

III. BAHAN DAN METODE

3.1. Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan di kebun percobaan Fakultas Pertanian Universitas Riau, Jl. Bina Widya kelurahan Simpang Baru kecamatan Tampan, Pekanbaru. Penelitian ini dilakukan dari bulan April 2010 sampai dengan bulan Juli 2010.

3.2. Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah beberapa galur kedelai seperti Galur 11 AB, Galur 13 ED, Galur 14 DD, Galur 19 BE, Galur 25 EC, pupuk kandang, Dhitane M-45, pupuk Urea, KCl, SP36, Diazinon 60 EC dan rhizogen.

Alat-alat yang digunakan terdiri dari timbangan elektronik, cangkul, garu, sabit, ember, meteran, tali plastik, gembor, papan label, ajir, ayakan ukuran 25 mesh, tugal dan alat-alat tulis.

3.3. Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Rancangan acak kelompok (RAK) yang terdiri 2 faktor. Faktor pertama adalah 5 galur yaitu :

G1 = Galur 11 AB

G2 = Galur 13 ED

G3 = Galur 14 DD

G4 = Galur 19 BE

G5 = Galur 25 EC

Faktor kedua adalah dosis pupuk Kalium (K) dalam 3 taraf yaitu :

K0 = Tanpa pupuk kalium (control)

K1 = 50 kg KCl/ha = 30 kg K₂O/ha (30 g KCl/plot)

K2 = 100 kg KCl/ha = 60 kg K₂O/ha (60 g KCl/plot)

Dengan demikian terdapat 15 kombinasi perlakuan perlakuan dan masing-masing perlakuan di ulang 3 kali sehingga di dapat 45 unit percobaan. Jumlah tanaman dalam 1 plot adalah 80 tanaman, sedangkan yang dijadikan sampel 5 tanaman. Yang diambil pada bagian tengah plot secara acak atau diundi pakai

nomor. Data pengamatan akan dianalisis dengan menggunakan program SAS system Version 9.12 (SAS User Manual, 2004).

Untuk menentukan keragaman digunakan model linear berikut:

$$Y_{ijk} = \mu + \gamma_i + P_j + Vt + PV_{jk} + \varepsilon_{ijk}$$

Dimana :

Y_{ijk} = Pengamatan kultivar ke k pada lokasi ke j dan ulangan ke i

μ = Rata-rata umum

γ_i = Simpangan akibat pengaruh ulangan

P_j = Simpangan akibat pengaruh pupuk

Vt = Simpangan akibat pengaruh galur

PV_{jk} = Simpangan akibat pengaruh interaksi kultivar ke-P dengan lokasi ke-j

ε_{ijk} = Error

Hasil pengamatan dianalisis secara statistik dan dilanjutkan dengan uji BNT pada taraf 5%.

3.4. Pelaksanaan Penelitian

3.4.1. Persiapan lahan

Sebelum tanah diolah, terlebih dahulu dibersihkan dari gulma dan sisa tanaman dengan menggunakan cangkul. Pengolahan tanah dilakukan dua kali, yang pertama adalah pembalikan tanah dengan cangkul kedalaman 20 cm, sedangkan pengolahan tanah kedua adalah penggemburan dan perataan tanah serta pembersihan dari sisa gulma. Setelah pengolahan tanah selesai, dilakukan pembuatan plot percobaan dengan ukuran 2 x 3 m sebanyak 45 plot dengan jarak antar plot dalam blok 50 cm dan jarak antar blok 75 cm dan di sekeliling plot dibuat saluran drainase.

3.4.2. Penanaman

Setelah lahan diolah dan dibiarkan selama 1 minggu, benih langsung ditanam dengan jarak 15 x 40 cm secara tugal dengan kedalaman 3-5 cm. Tiap lubang diberi 2-3 butir benih kedelai.

3.4.3. Pemeliharaan

3.4.3.1. Penyiraman

Penyiraman bertujuan untuk menjaga kelembaban tanah agar tanaman tidak mengalami defisit air, apabila tanaman mengalami defisit air maka

pertumbuhan tanaman akan terhambat. Penyiraman dilakukan satu kali sehari yaitu sore hari kecuali hari hujan, penyiraman dilakukan sampai tanah meresap air atau terlihat basah dan lembab.

3.4.3.2. Penyulaman

Penyulaman adalah mengganti tanaman yang mati atau tanaman tersebut pertumbuhannya tidak normal yang dilakukan 1 minggu setelah tanam. Penyulaman menggunakan bibit seumuran yang disiapkan sesuai dengan galur yang digunakan.

3.4.3.3. Penyiangan dan Pembumbunan

Penyiangan bertujuan agar tanaman dapat tumbuh sempurna tanpa gangguan tanaman lainnya yang bersifat merugikan tanaman pokok. Penyiangan dilakukan dengan cangkul sebanyak 2 kali selama pertanaman. Penyiangan dilakukan dengan cangkul. Penyiangan pertama atau dengan menggunakan cangkul. Sedangkan pembumbunan dilakukan dengan cara menaikan tanah yang berada diantara baris tanaman kerumpun tanaman. Pembubunan dilakukan bertujuan agar tanaman tidak roboh atau tumbang apabila ada hujan dan angin.

