

## I. 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, terhitung dari mulai bulan Mei sampai dengan bulan Agustus 2018 (Lampiran 1).

### B. Bahan dan Alat

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah bibit bawang merah varietas Bima Brebes (Lampiran 2), POMI, pupuk KCl, pupuk Urea, TSP, Decis 45EC, Dithane M-45, seng plat, polybag (35 cm x 40 cm), tali raffia, paku, cat.

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah cangkul, garu, pisau, parang, gunting, gembor, hand sprayer, meteran, palu, gelas ukur 50 ml, kamera digital, timbangan analitik, dan alat-alat tulis.

### C. Rancangan Percobaan

Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap faktorial yang terdiri dari 2 faktor. Faktor pertama adalah POMI (P) yang terdiri dari 4 taraf perlakuan, sedangkan faktor kedua adalah pupuk KCl (K) yang terdiri dari 4 taraf perlakuan, sehingga diperoleh 16 kombinasi perlakuan. Setiap kombinasi perlakuan terdiri dari 3 kali ulangan, sehingga terdapat 48 satuan percobaan. Setiap satuan percobaan terdiri dari 4 tanaman dan 3 tanaman diantaranya dijadikan sebagai tanaman sampel. Sehingga diperoleh jumlah keseluruhan 192 tanaman.

Adapun taraf perlakuan pada masing-masing faktor perlakuan tersebut adalah sebagai berikut :

Faktor P adalah konsentrasi POMI, yaitu :

P0 = Tanpa POMI (0 cc/l air)

P1 = POMI 5,0 cc/l air

P2 = POMI 7,5 cc/l air

P3 = POMI 10 cc/l air

Faktor K adalah dosis pupuk KCl terdiri dari :

K0 : Tanpa pupuk KCl

K1 : KCl 0,4 g/tanaman (100 kg/ha)

K2 : KCl 0,8 g/tanaman (200 kg/ha)

K3 : KCl 1.2 g/tanaman (300 kg/ha)

Dari kedua faktor perlakuan diatas maka didapat kombinasi perlakuan

POMI dan pupuk KCl seperti pada Tabel 1 :

Tabel 1. Kombinasi perlakuan POMI dan pupuk KCl

POMI ( Faktor P)	Pupuk KCl (Faktor K)			
	K0	K1	K2	K3
P0	P0K0	P0K1	P0K2	P0K3
P1	P1K0	P1K1	P1K2	P1K3
P2	P2K0	P2K1	P2K2	P2K3
P3	P3K0	P3K1	P3K2	P3K3

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

## D. Pelaksanaan Penelitian

### 1. Persiapan Bahan Penelitian

#### a) Bibit Bawang Merah

Bibit bawang merah yang digunakan pada penelitian ini diperoleh dari Balai Benih Induk (BBI) Provinsi Riau, Jalan Kaharuddin Nasution No. 399, Kelurahan Air Dingin, Kecamatan Bukit Raya, Kota Pekanbaru, Provinsi Riau. Bibit tanaman bawang merah yang digunakan pada penelitian ini adalah bibit bawang merah Varietas Bima Brebes.

### 2. Persiapan Lahan Penelitian

Sebelum dilaksanakan penelitian, lahan yang dijadikan sebagai tempat penelitian terlebih dahulu dibersihkan dari tumbuhan pengganggu (gulma), rumput liar dan sisa-sisa tanaman, serta sampah-sampah yang ada disekitar lahan penelitian dengan menggunakan cangkul, parang. Setelah lahan selesai dibersihkan, kemudian dilanjutkan dengan dilakukan pengukuran lahan sesuai dengan ukuran lahan yang dibutuhkan dengan menggunakan meteran. Ukuran lahan yang akan digunakan pada penelitian ini adalah 10 m x 4 m.

### 3. Pengisian Polybag

Bahan media tanah yang digunakan sebagai media tanam pada penelitian ini adalah tanah pada lapisan 0 – 25 cm dari permukaan tanah. Media tanah yang akan digunakan terlebih dulu dibersihkan dari sampah, rumput-rumput. Setelah selesai dibersihkan, selanjutnya dilakukan pengisian tanah kedalam polybag, polybag yang digunakan yaitu berukuran 30 cm x 45 cm. Polybag yang telah diisi dengan tanah kemudian disusun rapi pada lahan penelitian dengan jarak 20 x 20 cm, dan kemudian diletakan sesuai dengan denah penelitian yang telah ditentukan (Lampiran 3)

#### 4. Pemasangan Label Perlakuan

Label yang akan digunakan pada penelitian ini terbuat dari seng plet yang telah diberi warna hijau dan dipotong berbentuk persegi dengan ukuran 15 cm x 15 cm, dan diisi dengan tulisan masing-masing kombinasi perlakuan. Label yang telah dipersiapkan kemudian dipasang pada setiap satuan percobaan dan disesuaikan dengan denah penelitian. Pemasangan label perlakuan dimaksudkan untuk memudahkan dalam pemberian perlakuan dan setiap pengamatan pada tanaman bawang merah. Pemasangan label perlakuan dilakukan sebelum dilakukan pemberian perlakuan.

