

## **IV.METODE PENELITIAN**

### **4.1. Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian dilaksanakan pada bulan Maret hingga bulan Juni 2018 yang bertempat di Jl. Km 12 kec.sangatta selatan , Kabupaten Kutai Timur, Kalimantan Timur.

### **4.2. Alat dan Bahan Penelitian**

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini meliputi cangkul, tali rafia, parang, gembur, ember, kamera dan alat tulis. Sedangkan bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah bibit Bawang dayak, Air dan Pupuk POC NPK.

### **4.3. Rancangan Penelitian**

Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) Non faktorial dan masing-masing perlakuan diulang sebanyak 6 kali.

Adapun perlakuan POC NPK terdiri dari 4 taraf, yaitu:

N0 = Tanpa Perlakuan (kontrol)

N1 = Pupuk NPK 10 ml/liter/tanaman

N2 = Pupuk NPK 20 ml/liter/tanaman

N3 = Pupuk NPK 30 ml/liter/tanaman

### **4.4. Prosedur Penelitian**

#### **1. Pemilihan Bibit**

Untuk mendapatkan hasil yang memuaskan, maka pilihlah bibit yang berkualitas. Bibit telah didapatkan selanjutnya disemaikan terlebih dahulu.

Persemaian bibit dilakukan hingga 1 bulan setelah bibit dapat dipindahkan tanamkan ke lahan tanam.

## 2. Persiapan Lahan Tanam

Mempersiapkan lahan tanam dengan baik adalah salah satu faktor terpenting yang mempengaruhi keberhasilan dalam budidaya. Lakukan penyeburan tanah dengan cara melakukan pengemburan tanah, pemupukan dasar, menjaga derajat keasaman tanah, serta melakukan pembersihan lahan dari tanam yang mengganggu, selanjutnya buatlah bedengan agar mudah melakukan perawatan. Setelah media tanam siap, baru dilakukan penanaman.

## 3. Penanaman

Pada bedengan yang telah dipersiapkan sebelumnya, buatlah lubang tanam dengan ukuran menyesuaikan dengan ukuran media tanam dengan 2 cm. Setelah lubang tanam selesai dibuat kemudian isi dengan air secukupnya agar tanah tetap lembab. Setelah itu, lakukan penanaman segera. Masukkan bibit ke dalam lubang tanam lalu timbun kembali hingga menutupi pangkal batang.

## 4. Pemeliharaan

### a. Penyiraman

Penyiraman bawang dayak dilakukan secara teratur sebanyak 2 kali sehari yaitu pada pagi dan sore hari terutama pada awal tanam dan menjelang panen.

### b. Pemupukan

Lakukan pemupukan secukupnya, pemupukan tersebut dilakukan dengan menggunakan pupuk organik agar lebih cepat teremulsi oleh tanah. Selain itu, bisa menggunakan pupuk organik cair mampu memberi nilai tambah bagi tanaman

pada saat pertumbuhan dan perkembangan tanaman, selain itu pupuk ini juga bermanfaat dalam memperbaiki tanah dan mengandung mikroorganisme yang dapat mengurangi serangan penyakit pada tanaman yang dipupuk.

#### c. Penyiangan

Lakukan penyiangan pada gulma atau tanaman pengganggu lainnya agar pertumbuhan bawang dayak tidak terganggu. Penyiangan ini dapat dilakukan secara rutin.

#### d. Pemangkasan tajuk

Lakukan pemangkasan tajuk dengan cara membuang cabang negatif dan tersier untuk memperbaiki sirkulasi udara dan juga mengurangi serangan hama.

#### 5. Pengamatan Serangan Hama

Pengamatan serangan hama dihitung dengan cara mengamati daun yang diserang hama, Pengamatan serangan hama dilakukan pada umur 30 hst, 60 hst dan 75 hst. Untuk pengamatan serangan hama pada tanaman bawang dayak khususnya anakan dan daun ada beberapa daun dan anakan yang terkena serangan hama seperti daun berlubang, daun berwarna kuning dan anakan mati yang berwarna coklat.

#### 6. Panen

Masa panen bawang dayak yaitu setelah tanaman berbunga yaitu 90 hari. Bawang dayak ini dapat menghasilkan umbi seberat 300-500 gram per batang tanaman namun hal tersebut tergantung pada perawatan yang dilakukan.

