

III. BAHAN DAN METODE

A. Tempat dan Waktu

Penelitian ini telah dilaksanakan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau, Jalan Kaharuddin Nasution, Km 11 No.113, Perhentian Marpoyan, Kelurahan Air Dingin, Kecamatan Bukit Raya, Kota Pekanbaru. Penelitian ini dilaksanakan selama 4 bulan dari bulan September sampai dengan Desember 2017. Jadwal kegiatan penelitian disajikan pada Lampiran 1.

B. Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah : Kacang kedelai (varietas wilis), Tanaman krinyu, NPK Mutiara, seng plat, tali rafia, Furadan 3G, Dithan M-45, kayu dan paku. Alat yang digunakan antara lain cangkul, parang, garu, handsprayer, timbangan, meteran, gembor, gergaji, kuas, martil dan alat-alat tulis.

C. Rancangan Penelitian

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) Faktorial yang terdiri dari 2 faktor yaitu faktor H (Pupuk hijau Kirinyu) dengan 4 taraf perlakuan dan faktor N (NPK Mutiara 16:16:16 dengan 4 taraf perlakuan, sehingga didapat 16 kombinasi perlakuan. Pada masing-masing perlakuan dilakukan 3 ulangan sehingga didapatkan 48 plot. Setiap plot terdapat 8 tanaman dengan 3 tanaman sebagai sampel.

Adapun perlakuan tersebut sebagai berikut:

Faktor H (Pemberian Pupuk Hijau Krinyu) ada 4 taraf, yaitu:

H0 : Tanpa pemberian Pupuk Hijau Krinyu

H1 : Pupuk Hijau Krinyu 400 gr/plot setara 5 ton/ha

H2 : Pupuk Hijau Krinyu 1200 gr/plot setara 15 ton/ha

H3 : Pupuk Hijau Krinyu 2400 gr/plot setara 30 ton/ha

Faktor N (Pemberian Pupuk NPK Mutiara 16:16:16) ada taraf, yaitu:

N0 : Tanpa pemberian Pupuk NPK Mutiara

N1 : NPK Mutiara 16:16:16 1,2gr/plot (150 kg/ha)

N2 : NPK Mutiara 16:16:16 2,4 gr/plot (300 kg/ha)

N3 : NPK Mutiara 16:16:16 3,6 gr/plot (450 kg/ha)

Dengan demikian diperoleh kombinasi pemberian perlakuan Pupuk Hijau Kirinyu dengan Pupuk NPK Mutiara 16:16:16 yang dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Kombinasi Pemberian Pupuk Hijau Kirinyuh dan NPK Mutiara 16:16:16

Pemberian Pupuk Hijau Kirinyu	Pemberian Pupuk NPK Mutiara 16:16:16			
	N0	N1	N2	N3
H0	H0N0	H0N1	H0N2	H0N3
H1	H1N0	H1N1	H1N2	H1N3
H2	H2N0	H2N1	H2N2	H2N3
H3	H3N0	H3N1	H3N2	H3N3

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

D. Pelaksanaan Penelitian

1. Persiapan Lahan

Lahan tempat penelitian dibersihkan dari semua tumbuhan pengganggu (gulma), selanjutnya dilakukan 2 kali pengolahan tanah, pengolahan pertama pencangkulan tanah sampai kemudian dilakukan pengolahan tahap kedua dengan penghalusan tanah.

2. Pembuatan Plot

Plot dibuat persegi panjang dengan ukuran 100 x 80 cm sebanyak 48 plot dengan jarak tanam 20 x 40 cm dan jarak antar plot 50 cm.

3. Pemasangan Label

Label yang telah disiapkan dipasang sesuai disesuaikan dengan lay out penelitian dilapangan. Pemasangan label dilakukan satu minggu sebelum pemberian perlakuan.

4. Pembuatan Pupuk Hijau kirinyuh

Pembuatan pupuk hijau kirinyuh ialah dengan cara mengambil bagian dari tanaman Kirinyuh muda dengan ukuran panjang 30 cm dari titik tumbuh, dan kemudian dipotong kecil-kecil dengan ukuran 1-2 cm, setelah itu di tabur untuk ditanam dalam plot dalam bentuk segar (hijau).

5. Pengaplikasian Perlakuan

1. Pemberian perlakuan

- a. Pemberian Pupuk Hijau Krinyu

Pengaplikasian pupuk hijau kirinyu diberikan sekali setelah pembuatan plot dengan cara dibenamkan dalam tanah selama 3 minggu untuk sebelum tanam. Pupuk hijau kirinyu dibenamkan sesuai masing-masing dosis.

b. Pemberian pupuk NPK Mutiara 16:16:16

NPK Mutiara 16:16:16 diberikan satu kali sesuai dengan Perlakuan Seperti : N0 : Tanpa pemberian Pupuk NPK Mutiara, N1 : NPK Mutiara 16:16:16 1,2 gr/plot (150 kg/ha), N2 : NPK Mutiara 16:16:16 2,4 gr/plot (300 kg/ha), N3 : NPK Mutiara 16:16:16 3,6 gr/plot (450 kg/ha). Melingkar 5 cm dari pangkal batang kedelai. Pemberian pupuk NPK Mutiara diberikan Setelah tanaman kedelai berumur 2 minggu.

6. Inokulasi Benih

Sebelum melakukan penanaman terlebih dahulu dilakukan inokulasi benih dengan cara menggunakan tanah bekas tanaman kacang-kacangan dengan perbandingan 1 kg benih dan 250 gram tanah yang mengandung Rhyzobium. Dengan cara tanah dibasahi dengan sedikit air, kemudian dicampur secara merata dengan benih kedelai. Inokulasi dilakukan sore hari di tempat yang teduh agar terhindar dari sinar matahari secara langsung.

