

### III. BAHAN DAN METODE

#### A. Tempat dan Waktu

Penelitian ini telah dilaksanakan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau, Jalan Kaharudin Nasution Km 11 No 113, Perhentian Marpoyan, Kelurahan Air Dingin, Kecamatan Bukit Raya Kota Pekanbaru. Penelitian ini telah dilaksanakan selama empat bulan, dimulai dari bulan Januari 2018 sampai April 2018 (Lampiran 1).

#### B. Bahan dan Alat

Bahan yang telah digunakan dalam penelitian ini adalah benih Okra Varietas Greenie (lampiran 2), pupuk NPK 16:16:16 dan Humic Acid 85%, Dithane-M45, Decis 25 EC, kayu, paku, seng pamplet, cat dan lainnya. Sedangkan alat yang digunakan antara lain cangkul, kamera, parang, garu, gunting, handsprayer, timbangan, meteran, martil, gembor, kuas, dan alat-alat tulis.

#### C. Rancangan Percobaan

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) Faktorial yang terdiri dari dua faktor, dimana faktor pertama yaitu pemberian Humic Acid 85% (H) yang terdiri dari 4 taraf perlakuan dan faktor kedua yaitu pupuk NPK Mutiara 16:16:16 (N) yang terdiri dari 4 taraf perlakuan sehingga diperoleh 16 kombinasi perlakuan. Setiap kombinasi perlakuan terdiri dari 3 ulangan sehingga total keseluruhan menjadi 48 satuan percobaan. Setiap ulangan terdiri dari 4 tanaman dan 2 tanaman digunakan sebagai sampel, sehingga total keseluruhan tanaman berjumlah 192 tanaman.

Adapun perlakuan tersebut sebagai berikut :

Faktor H (Humic Acid 85%) terdiri dari 4 taraf perlakuan :

H0 = Tanpa Humic Acid 85% 0 g / 1 air

H1 = Konsentrasi Humic Acid 85% 0,5 g / 1 air

H2 = Konsentrasi Humic Acid 85% 1 g / 1 air

H3 = Konsentrasi Humic Acid 85% 1,5 g / 1 air

Faktor N (NPK Mutiara 16:16:16) terdiri dari 4 taraf perlakuan :

N0 = Tanpa pupuk NPK Mutiara 16:16:16 0 g/tanaman

N1 = Dosis NPK Mutiara 16:16:16 4,5 g/tanaman (75 kg/ha)

N2 = Dosis NPK Mutiara 16:16:16 9 g/tanaman (150 kg/ha)

N3 = Dosis NPK Mutiara 16:16:16 13,5 g/tanaman (225 kg/ha)

Dari kedua faktor diatas maka didapat kombinasi perlakuan seperti tabel 1.

Dibawah ini

Tabel 1. Kombinasi Perlakuan Aplikasi Konsentrasi Humic Acid 85% dan NPK Mutiara 16:16:16 Pada Tanaman Okra.

Perlakuan Humic Acid 85% (H)	Perlakuan Pupuk NPK 16:16:16 (N)			
	N0	N1	N2	N3
H0	H0N0	H0N1	H0N2	H0N3
H1	H1N0	H1N1	H1N2	H1N3
H2	H2N0	H2N1	H2N2	H2N3
H3	H3N0	H3N1	H3N2	H3N3

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

#### **D. Pelaksanaan Penelitian**

##### **1. Persiapan Lahan Penelitian**

Lahan tempat pelaksanaan penelitian dibersihkan, terutama dari gulma dan sampah-sampah yang terdapat disekitar areal penelitian. Kemudian dilakukan pengukuran lahan, luas lahan yang digunakan adalah  $20,5 \times 10,7$  meter.

##### **2. Pembuatan Plot**

Lahan yang sudah di bersihkan dilakukan pengukuran dan penggemburan tanah serta pembuatan plot dengan ukuran  $120 \times 200$  cm dengan tinggi plot 30 cm dan jarak antar plot sebesar 50 cm dengan jumlah keseluruhan 48 plot.

##### **3. Pemasangan Label**

Pemasangan label dilakukan satu hari sebelum pemberian perlakuan agar mempermudah serta menghindari kesalahan pada saat pemberian perlakuan. Label yang telah dipersiapkan dipasang sesuai dengan perlakuan pada masing-masing plot dan sesuai dengan denah penelitian (Lampiran 3).