#### 5. Pemberian Perlakuan

##### a. POMI

Pemberian POMI dilakukan sebanyak 4 kali selama penelitian, dan diberikan sesuai dengan masing-masing konsentrasi perlakuan yang telah ditentukan yaitu  $P_0 = 0$  cc/l air,  $P_1 = 5$  cc/l air,  $P_2 = 7,5$  cc/l air,  $P_3 = 10$  cc/l air. Pemberian pertama dilakukan satu minggu sebelum tanam dengan cara disiram ketanah dengan volume 50 ml/tanaman. Kemudian, pemberian perlakuan berikutnya dengan interval 2 minggu sekali setelah tanam. Untuk pemberian kedua (100 ml/tanaman), untuk pemberian ketiga (150 ml/tanaman), dan pemberian keempat (200 ml/tanaman) dengan cara disiramkan kedalam polybag.

##### b. Pupuk KCl

Pemberian pupuk KCl dilakukan sebanyak satu kali selama penelitian yaitu pada saat tanam dan disesuaikan dengan masing-masing dosis perlakuan, yaitu :  $K_0 = 0$  g/tanaman,  $K_1 = 0,4$  g/tanaman,  $K_2 = 0,8$  g/tanaman dan  $K_3$

= 1,2 g/tanaman. Pemberian perlakuan pupuk KCl dilakukan dengan cara ditugal dengan kedalaman 10 cm dan jarak pemberian 5 cm dari lubang tanaman, setelah pupuk KCl dimasukkan, kemudian ditutup kembali dengan tanah. Berdasarkan kebutuhan yang akan digunakan, maka diperlukan sebanyak 115,4 g pupuk KCl selama penelitian.

#### 6. Penanaman

Sebelum dilakukan penanaman bibit bawang merah yang akan digunakan pada penelitian ini terlebih dahulu dilakukan pemilihan bibit bawang merah dengan diameter 2 – 2,5 cm, tahap penyeleksian bibit bibit ini dilakukan dengan cara memasukkan ke dalam botol aqua yang telah dibuat lubang dengan diameter 2 – 2,5 cm, apabila salah satu umbi lolos maka tidak termasuk kriteria bibit. Dan setelah itu dilanjutkan dengan pemotongan 1/3 bagian pada ujung atas bibit bawang merah dengan menggunakan pisau, dengan tujuan untuk mempercepat pertumbuhan tunas tanaman, pemotongan dilakukan saat sebelum bibit bawang merah ditanam. Bibit bawang merah yang akan digunakan kemudian ditanam pada setiap lubang tanam dan diisi dengan satu bibit bawang merah pada setiap polybagnya. Bibit bawang merah yang akan digunakan pada penelitian ditanam dengan posisi tegak dan disamakan dengan permukaan tanah. Dengan jarak tanam yaitu 20 cm x 20 cm.

#### 7. Pemberian Pupuk Dasar

Pemberian pupuk dasar yang akan digunakan pada penelitian ini adalah pupuk Urea dan pupuk TSP dan dilakukan sebanyak 1 kali selama penelitian. Pemberian pupuk Urea dan TSP dilakukan bersamaan pada saat penanaman bibit bawang merah, dan dilakukan dengan cara tugal dengan jarak pemberian 10 cm dari pangkal tanaman dengan kedalaman 5 cm. Dosis pupuk urea yang akan

digunakan pada penelitian ini adalah 0,4 g/tanaman (100 kg/ha), sedangkan untuk dosis pupuk TSP adalah 0,6 g/tanaman (150 kg/ha).

## 8. Pemeliharaan

### a. Penyiraman

Penyiraman dilakukan sebanyak dua kali sehari, yaitu dilakukan pada pagi dan sore hari selama masa pertumbuhan tanaman sampai pada saat tanaman bawang merah siap untuk dilakukan pemanenan. Penyiraman dilakukan bertujuan untuk mempertahankan kondisi tanah agar tetap lembab dan tidak kering, sehingga sistem perakaran tanaman menjadi lebih baik dan optimal. Air yang akan digunakan untuk penyiraman tanaman adalah air dari keran yang berada dilahan penelitian dengan menggunakan gembor.

