

## **IV. METODE PENELITIAN**

### **4.1 Waktu dan Lokasi Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di lahan penelitian yang terletak Di jalan Pendidikan Sangatta Utara, Kabupaten Kutai Timur. Penelitian ini dilaksanakan mulai bulan Mei sampai Agustus 2020.

### **4.2 Bahan dan Alat**

Bahan yang akan digunakan pada penelitian ini yaitu benih jagung, daun lamtoro, pupuk kandang, gula merah, EM4 dan air. Alat yang akan digunakan pada penelitian yaitu kamera, parang, cangkul, gembor, gelas ukur, ember, meteran, blender, kayu pengaduk, pisau carter dan timbangan.

### **4.3 Rencana Penelitian**

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial yang terdiri dari 2 perlakuan, yaitu pemberian dosis POC daun lamtoro dan jarak tanam yang akan diulang sebanyak 3 kali. Adapun perlakuan sebagai berikut :

Faktor 1 : Konsentrasi POC daun lamtoro dengan 4 taraf perlakuan yaitu :

P0 : 0 %

P1 : 5 %

P2 : 10 %

P3 : 15 %

Faktor 2 : Jarak tanam dengan 3 taraf perlakuan yaitu :

J1 : Jajar legowo 2 : 1 (75 cm x 25 cm x 25 cm)