##### **4. Persiapan Bahan Tanaman**

Benih Tanaman Okra diperoleh dari Toko Cahaya Tani, Jalan Agus Salim Kota Pekanbaru, Provinsi Riau. Kemudian untuk mempercepat perkecambahan atau melunakkan kulit benih dilakukan perendaman. Lama perendaman sekitar 4-5 jam sebelum tanam dengan menggunakan air yang telah dicampur dengan Humic Acid 85% sebanyak 0,5 g/l air.

##### **5. Penanaman**

Benih ditanam pada waktu sore hari dengan cara memasukkan benih kedalam lubang tanam yang dibuat secara tugal dengan kedalaman sekitar 3 cm. Dalam satu lubang ditanam 1 (satu) benih. Jarak tanam antar tanaman yang digunakan adalah  $60 \times 100$  cm.

## 6. Pemberian Perlakuan

### a. NPK Mutiara 16:16:16

Pemupukan NPK Mutiara 16:16:16 bervariasi sesuai dengan perlakuan dan diberikan dalam dua tahap, tiap tahap menggunakan  $\frac{1}{2}$  (setengah) dari dosis perlakuan. Pemupukan pertama pada saat tanam, dan pemupukan tahap kedua dilakukan pada umur 4 minggu setelah tanam dengan cara membuat lingkaran dengan jarak 5 cm dari pangkal batang tanaman tersebut. Dosis pupuk NPK Mutiara 16:16:16 N0: tanpa pupuk NPK Mutiara 16:16:16 (kontrol); N1: 2,25 g/tanaman; N2: 4,5 g/tanaman; N3: 6,75 g/tanaman.

### b. Humic Acid 85%

Humic Acid 85% dilarutkan dalam 1 l air, kemudian di aplikasikan ketanah pada saat tanam bersamaan dengan pupuk NPK Mutiara 16:16:16 yang pertama. Konsentrasi perlakuan H0: tanpa pemberian Humic Acid 85% (kontrol); H1 : 0,5 g HA 85% /l air ; H2 : 1 g HA 85% /l air ; H3 : 1,5 g HA 85% /l air.

## 7. Pemeliharaan

a. Penyiraman dilakukan dua kali dalam satu hari yaitu pagi dan sore hari karena tanah harus selalu basah dan lembab pada saat awal pertumbuhannya. Minggu selanjutnya penyiraman cukup dilakukan satu hari sekali, namun jika tanah dalam kondisi yang cukup air maka penyiraman tidak lagi diperlukan. Penyulaman dilakukan dua minggu setelah tanam.

b. Penyisipan tanaman dilakukan untuk mengganti tanaman yang tidak tumbuh atau mati serta terserang hama uret didalam plot dengan tanaman cadangan yang telah disediakan sebelumnya. Penyisipan dilakukan sebelum tanaman

berumur lebih dari 2 minggu setelah tanam. Penyisipan dilakukan dengan mengambil tanaman cadangan beserta tanahnya kemudian dipindahkan ke tanaman yang tidak tumbuh atau mati. Dalam penelitian ini, penyisipan dilakukan pada saat tanaman berumur 7 hari setelah tanam dengan 5 tanaman yang terdapat pada perlakuan H0N1 a terdapat 2 tanaman yang mati terserang hama uret, perlakuan H2N0 a terdapat 1 tanaman yang mati dan perlakuan H3N2 c terdapat 2 tanaman yang mati. 9 hari setelah tanam dengan 6 tanaman yang terdapat pada perlakuan H3N1 b terdapat 1 tanaman, perlakuan H3N3 a terdapat 2 tanaman, perlakuan H0N3 terdapat 2 tanaman dan perlakuan H1N2 c terdapat 1 tanaman. Penyisipan terakhir pada umur 13 hari setelah tanam dengan 3 tanaman pada perlakuan H2N2 a terdapat 1 tanaman, perlakuan H0N2 c terdapat 1 tanaman dan perlakuan H0N3 c terdapat 1 tanaman. Pada saat tanaman okra berumur lebih dari 2 minggu ada tanaman yang mati karena terserang hama uret pada perlakuan H0N0 b, H2N3 b H1N0 a dan H3N3 c tetapi masih menyisakan 2 sampai 3 tanaman dalam satu plot sehingga tidak dilakukan penyisipan kembali pada tanaman yang mati atau tidak tumbuh.