3.4.3.4. Pemupukan

Pupuk yang diberikan adalah pupuk SP36, Urea, KCl. Pemupukan dilakukan bersamaan saat penanaman. Pupuk Urea diberikan dengan dosis 50 kg/ha, pupuk SP36 dengan dosis 50 kg/ha dan pupuk KCl disesuaikan dengan dosis perlakuan. Untuk perlakuan 50 kg/ha KCl diberikan 30 g/plot, dan 100 kg/ha KCl diberikan 60 g/plot. Pemberian pupuk dilakukan secara larikan dengan jarak 10 cm sejajar arah barisan tanaman.

3.4.3.5. Pengendalian Hama dan Penyakit

Sebagai tindakan pencegahan terhadap serangan hama dan penyakit maka dilakukan pengendalian dengan menggunakan pestisida. Untuk serangan hama dilakukan dengan menggunakan Diazinon 60 EC (2 ml/air). Untuk pengendalian penyakit digunakan Dithane M-45 (2 g/l air). Pengendalian hama dan penyakit ini diberikan pada saat tanaman mulai tampak terserang oleh hama dan penyakit.

3.4.4. Pemanenan

Kriteria panen dilakukan pada saat 75% tanaman tiap plot telah menunjukkan tanda-tanda kriteria panen. Pemanenan dilakukan pada waktu warna

daun telah menguning dan rontok, polong mengering, berwarna coklat dan batang kedelai mulai mengering. Panen dilakukan dengan menggunakan sabit dengan cara dipotong dari pangkal batang dengan hati-hati. Panen dilakukan pada pagi hari dengan tujuan menghindari pecahnya polong kedelai saat panen.

3.5. Pengamatan

3.5.1. Tinggi Tanaman

Pengukuran tinggi tanaman dilakukan pada saat seminggu sebelum panen. Pengukuran dilakukan dari patokan yang ditentukan dengan ajir yang dibuat setinggi 5 cm dari permukaan tanah sampai ke ujung daun tertinggi, sehingga diperoleh tinggi tanaman dari setiap sampel atau perlakuan..

3.5.2. Umur Berbunga (HST)

Tanaman dikatakan berbunga apabila 75 % dari tanaman dalam satu plot telah berbunga. Umur berbunga dihitung dari jumlah hari yang dibutuhkan tanaman mulai saat tanam sampai berbunga 75 %.

3.5.3. Umur Panen (HST)

Umur ditetapkan apabila 75% dari tanaman dalam satu plot telah menunjukkan kriteria panen. Panen untuk tiap plot dilakukan bila lebih dari 95% polong kedelai sudah berwarna coklat kekuningan dan jumlah daun tersisa pada tanaman hanya sekitar 5-10%. Umur panen dihitung mulai saat tanam sampai panen.

3.5.4. Jumlah Polong Per Tanaman (buah)

Pengamatan jumlah polong dilakukan saat panen dengan menghitung semua polong yang terbentuk pada setiap tanaman sampel, baik polong bernas maupun polong hampa.

3.5.5. Persentase Polong Bernas (%)

Polong dikatakan bernas apabila minimal 50 % dari polong berisi penuh dan biji tidak kisut, bebas hama dan penyakit. Pengamatan dilakukan setelah panen pada tanaman sampel dengan menggunakan rumus :

$$\text{Persentase Polong bernas} = \frac{\text{Jumlah polong bernas}}{\text{Jumlah polong total}} \times 100\%$$

3.5.6. Jumlah Biji Per Tanaman

Pengamatan dilakukan dengan menghitung semua biji yang dihasilkan pada semua tanaman sampel.

3.5.7. Berat 100 Biji (gram)

Pengamatan dilakukan dengan menimbang 100 biji dari setiap petak percobaan yang telah dikeringkan yang di ambil secara acak. Pengeringan dengan menjemur biji yang dihasilkan setiap plot selama 3 hari.

3.5.8. Produksi Biji Per Plot

Pengamatan ini dilakukan dengan menimbang biji dari seluruh tanaman baik tanaman sampel maupun tanaman bukan sampel. Setiap plot yang telah dijemur selama 3 hari dibawah terik matahari.

3.5.9. Laju Pertumbuhan Total

Tanaman sampel dicuci bersih kemudian bagian-bagian tanaman dipotong-potong dimasukkan ke dalam amplop untuk diovenkan selama 2x24 jam pada suhu 70°C. Setelah pengeringan dilakukan penimbangan. Pengamatan ini dilakukan pada 28 hari dan 35 hari dari tanaman yang dijadikan sampel.

Laju pertumbuhan total tanaman ditentukan dengan menggunakan data biomassa dengan rumus:

$$LPT = \frac{W_{35} - W_{28}}{t_2 - t_1}$$

Dimana :

W 28 = Berat kering tanaman umur 28 hari

W 35 = Berat kering tanaman umur 35 hari

t1 = Umur tanaman waktu pengamatan sampel ke 1

t2 = Umur tanaman waktu pengamatan sampel ke 2

Yustisia, Zakia dan E. Canto.2005. Hasil Beberapa Varietas Kedelai Dihasilkan Bekas Baru dan Pengaruh Tahapan Pupuk N, P, dan K Terhadap Produksi Biji dan Kering. Jurnal Agronomi, Vol. 9 No.2: 67-71.

