

III. BAHAN DAN METODE

A. Tempat dan Waktu

Penelitian ini telah dilaksanakan di Lahan Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau, Jalan Kaharuddin Nasution Km 11, No 113, Kelurahan Air Dingin, Kecamatan Bukit Raya, Kota Pekanbaru. Penelitian dilaksanakan selama 4 bulan terhitung dari bulan Maret sampai Juni 2018 (Lampiran 1).

B. Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah: bibit bawang merah varietas Brebes (Deskripsi pada Lampiran 2), Pupuk kandang ayam, pupuk KCl, pupuk urea, pupuk TSP, insektisida (Dupont 25 WP), fungisida (Dhitane M-45), tali rafia, kayu dan plat seng.

Sedangkan Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah cangkul, tajak, parang, garu, gunting, gembor, meteran, palu, handsprayer, timbangan analitik, kamera digital, dan alat-alat tulis.

C. Rancangan Percobaan

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap, faktorial yang terdiri dari dua faktor. Faktor pertama adalah faktor Pupuk Kandang Ayam (A) yang terdiri dari empat taraf, dan Pupuk KCl (K) yang terdiri dari empat taraf, sehingga diperoleh 16 kombinasi perlakuan, Setiap kombinasi perlakuan terdiri dari tiga kali ulangan, sehingga terdapat 48 satuan percobaan (plot). Setiap plot terdiri 16 tanaman dan 3 dijadikan sampel sehingga total tanaman adalah 768 tanaman.

Adapun faktor perlakuan adalah :

Faktor A adalah pupuk Kandang Ayam terdiri dari :

A0 = Tanpa Pupuk Kandang Ayam

A1 = Pupuk Kandang Ayam 0,5 kg/plot (5 ton/ha)

A2 = Pupuk Kandang Ayam 1,0 kg/plot (10 ton/ha)

A3 = Pupuk Kandang Ayam 1,5 kg/plot (15 ton/ha)

Faktor K adalah konsentrasi pupuk KCl terdiri dari :

K0 = Tanpa pupuk KCl

K1 = Pupuk KCl 15 g/plot (150 kg/ha)

K2 = Pupuk KCl 30 g/plot (300 kg/ha)

K3 = Pupuk KCl 45 g/plot (450 kg/ha)

Kombinasi perlakuan berbagai pupuk kandang ayam dan pupuk KCl dapat dilihat pada Tabel 1 di bawah.

Tabel 1. Kombinasi Perlakuan Pupuk Kandang Ayam dan Pupuk KCl Pada Tanaman Bawang Merah.

Faktor A	Faktor K			
	K0	K1	K2	K3
A0	A0K0	A0K1	A0K2	A0K3
A1	A1K0	A1K1	A1K2	A1K3
A2	A2K0	A2K1	A2K2	A2K3
A3	A3K0	A3K1	A3K2	A3K3

Data hasil pengamatan dari masing-masing perlakuan dianalisis secara statistik, apabila F hitung lebih besar dari F tabel maka dilanjutkan dengan uji lanjut BNJ (Beda Nyata Jujur) pada taraf 5%.

D. Pelaksanaan Penelitian

1. Persiapan lahan penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di kebun percobaan Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau dengan luas lahan yang digunakan 18,5 m x 6,5 m. Setelah lahan tersebut diukur kemudian dibersihkan dari gulma dan ranting-ranting kayu yang akan mengganggu selama proses penelitian.

2. Pengolahan tanah dan pembuatan plot

Pengolahan tanah dilakukan dengan mencangkul tanah sedalam 25 cm kemudian dibuat plot dengan ukuran 1 m x 1 m sebanyak 48 plot dimana jarak antar plot 50 cm.

