane-45 dan tali rafia. Sedangkan Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah cangkul, pisau cutter, garu, sabit, gembor, hand sprayer, meteran, martil, paku, timbangan analitik, kamera, dan alat-alat tulis.

C. Rancangan Percobaan

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 2 Faktor. Faktor pertama adalah berbagai varietas kacang hijau (V) terdiri dari 4 taraf, sedangkan faktor kedua adalah berbagai pupuk organik (P) yang terdiri 4 taraf. Dari dua faktor tersebut, terdapat 16 kombinasi perlakuan dengan 3 kali ulangan. Maka terdapat 48 unit percobaan. Tiap satuan unit terdiri dari 6 tanaman, dan 2 diantaranya dijadikan tanaman sampel, sehingga jumlah keseluruhan berjumlah 288 tanaman.

Adapun faktor dari perlakuan tersebut adalah:

Faktor pertama adalah varietas kacang hijau (V) yaitu:

V1 : Varietas Kenari

V2 : Varietas Vima-1

V3 : Varietas Sriti

V4 : Varietas Murai

Faktor kedua adalah berbagai pupuk organik (P) yaitu :

P1 : Pupuk kompos taspu 2 kg/plot (20 ton/ha)

P2 : Pupuk kompos jerami padi 2 kg/plot (20 ton/ha)

P3 : Pupuk kotoran kambing 2 kg/plot (20 ton/Ha)

P4 : Pupuk kotoran ayam 2 kg/plot (20 ton/Ha)

Dari kedua faktor diatas maka di dapat kombinasi perlakuan seperti pada tabel 1 dibawah ini.

Tabel 1. Kombinasi Kombinasi Perlakuan berbagai pupuk organik dan Varietas kacang hijau.

Faktor (V) Varietas kacang hijau	Faktor (P) Berbagai Pupuk Organik			
	P1	P2	P3	P4
V1	V1P1	V1P2	V1P3	V1P4
V2	V2P1	V2P2	V2P3	V2P4
V3	V3P1	V3P2	V3P3	V3P4
V4	V4P1	V4P2	V4P3	V4P4

Hasil pengamatan dari masing-masing perlakuan dianalisis secara statistik.

Jika 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

Sebelum dilaksanakan penelitian, terlebih dahulu lahan penelitian diukur luasnya sesuai kebutuhan yaitu 18 x 6 m, kemudian lahan dibersihkan dari gulma dan sampah yang ada di sekitar areal tersebut. Setelah lahan bersih dari gulma, langkah selanjutnya adalah melakukan pengolahan tanah dengan menggunakan cangkul, pengolahan tanah dilakukan dua kali. Pengolahan tanah pertama dilakukan dengan cara mencangkul tanah berbentuk bongkahan-bongkahan tanah besar dengan kedalaman 25-30 cm dan pengolahan tanah kedua dilakukan pengemburan tanah dengan tujuan agar aerase atau tata udara di dalam tanah lebih baik.

2. Pembuatan Plot

Dalam penelitian ini jumlah plot sebanyak 48 plot dengan ukuran 1 × 1 m sebanyak 48 plot, jarak antar plot 50 cm, selanjutnya tanah digemburkan dengan menggunakan cangkul dengan kedalaman 20 cm.

3. Pemasangan Label

Pemasangan label dilakukan sebelum tahap pemberian perlakuan. Tujuannya untuk mempermudah dalam pemberian perlakuan serta parameter pengamatan. Pemasangan label dilakukan berdasarkan lay out penelitian (Lampiran 4).

4. Pemberian Perlakuan

Pemberian perlakuan berbagai pupuk organik (taspu, kompos jerami, pupuk kotoran kambing dan pupuk kotoran ayam), dilakukan 7 hari sebelum penanaman. Dengan cara menaburi berbagai pupuk organik sesuai dengan taraf

perlakuan ke permukaan plot dan diaduk merata dengan tanah hingga mencapai kedalaman 25 cm.

5. Inokulasi Benih

Inokulasi pada benih kacang hijau dilakukan sebelum penanaman, yaitu dengan mengambil tanah bekas tanaman kacang hijau pada lapisan bawah dengan kedalaman 10-15 cm dari permukaan tanah. Kemudian tanah tersebut dicampurkan dengan benih kacang hijau dengan perbandingan 200 g tanah untuk 1 kg benih kacang hijau. Tujuan dilakukan Inokulasi untuk menjamin hidupnya Bakteri Rhizobium pada tanah yang akan ditanami kacang hijau.

6. Penanaman

Benih yang telah diinokulasi, kemudian ditanam secara tugal dengan kedalaman 2 cm, dengan jarak tanam 40×20 cm. Setiap lubang tanam terdiri dari 2 benih, hal ini bertujuan untuk mengantisipasi apabila tidak tumbuhnya benih yang ditanami tersebut. Jika kedua benih tersebut hidup, pada umur 1 minggu salah satu dari benih tersebut di potong menggunakan gunting.

7. Pemasangan Ajir Standar

Pemasangan ajir dilakukan pada saat tanaman telah berumur 1 minggu pada ketinggian 5 cm dari titik bagian akar tanaman, tujuannya agar tidak mengganggu perakaran. Pada ajir tersebut ditandai dengan cat warna dengan tujuan agar dasar pengukuran tidak berubah dan untuk mempermudah dalam melakukan pengukuran tinggi tanaman.

