

## **IV. METODE PENELITIAN**

### **4.1 Waktu Dan Tempat**

Penelitian ini dilaksanakan selama 4,5 bulan, mulai bulan Desember 2018 hingga april 2019. Tempat penelitian berlokasi di Desa HTI Pesat Kecamatan Kongbeng Kabupaten Kutai Timur.

### **4.2 Alat**

Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah Cangkul untuk mengolah tanah serta mengendalikan gulma-gulma kecil, Parang dan pisau untuk memotong atau mencincang krinyuh, Gembor untuk menyiram tanaman, Meteran untuk mengukur lahan dan mengukur tinggi tanaman, Jangka sorong untuk mengukur diameter batang, Timbangan untuk menimbang pupuk hijau krinyuh dan Produksi tanaman, handsprayer sebagai alat semprot insektisida, pacak sampel untuk menandakan tanaman sampel, label untuk menandakan perlakuan, tali plastik sebagai pembatas antar plot, alat tulis, kalkulator serta peralatan lain yang mendukung pelaksanaan penelitian ini.

### **4.3 Bahan**

Bahan yang digunakan adalah benih jagung hibrida Premium 919, krinyuh (cabang dan daun) dan insektisida jenis Decis sebagai pengendali hama tanaman.

### **4.4 Metode Penelitian**

Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok faktorial, dengan analisis factorial 5x3 dan masing-masing diulang sebanyak 3 kali sehingga didapat 45 kombinasi perlakuan. Adapun faktor perlakuan terdiri dari :

1. Faktor pertama adalah Penggunaan dosis pupuk hijau kirinyuh terdiri dari 5 taraf perlakuan, yaitu :

|    |   |
|----|---|
| T0 | : Kontrol/Tanpa perlakuan               |
| T1 | : Krinyuh 1,33 ton/ha setara 2 kg/petak |
| T2 | : Krinyuh 2,67 ton/ha setara 4 kg/petak |
| T3 | : Krinyuh 4 ton/ha setara 6 kg/petak    |
| T4 | : Krinyuh 5,33 ton/ha setara 8 kg/petak |

2. Faktor kedua adalah waktu pengaplikasian pupuk hijau krinyuh dengan 3 perlakuan, yaitu :

|    |                          |
|----|--------------------------|
| W1 | : 2 Minggu sebelum tanam |
| W2 | : 4 Minggu sebelum tanam |
| W3 | : 6 Minggu sebelum tanam |

#### **4.5 Pelaksanaan Penelitian**

##### **4.5.1 Pengolahan Lahan**

Lahan yang akan digunakan untuk penelitian diolah dengan menggunakan cangkul dengan kedalaman kurang lebih antara 15 – 20 cm. Pengolahan dilakukan hingga tanah menjadi gembur, rata dan bersih dari sisa – sisa gulma dan perakaran. Dibuat plot – plot percobaan dengan ukuran 220 cm x 115 cm dengan pembatas parit di sekeliling lahan dengan lebar 70 cm yang berfungsi sebagai drainase. Jarak antar plot 70 cm dan jarak antar blok 100 cm yang memanjang dari arah utara – selatan.

#### 4.5.2 Pengaplikasian Krinyuh

Krinyuh dipanen dari batang muda dan daun dibawa kelokasi penelitian. Kemudian terlebih dahulu dicacah menjadi ukuran yang kecil sekitar 5 cm – 10 cm dengan menggunakan pisau atau parang, Pengaplikasian pupuk hijau krinyuh diaplikasikan sesuai dengan perlakuan , kemudian dibuat larikan pada plot untuk membenamkan tunas – tunas yang telah berukuran kecil lalu tutup kembali dengan tanah.

#### 4.5.3 Penanaman

Sebelum ditanam jagung direndam didalam air, penanaman dilakukan dengan membuat lubang tanam sedalam 5 cm, tiap lubang tanam ditanam 2 benih jagung dengan jarak tanam 60 cm x 25 cm.

#### 4.5.4 Pemeliharaan Tanaman

##### a. Penjarangan

Penjarangan dilakukan saat tanaman berumur dua minggu setelah tanam, penjarangan dilakukan dengan cara memotong salah satu tanaman yang pertumbuhannya kurang baik dengan pisau atau gunting dan setiap lubang tanam ditinggalkan satu tanaman.

##### b. Penyiraman

Penyiraman dilakukan dengan menggunakan alat siram (gembor) waktu penyiraman dilakukan pada saat pagi dan sore hari (d disesuaikan dengan kondisi lapangan).

c. Penyiangan

Penyiangan dilakukan secara manual yakni dengan mencabut gulma yang berada dalam plot dengan menggunakan tangan atau dengan menggunakan cangkul agar tidak terjadi persaingan antara gulma dan tanaman, penyiangan dilakukan seminggu sekali.

d. Pengendalian Hama dan Penyakit

Pengendalian hama dilakukan dengan penyemprotan insektisida jenis Decis dengan dosis 0,5 ml/liter, kemudian diaplikasikan pada seluruh tanaman.