3. Persiapan bahan penelitian

- a. Bibit bawang merah yang digunakan adalah Varietas Brebes diperoleh dari Balai Benih Induk Hortikultura (BBI) Jalan Kaharuddin Nasution, Marpoyan kota Pekanbaru, Riau yang telah diseleksi. Umbi yang digunakan untuk bibit antara lain : umbi bebas dari penyakit, tidak cacat dan ukuran diameter umbi 1.5 cm. Tahap penyeleksian bibit ini dilakukan dengan cara memasukkan ke lubang botol aqua yang telah dibuat lubang dengan ukuran diameter 1,5 cm. apabila salah satu umbi lolos maka tidak masuk kriteria bibit.
- b. Pupuk kandang ayam diperoleh dari petani yang ada di Jalan Pasir Putih, pupuk kandang ayam yang digunakan dalam keadaan matang dan kering siap digunakan sebagai bahan penelitian.

4. Pemasangan Label

Pemasangan label dilakukan sebelum pemberian perlakuan disesuaikan dengan lay-out penelitian (lampiran 3). Tujuannya untuk mempermudah dalam pemberian perlakuan.

5. Pemberian Perlakuan

a. Pupuk Kandang Ayam

Pemberian pupuk kandang ayam dilakukan sekali yaitu, satu minggu sebelum tanam sesuai dengan perlakuan yaitu A0 = tanpa pupuk kandang ayam,

A1 = 0,5 kg/plot, A2 = 1 kg/plot, A3 = 1,5 kg/plot, Pemberian dilakukan dengan cara mencampurkan dengan tanah, kemudian diaduk agar tercampur rata dengan tanah.

b. Pemberian Pupuk KCl

Pemberian pupuk KCl diberikan sekali sesuai dengan perlakuan, dimana pupuk KCl diberikan sekaligus pada saat penanaman. K0 = tanpa pupuk KCl, K1 = 15 g/plot, K2 = 30 g/plot, K3 = 45 g/plot, Pemberian dilakukan dengan cara larikan pada kedalaman 5 cm dengan jarak 10 cm dari lubang tanam.

c. Pemberian Pupuk Urea dan TSP

Pemberian pupuk urea dan TSP dilakukan pada saat tanam yaitu pupuk urea 100 kg/ha (10 g/plot), TSP 300 kg/ha (30 g/plot), pemberian dilakukan dengan cara larikan dengan jarak 10 cm dari lubang tanam.

6. Penanaman

Sebelum penanaman bibit dipotong 1/3 bagian untuk mempersingkat masa dormansi. Cara penanaman bibit bawang merah dilakukan secara tugal. Dengan membenamkan 2/3 bagian benih kedalam tanah kemudian ditutup dengan tanah tipis. Dengan jarak tanam 25 cm x 25 cm sehingga setiap plot terdapat 16 tanaman.

7. Pemeliharaan

a. Penyiraman

Penyiraman dilakukan dua kali sehari, dilakukan pada pagi dan sore hari dengan menggunakan gembor sampai kondisi disekitar tanaman basah. Kemudian seminggu sebelum panen tidak dilakukan penyiraman sampai masa kritis tanaman (50 hari).

b. Penyiangan

Penyiangan dilakukan setelah tanaman berumur 14 hari setelah tanam dan penyiangan selanjutnya dilakukan dengan interval 14 hari. Penyiangan dilakukan dengan mencabut gulma yang tumbuh didalam plot dan disela-sela tanaman menggunakan tangan. Sedangkan untuk gulma yang tumbuh disekitar lahan penelitian menggunakan cangkul.

c. Pembumbunan

Pembumbunan dilakukan sebanyak 1 kali yaitu pada umur 30 hari setelah tanam dengan cara menimbun bagian akar tanaman bawang dengan tanah agar umbi yang terbentuk muncul dipermukaan tanah.