### b. Penyiangan

Penyiangan dilakukan dengan cara mencabut gulma yang tumbuh disekitar tanaman bawang merah dan disekitar polybag, sedangkan gulma yang tumbuh diantara polybag atau saluran drainase dilakukan dengan menggunakan cangkul dan disesuaikan dengan kondisi lahan. Penyiangan dilakukan dengan tujuan untuk mengatasi agar gulma yang tumbuh tidak mengganggu pertumbuhan tanaman. Penyiangan pertama dilakukan pada saat tanaman berumur 2 minggu setelah tanam dan penyiangan selanjutnya dilakukan dengan interval 2 minggu sekali hingga dilakukan pemanenan tanaman bawang merah.

### c. Pembumbunan

Pembumbunan dilakukan sebanyak satu kali selama penelitian yaitu pada saat tanaman berumur 30 hari setelah tanam. Pembumbunan dilakukan dengan cara menimbun bagian akar tanaman yang muncul di permukaan

tanah dengan menggunakan tanah. Pembumbunan dimaksudkan untuk menutupi bagian akar tanaman yang muncul kepermukaan tanah karena terjadinya aerase air hujan sehingga sistem perakaran tanaman menjadi lebih optimal. Pembumbunan harus dilakukan dengan hati-hati agar tidak merusak sistem perakaran pada tanaman bawang merah, pembumbunan dilakukan pada sore hari.

d. Pengendalian Hama dan Penyakit

Pengendalian hama dan penyakit dilakukan dengan dengan cara preventif dan kuratif. Pengendalian secara preventif dilakukan dengan cara menjaga kebersihan areal lahan penelitian secara rutin dan berkala. Sedangkan pengendalian secara kuratif dilakukan dengan penyemprotan secara kimia yaitu dengan menggunakan insektisida decis 25 Ec yaitu untuk mengendalikan ulat grayak pada umur 2 minggu setelah tanam dengan dosis 2 ml/liter air dan disemprotkan keseluruhan bagian tanaman. Sedangkan untuk pengendalian penyakit jamur yang menyerang pada umur satu sampai dua minggu setelah tanam menggunakan fungisida dithane M-45 dengan dosis 2 g/liter air. Apabila ada tanaman yang terserang penyakit langsung dicabut, kemudian lubang tanam yang terserang penyakit disiram dengan dithane M-45 dengan dosis 2 g/liter air agar mencegah penularan pada tanaman lainnya.

9. Panen

Bawang merah dipanen dengan ciri-ciri tanda-tanda leher batang lunak, tanaman rebah, dan daun menguning atau kering. Pemanenan dilakukan dengan cara mencabut seluruh bagian tanaman yang terdapat dalam polybag dengan hati-hati agar tidak ada umbi yang tertinggal

didalam polybag. Pemanenan dilakukan pada pagi hari karena tanah masih dalam keadaan lembab sehingga mempermudah dalam pencabutan.

### **E. Parameter Pengamatan**

#### **1. Tinggi Tanaman (cm)**

Pengukuran tinggi tanaman bawang merah dilakukan dengan cara mengukur tinggi tanaman dengan menggunakan pengaris. Pengukuran tinggi tanaman bawang merah dimulai dari leher pangkal tanaman bawang merah hingga daun ujung tertinggi. Pengukuran tinggi tanaman bawang merah dilakukan sebanyak 1 kali selama penelitian, yaitu pada saat tanaman bawang merah telah berumur 40 hari setelah tanam. Data hasil pengamatan yang diperoleh dianalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk tabel.

#### **2. Umur Panen (hst)**

Pengamatan umur panen tanaman bawang merah dilakukan pada saat tanaman bawang merah telah menguning dan batang leher umbi terkulai  $\geq 50\%$  dari jumlah populasi tanaman bawang merah pada masing masing tanaman telah menunjukkan kriteria panen. Data hasil pengamatan yang diperoleh dianalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk tabel.

#### **3. Jumlah Umbi per Rumpun (umbi)**

Pengamatan jumlah umbi per rumpun dilakukan setelah pemanenan tanaman bawang merah dengan cara menghitung jumlah umbi tanaman bawang merah yang terdapat pada setiap rumpun tanaman sampel. Data yang diperoleh dianalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk tabel.

#### **4. Berat Umbi Basah per Tanaman (g)**

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 disajikan dalam bentuk tabel.

5. Berat umbi kering per tanaman (g)

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

6. 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 disajikan dalam bentuk tabel.

$$SBU = \frac{\text{Berat umbi basah} - \text{Berat umbi kering}}{\text{Berat umbi basah}} \times 100 \%$$