#### **4.5. Parameter Pengamatan**

Pengukuran dan pengamatan tanaman bawang dayak, meliputi:

1. Tinggi tanaman (cm).

Tinggi tanaman diukur pada saat tanaman berumur 30, 60, dan 75 HST (hari setelah tanam), yang diukur dari permukaan tanah sampai ke titik tumbuh tertinggi.

2. Jumlah daun (helai).

Jumlah daun dihitung keseluruhan daun yang terbentuk pada setiap tanaman bawang dayak saat berumur 30, 60 dan 75 HST (hari setelah tanam).

3. Jumlah Anakan

Jumlah anakan dihitung berdasarkan anakan yang terbentuk pada suatu lapisan rumpun pada setiap tanaman bawang dayak saat berumur 30, 60 dan 75 HST (hari setelah tanam).

4. Umur Berbunga

Umur berbunga dihitung berdasarkan data 80% setiap bedengan dan tumbuh di sekitar ujung batang. Panjang tangkai bunganya sekitar 10 cm. Kepala sari berwarna putih kekuning-kuningan.

5. Hasil produksi (gram/kg)

Hasil produksi dihitung berdasarkan berat umbi per ton, berat produksi per petak, berat produksi per hektar dan jumlah umbi yang terbentuk pada setiap tanaman bawang dayak saat berumur 90 Hst.

## 6. Pengamatan Serangan Hama (%)

Persentase serangan hama dihitung dengan cara mengamati daun yang diserang hama, Pengamatan persentase serangan hama dilakukan pada umur 30 hst, 60 hst dan 75 hst. Menurut Saragih (2013), persentase serangan hama dapat dihitung menggunakan rumus:

$$P = \frac{a}{b} \times 100\%$$

p = Persentase serangan ( % )

a = Jumlah daun tanaman yang terserang.

b = Jumlah keseluruhan daun tanaman.

Intensitas serangan diamati pada umur 30 hst, 60 hst dan 75 hst. Menurut Singh Mishra (1992) yang di modifikasi oleh Mardji (2003), dalam Susanto (2009) Untuk mengetahui intensitas serangan hama diperlukan perhitungan skor dan rumus sebagai berikut :

Tabel 1. Cara menentukan nilai skor serangan hama pada setiap tanaman

Nilai skala (z)	Tingkat Kerusakan (0%)	Kategori
0	0%	Sehat
1	<25%	Sangat ringan
2	>25-50%	Ringan
3	>50-75%	Sedang
4	>75%	Berat

*Sumber: Susanto (2009)*

Intensitas serangan (IS) diawali dengan cara menentukan skor serangan hama pada setiap tanaman. (Tabel 1), kemudian intensitas serangan (IS) dihitung dengan menggunakan formulasi de Guzman (1985), Singh dan Mishra (1992) Rumus formulasi IS adalah sebagai berikut :

$$IS = \frac{X_1Y_1X_2Y_2X_3Y_3X_4Y_4}{XY_4} \times 100 \%$$

Keterangan :

X = Jumlah tanaman yang diamati

$X_1-X_2$  = Jumlah tanaman yang mempunyai skor 1 sampai 4

$Y_1-Y_4$  = Jumlah tanaman yang mempunyai skor 1 sampai 4

#### 4.6. Analisis Data

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa waktu aplikasi pupuk organik cair (NPK) berbeda tidak nyata terhadap parameter tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah anakan, umur berbunga, hasil produksi dan pengamatan serangan hama (Bahri, 2012).

Tabel 2. Rumus analisis ragam

SK	DB	JK	KT	F-Hit	F-Tabel	
					0,05	0,01
Kelompok	$t-1=v1$	$JK_K$	$JK_K/Db$	$KT_K/KT_G$	$(v1, v3)$	
Perlakuan	$r-1=v2$	$JK_P$	$JK_P/Db$	$KT_P/KT_G$	$(v2, v3)$	
Galat	$vt-v1-v2=v3$	$JK_O$	$JK_G/Db$			
Total	$tr-1=vt$	$JK_J$				

Bila hasil sidik ragam terhadap perlakuan berbeda tidak nyata (non signifikan) yang menunjukkan F hitung  $<$  F tabel 0,05 maka tidak dilakukan uji lanjutan, tetapi bila hasil sidik ragam terhadap perlakuan berbeda nyata (signifikan) yang menunjukkan F hitung  $>$  F tabel 0,05 maka untuk membandingkan dua rata-rata perlakuan digunakan uji Beda Nyata Terkecil (BNT) pada taraf 5% (Hanafiah, 1997).