d. Pengendalian Hama dan Penyakit

Pengendalian dilakukan dengan cara preventif dan kuratif. Cara preventif dilakukan dengan cara menjaga kebersihan areal penelitian secara rutin. Sedangkan pengendalian secara kuratif dilakukan dengan penyemprotan secara kimia yaitu dengan menggunakan insektisida Dupont Iannate 25 WP, untuk mengendalikan hama yang menyerang seperti hama belalang hijau (*Melanoplus femurrubrum*) dan ulat gerayak (*Spodoptera spp*), dengan dosis sebanyak 1 gram/liter air. Sedangkan untuk pengendalian penyakit berupa gejala layu pada daun, pangkal batang menguning dan

permukaan bagian bawah umbi busuk. menggunakan fungisida Dhitane M-45 dengan dosis 2 gram/liter air larutan disemprotkan keseluruhan bagian tanaman. Penyemprotan bahan kimia dilakukan saat tanaman berumur 7 hari setelah tanam dan dilakukan dengan interval satu minggu sekali dan dihentikan satu minggu sebelum panen.

8. Panen (hari)

Tanaman bawang merah dipanen apabila terlihat tanda-tanda leher batang lunak, tanaman rebah, dan daun menguning atau kering. Pemanenan dilakukan dengan cara mencabut seluruh bagian tanaman yang terdapat dalam tanah di plot dengan hati-hati agar tidak ada umbi yang tertinggal didalam plot. Pemanenan dilakukan pada pagi hari karena tanah masih dalam keadaan lembab sehingga mempermudah pencabutan.

E. Parameter Pengamatan

1. Tinggi Tanaman (cm)

Pengukuran pada tinggi tanaman bawang merah dilakukan dari pangkal umbi sampai ujung daun tertinggi. waktu pengamatan 1 kali ketika berumur 50 hari setelah tanam. Data yang diperoleh dari hasil pengamatan dianalisis secara statistik dan ditampilkan dalam bentuk tabel.

2. Umur Panen (hari)

Pengamatan umur panen dilakukan pada saat tanaman bawang merah telah siap dipanen dengan kriteria pada leher batang tanaman sudah mulai lunak, tanaman sudah keliatan rebah, warna daun menguning dan warna umbi sudah bewarna merah. Data yang diperoleh dari hasil pengamatan dianalisis secara statistik dan ditampilkan dalam bentuk tabel.

3. Jumlah Umbi per Rumpun (Buah)

Pengamatan dilakukan setelah panen dengan cara menghitung jumlah umbi tanaman bawang merah yang terdapat pada setiap rumpun tanaman sampel. Data yang diperoleh dari hasil pengamatan dianalisis secara statistik dan ditampilkan dalam bentuk tabel.

4. Berat Umbi Basah per Rumpun (gram)

Penimbangan dilakukan setelah umbi bawang merah dipanen, umbi yang masih terdapat tanah dibersihkan terlebih dahulu. pengamatan dilakukan pada masing-masing sampel tanaman. Data dianalisis secara statistik dan ditampilkan dalam bentuk tabel.

5. Berat Umbi Kering per Rumpun (gram)

Penimbangan dilakukan setelah umbi bawang merah dijemur selama 7 hari dan dibalik agar mendapat panas merata, Kemudian dilakukan penimbangan untuk masing-masing sampel tanaman. Data dianalisis secara statistik dan ditampilkan dalam bentuk tabel.

6. Berat Umbi per umbi (gram)

Pengamatan berat umbi per umbi dilakukan dengan cara membagikan antara berat umbi kering per rumpun dengan jumlah umbi. Kemudian data yang diperoleh dari hasil akhir dianalisis secara statistik dan ditampilkan dalam bentuk tabel.

7. Susut Bobot Umbi (%)

Pengamatan berat susut umbi dilakukan pada akhir penelitian dengan cara mengurangi berat umbi basah dengan berat umbi kering dan dibagi berat umbi basah dikali seratus persen. Data dianalisis secara statistik dan ditampilkan dalam bentuk tabel.

$$\text{Susut Umbi} = \frac{\text{Berat umbi Basah} - \text{Berat umbi Kering}}{\text{Berat Basah}} \times 100 \%$$