#### 4.5.5 Panen

Jagung dipanen pada umur 14 MST saat warna kelobot telah berwarna menjadi kuning kecoklatan dan biji telah keras, Cara panen jagung adalah dengan mematahkan atau memotong tangkai tongkol jagung dan diberi label sesuai dengan perlakuan dan no sampel.

#### 4.5.6 Pengeringan dan Pemipilan

Setelah panen dilakukan pengeringan tongkol jagung selama 3 hari dibawah sinar matahari langsung kemudian dilakukan pemipilan tongkol secara manual atau dengan tangan.

### **4.6 Parameter Pengamatan**

#### 4.6.1 Tinggi Tanaman

Tinggi tanaman diukur mulai dari leher akar hingga ujung daun tertinggi dengan menggunakan meteran, pada tanaman sampel dipasang patok sebagai

pedoman pengukuran, pengukuran pertama dilakukan 3 minggu setelah tanam dengan interval waktu 2 minggu sekali hingga bunga muncul bunga jantan.

#### 4.6.2 Diameter Batang

Diameter batang diambil pada saat tanaman berumur 3 minggu setelah tanam dengan interval waktu 2 minggu sekali hingga bunga jantan muncul atau sama dengan pengambilan data tinggi tanaman. Pengambilan data diambil dengan cara mengukur lingkaran batang menggunakan alat ukur jangka sorong atau dengan meteran.

#### 4.6.3 Jumlah Daun

Pengambilan data jumlah daun diambil bersamaan dengan pengambilan data tinggi tanaman dan diameter batang yakni 3 minggu setelah tanam (MST) dengan interval waktu pengambilan 2 minggu sekali hingga bunga jantan muncul, dilakukan dengan cara menghitung daun yang telah terbentuk sempurna.

#### 4.6.4 Umur Berbunga

Umur berbunga ditentukan pada saat bunga jantan setiap tanaman pertama kali muncul, berbunganya tanaman ditandai dengan munculnya malai (bunga jantan). Dicatat jumlah tanaman berbunga setiap hari dimulai sejak bunga pertama muncul.

#### 4.6.5 Produksi Per Tanaman

Produksi per tanaman dihitung dengan cara menimbang bobot pipilan kering tiap tongkol tanaman sampel lalu dirata-ratakan.

#### 4.6.6 Produksi Per Plot

Produksi per plot dihitung dengan cara mengalikan bobot produksi per tanaman dengan jumlah populasi tanaman dalam satu plot tanpa mengikut sertakan hasil tanaman jagung pada barisan terluar.

#### 4.6.7 Bobot 100 Biji

Bobot 100 biji dihitung dengan mengambil 100 biji jagung yang telah dipipil secara acak dalam satu plot kemudian ditimbang.

#### 4.6.8 Analisis Data

Data hasil pengukuran, dianalisis dengan menggunakan metode analisis ragam yang dirumuskan oleh Hanafiah (2010), seperti pada tabel 3.

Tabel 3. Tabel Analisis Sidik Ragam

| Sumber Keragaman | Derajat bebas (Db) | Jumlah Kuadrat | Kuadrat Tengah (KT)      | F hitung | F Tabel |    |
|------------------|--------------------|----------------|--------------------------|----------|---------|----|
|                  |                    |                |                          |          | 5%      | 1% |
| Kelompok         | $r - 1$            | JK K           | $(JKK) / (r - 1)$        |          |         |    |
| A                | $a - 1$            | JK A           | $JK A / (a - 1)$         | KTK/KTG  |         |    |
| B                | $b - 1$            | JK B           | $JK B / (b - 1)$         | KTA/KTG  |         |    |
| AB               | $(a - 1)(b - 1)$   | JK AB          | $JK AB / (a - 1)(b - 1)$ | KTB/KTG  |         |    |
| Galat            | $(ab - 1)(r - 1)$  | JK G           | $JK G / ab(r - 1)$       | KTAB/KTG |         |    |
| Total            | $abr - 1$          |                |                          |          |         |    |

Jika hasil sidik ragam berbeda nyata ( $F \text{ hitung} > F \text{ Tabel } 5\%$ ) atau berbeda sangat nyata ( $F \text{ hitung} > F \text{ tabel } 1\%$ ), maka dilakukan uji lanjutan dengan uji Beda Nyata Terkecil (BNT) pada taraf 5% (Hanafiah,2010)