8. Pemeliharaan

a. Penyiraman

Penyiraman dilakukan sebanyak 2 kali sehari yaitu pagi dan sore hari menggunakan gembor sampai tanaman berumur 45 HST, selanjutnya penyiraman dilakukan 1 kali sehari sampai panen.

b. Penyiangan

Penyiangan dilakukan terhadap gulma yang tumbuh di lahan penelitian sejak tanaman berumur 14 hari dan selanjutnya dilakukan dengan interval 2 minggu sekali hingga panen. Penyiangan dilakukan dengan cara mencabut gulma yang tumbuh didalam plot dan disela-sela tanaman. Sedangkan untuk gulma yang tumbuh disekitar lahan penelitian menggunakan cangkul.

c. Pemupukan NPK 16:16:16

Pemberian pupuk NPK 16:16:16 dilakukan satu kali, yaitu pada saat tanaman berumur 14 hari. Adapun pemberian pupuk tersebut dengan menaburkan secara melingkar dengan jarak 8-10 cm dari batang tanaman, dengan dosis 5 g/tanaman.

d. Pembumbunan

Pembumbunan dilakukan setelah dilakukannya penyiangan yang bertujuan agar tanaman kacang hijau lebih kokoh dan tidak roboh pada saat terkena angin. Pembumbunan dilakukan pada saat tanaman telah berumur 28 hari, dan selanjutnya dilakukan lagi saat tanaman berumur 45 hari.

e. Pengendalian Hama dan Penyakit

Pengendalian hama dan penyakit dilakukan secara preventif dan kimia. Pengendalian hama secara kimia dilakukan dengan penyemprotan insektisida Decis 25 EC dengan dosis 2 ml/liter air. Penyemprotan

dilakukan pada saat tanaman berumur 35 hari dengan interval 2 minggu sekali, kemudian penyemprotan dihentikan 1 minggu sebelum panen. Selain itu juga dilakukan penyemprotan fungisida Dithane-M45 dengan dosis 2 g/liter air. Penyemprotan dilakukan pada tanaman berumur 28 hari dengan interval 2 minggu sekali dan dihentikan 2 minggu sebelum panen.

9. Panen

Panen kacang hijau dilakukan pada waktu pagi hari. Pemanenan dilakukan secara bertahap selama 3 kali dengan interval 5 hari. Kriteria tanaman kacang hijau siap di panen yaitu pada setiap tanaman telah mencapai > 50% polong kering dan mudah pecah, polong sudah berwarna coklat sampai hitam.

E. Parameter Pengamatan

1. Tinggi Tanaman (cm)

Pengukuran Tinggi tanaman dilakukan 1 kali selama penelitian, yaitu pada akhir penelitian sebelum panen pertama. Tinggi tanaman diukur dari pangkal batang sampai titik tumbuh vegetatif. Hasil data pengamatan di analisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk tabel.

2. Umur Berbunga (hari)

Umur berbunga dihitung mulai sejak tanam sampai tanaman berbunga dan pengamatan umur berbunga ini dilakukan apabila bunga yang muncul telah mencapai > 50% dari populasi setiap tanaman. Hasil data pengamatan dianalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk tabel.

3. Umur Panen (hari)

Umur panen dihitung sejak tanaman ditanam sampai tanaman > 50% dari populasi tanaman sudah menunjukkan kriteria panen pada setiap plot, polong

sudah bewarna coklat sampai hitam dan sudah kering serta mudah pecah. Data pengamatan dianalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk tabel.

4. Bobot Kering 100 biji (gram)

Biji di ambil dari tanaman sampel sebanyak 100 biji, kemudian dikeringkan secara terpisah untuk masing-masing perlakuan. Setelah biji kering ditimbang beratnya dan dirata-ratakan. Data yang diperoleh dianalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk tabel.

5. Berat Biji Kering Per Tanaman (gram)

Biji diambil dari polong yang sudah kering, kemudian dipisahkan untuk setiap unit perlakuan. Setelah dipisahkan kemudian biji kacang hijau tersebut ditimbang. Data yang diperoleh dianalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk tabel.

6. Persentase Polong Bernas (%)

Pengamatan ini dilakukan dengan menghitung jumlah keseluruhan polong bernas dan dibagi jumlah polong yang terbentuk pada batang. Baik polong bernas maupun yang hampa. Selanjutnya data dianalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk tabel.

$$\text{Persentase polong Bernas (\%)} = \frac{\text{Jumlah Polong Bernas Pertanaman}}{\text{Jumlah polong pertanaman}} \times 100 \%$$

7. Kadar Air Biji

Kadar air diambil dengan cara menimbangkan berat basah biji dan berat kering biji. Hasil pengamatan dianalisa secara statistik dan disajikan dalam bentuk tabel. Kadar air dihitung dengan rumus :

$$KA = \frac{BB - BK}{BB} \times 100 \%$$

Keterangan:

KA: Kadar Air,

BB: Berat Basah

BK: Berat kering.