- c. Penyiangan dilakukan untuk menjaga tanaman dari tumbuhnya gulma di sekitar tanaman. Gulma yang berada di sekitar tanaman dibersihkan dengan menggunakan tangan atau tajak sedangkan gulma yang tumbuh di antara plot satu dengan plot lainnya, dibersihkan dengan menggunakan cangkul, selanjutnya gulma tersebut di buang dari areal penelitian. Penyiangan dilakukan sebanyak 5 kali, masing-masing pada umur 2 minggu setelah tanam, 4 minggu setelah tanam, 6 minggu setelah tanam, 8 minggu setelah tanam dan 12 minggu setelah tanam. Pembumbunan : Pembumbunan

dilakukan setelah dilakukanya penyiangan yang bertujuan agar tanaman okra tidak roboh saat terkena hujan maupun angin, pembumbunan dilakukan pada saat tanaman telah berumur 3 minggu setelah tanam, 6 minggu setelah tanam dan 9 minggu setelah tanam.

- d. Pengendalian Hama dan Penyakit : pengendalian hama dan penyakit dilakukan secara preventif dan kuratif. Pengendalian secara preventif yaitu dengan cara kultur teknis, sedangkan secara kuratif dilakukan pemberian insektisida furadan 3GR dengan dosis 5 -10 g/tanaman pada serangan hama uret (*Holotrichia sp*) dan penyemprotan dengan insektisida Decis 25-EC dengan dosis 1 ml/liter terhadap serangan hama kutu daun (*Aphis gossypii*). Sedangkan untuk pengendalian penyakit dilakukan dengan menggunakan fungisida Dithane M-45 3 g/liter air dan disemprotkan keseluruhan bagian tanaman.
8. Panen : Pemanenan dilakukan setelah memenuhi kriteria, buah okra yang dipanen adalah yang masih muda, panjangnya sekitar 7-12 cm dengan tanda ujung buah mudah dipatahkan, bijinya berwarna putih dan berlendir apabila dibelah. Panen dilakukan dengan menggunakan gunting panen karena tangkai buah okra cukup liat. Panen dilakukan sebanyak 14 kali dengan interval 3 hari sekali.

#### **E. Parameter Pengamatan**

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

Pengamatan tinggi tanaman dilakukan pada saat tanaman berumur 2 minggu setelah tanam, pengamatan selanjutnya dengan interval 1 minggu sekali sampai munculnya bunga. Data terakhir di analisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk tabel dan data secara periodik disajikan dalam bentuk grafik.

## 2. Umur Berbunga (hst)

Pengamatan umur berbunga dilakukan dengan cara menghitung hari dari hari penanaman sampai tanaman telah muncul bunga 50 % dari populasi tanaman dalam setiap plot penelitian. Data hasil pengamatan di analisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk tabel.

## 3. Umur Panen (hst)

Pengamatan umur panen dilakukan dengan cara menghitung hari dari hari penanaman sampai tanaman telah di panen 50 % dari populasi tanaman dalam setiap plot penelitian. Data hasil pengamatan di analisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk tabel.

## 4. Jumlah Buah Per Tanaman (buah)

Pengamatan jumlah buah dilakukan dengan cara menghitung jumlah buah pertanaman setiap kali panen. Panen dilakukan sebanyak 14 (empat belas) kali dengan interval 3 (tiga) hari sekali. Data hasil pengamatan di analisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk tabel.

## 5. Berat Buah Per Tanaman (g)

Pengamatan berat buah per tanaman dilakukan dengan cara menimbang buah tanaman tersebut. Pengamatan berat buah pertanaman dilakukan sebanyak 14 (empat belas) kali. Data hasil pengamatan dianalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk tabel.

## 6. Jumlah Buah Sisa (buah)

Pengamatan terhadap jumlah buah sisa dilakukan seminggu setelah 14 (empat belas) kali pemanenan. Data hasil pengamatan dianalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk tabel.