2. Penanaman

Penanaman dilakukan dengan cara tugal. Pada lubang sedalam 5 cm dengan satu benih perlubang tanaman. Jarak tanam yang digunakan adalah 20 x 40 cm dimana plot terdiri 8 tanaman dan 3 diantaranya dijadikan sampel, setelah penanaman benih ditutup dengan tanah

3. Pemeliharaan

a. Penyiraman

Penyiraman dilakukan dengan menggunakan gembor dilakukan dua kali sehari yaitu pada pagi dan sore hari, kecuali apabila turun hujan. Setelah berumur empat minggu penyiraman hanya cukup satu kali dalam sehari.

b. Penyiangan

Penyiangan dilakukan dengan cara mekanik yaitu menggunakan tajak untuk sekeliling tanaman dan sekeliling plot percobaan dengan menggunakan cangkul. Penyiangan dilakukan setelah tanaman berumur dua minggu setelah tanam dan dilakukan pada sore hari dengan interval seminggu sekali sampai panen.

c. Pembumbunan

Pembubunan dilakukan setelah tanaman berumur dua minggu setelah tanam dilakukan pada sore hari, dengan interval dua minggu sekali, dengan cara menimbun sekeliling pangkal batang tanaman dengan tanah sekitar tanaman dengan menggunakan tajak dan dilakukan sampai panen.

d. Pengendalian hama dan penyakit

Untuk melindungi tanaman dari serangan hama digunakan insektisida Decis 25 EC dengan konsentrasi 1 cc/l air, sedangkan untuk pengendalian penyakit tanaman dengan Dithane M-45 dengan konsentrasi 2 cc/l air.

6. Panen

Panen dilakukan pada saat 75 % tanaman tiap plot telah menunjukkan tanda-tanda kriteria panen, kriteria panen adalah polong berwarna kuning kecoklatan secara merata, daun mengering dan pemanenan dilakukan dengan cara memetik satu persatu polong pada sore hari.

E. Parameter Pengamatan

1. Tinggi Tanaman (cm)

Pengamatan tinggi tanaman dilakukan dengan cara mengukur mulai dari pangkal batang 5 cm diatas permukaan tanah sampai titik tumbuh. Dilakukan sekali pada akhir pertumbuhan vegetatif tanaman di saat tanaman kedelai berumur 34 HST. Data hasil pengamatan yang diperoleh dianalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk Tabel.

2. Laju Pertumbuhan Relatif

Pengamatan ini dilakukan tanaman berumur 14, 21, 28, dan 35 HST, dilakukan dengan cara membongkar tanaman sampel kemudian dibersihkan dan dikeringkan dengan oven pada suhu 70 °C selama 48 jam, kemudian setelah itu ditimbang berat kering menggunakan timbangan analitik. Data hasil pengamatan dianalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk tabel. Laju Pertumbuhan relatif dihitung dengan rumus sebagai berikut :

$$LPR = \frac{\ln W_2 - \ln W_1}{T_2 - T_1}$$

Keterangan :

W1 = Berat kering tanaman pertama

W2 = Berat kering tanaman kedua

T = Umur tanaman

Ln = Natural Log

3. Umur Berbunga (hari)

Pengamatan umur berbunga dilakukan dengan cara menghitung jumlah hari dari hari penanaman kacang kedelai sampai munculnya bunga kacang kedelai mencapai $\geq 50\%$ dari total populasi tanaman per plot. Data hasil pengamatan yang didapatkan dianalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk Tabel.

4. Umur Panen (hari)

Pengamatan umur panen dilakukan dengan menghitung hari jumlah hari dari penanaman kacang kedelai sampai hari tanaman siap di panen. Panen dilakukan ketika persentase tanaman yang siap panen telah mencapai $\geq 50\%$ dari total populasi tanaman per plot dengan kriteria panen yaitu menguning dan rontoknya daun tanaman serta polong dan batang tanaman mengering bewarna coklat. Data hasil pengamatan dianalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk Tabel.

5. Jumlah Polong Per Tanaman (buah)

Pengamatan jumlah polong dilakukan pada saat panen dengan cara menghitung semua polong yang terbentuk pada tanaman, baik polong bernas maupun polong yang hampa. Data hasil pengamatan dianalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk Tabel.

6. Berat Biji Kering Per Tanaman (g)

Pengamatan biji kering per plot dilakukan setelah panen dengan cara menjemur biji kedelai tersebut dibawah sinar matahari maksimum selama 7 hari. Data hasil pengamatan dianalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk Tabel.

7. Berat 100 Biji (g)

Berat Berat biji kering ditentukan dengan mengambil secara acak dari tanaman sampel sebanyak 100 biji kering kemudian ditimbang. Data hasil pengamatan yang di peroleh dianalisis secara statistik dan di sajikan dalam bentuk Tabel.

8. Presentase Polong Bernas (%)

Pengamatan ini dilakukan pada tanaman sampel dengan cara menghitung jumlah polong bernas, kriteria polong bernas yaitu isi polong berisi penuh dibagi jumlah polong total/tanaman dikali 100 %. Data hasil pengamatan dianalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk Tabel.

9. Indeks Panen

Pengamatan terhadap indeks panen dilakukan pada akhir penelitian dengan cara menimbang berat kering biji sampel dan kemudian dibagi dengan berat kering brangkasan. Data hasil pengamatan dianalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk tabel. Indeks Panen dihitung dengan rumus :

$$\text{Indeks Panen} : \frac{\text{Berat Biji}}{\text{Berat berangkasan kering}}$$