J2 : 70 x 40

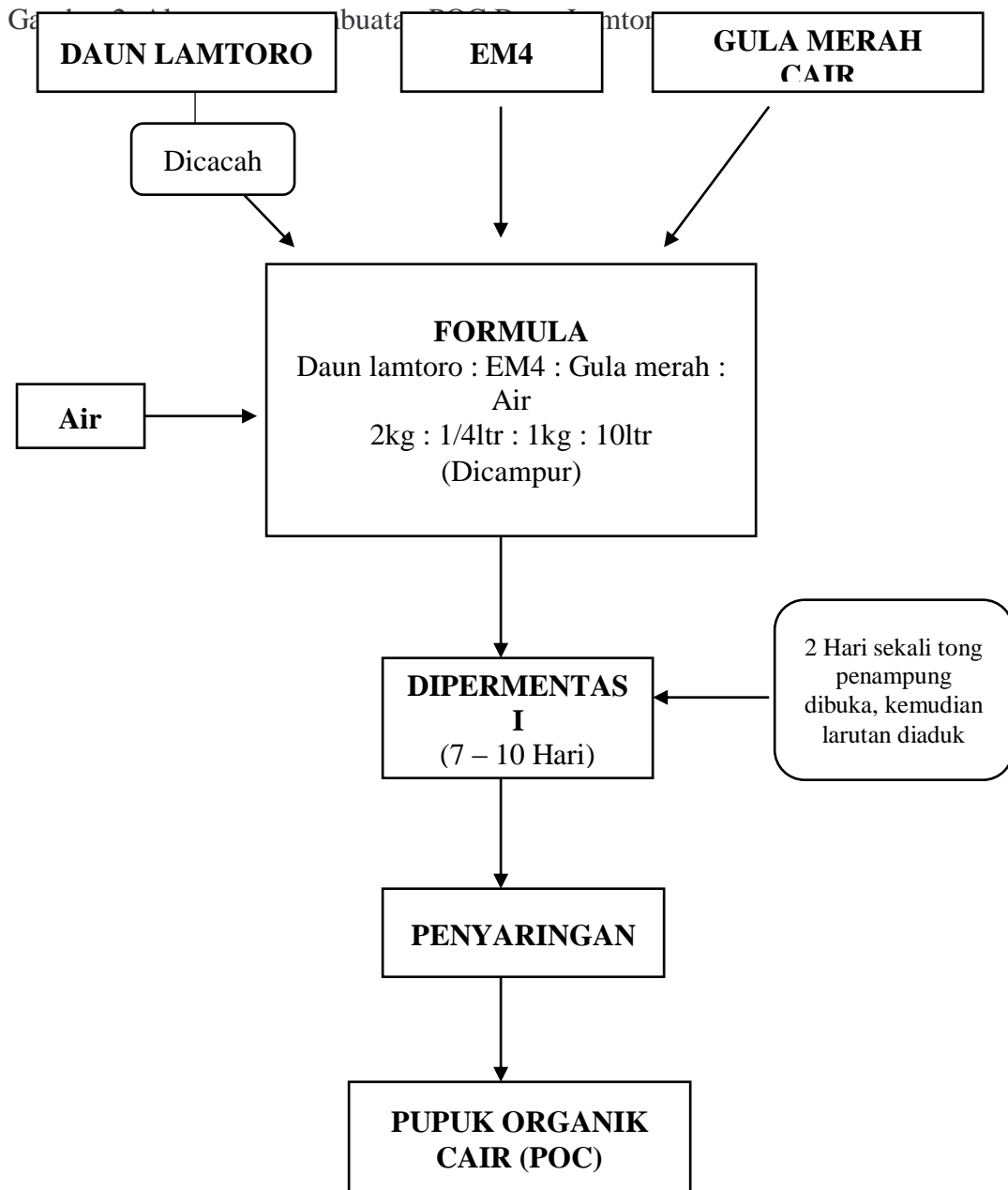
J3 : 80 x 20

## 4.4 Prosedur Penelitian

### 4.4.1 Pembuatan POC Daun Lamtoro

Dalam pembuatan POC daun lamtoro yang pertama yaitu, mempersiapkan bahan dan alat. Bahan yang digunakan yaitu daun lamtoro yang sudah ditumbuk atau diblender sebanyak 5 kg, EM 4, gula merah, dan air. Alat yang digunakan yaitu tong penampung dari plastik, kayu pengaduk, pisau carter, timbangan, dan beaker glass. Tahapan yang kedua yaitu proses pembuatan POC daun lamtoro dengan cara mencampurkan air 10 liter, gula merah 1kg yang sudah di cairkan dan EM4 1/4 liter kemudian di aduk hingga merata. Selanjutnya daun lamtoro yang sudah ditumbuk atau diblender dimasukkan kedalam tong penampung lalu diaduk hingga merata. Jika larutan yang ada didalam tong penampung sudah merata kemudian tong tersebut ditutup atau difermentasikan selama 7 hingga 10 hari agar hasilnya lebih efektif dan maksimal. Tahapan yang ketiga yaitu selama proses fermentasi POC daun lamtoro setiap 2 hari sekali tong penampung dibuka, larutan POC daun lamtoro kemudian diaduk, hal ini agar proses fermentasi berlangsung merata, setelah diaduk tong penampung ditutup kembali. Selanjutnya setelah POC jadi, larutan POC dapat digunakan setelah mencampurkannya dengan air memakai takaran dosis yang telah ditetapkan per 1 liter air.





#### 4.4.2 Penyiapan Lahan

Lahan yang akan digunakan dibersihkan dari sisa tanaman dan rumput yang ada di kawasan tersebut. Selanjutnya di lanjutkan dengan pembuatan bedengan yang berukuran 3 x 1,6 m.

#### 4.4.3 Benih

Benih yang di gunakan untuk penelitian ini adalah bibit unggul Jagung manis bonanza F1 yang memiliki sertifikat. Jagung manis Bonanza F1 tumbuh pada dataran rendah. Tinggi tanaman mencapai  $\pm$  220 cm, bentuk malai tanaman tegak, terbuka dan warna bunga putih. Jagung manis Bonanza F1 tergolong umur pendek/genjah karena umur panen tanaman sampai 70 hari. Varietas Jagung manis Bonanza F1 dapat berproduksi mencapai 12 hingga 16 ton/hektar, dengan bobot tongkol tanpa kelobot 480 g/tongkol. Tanaman Jagung manis Bonanza F1 rentan terhadap penyakit bulai namun tahan terhadap penyakit layu bakteri (Balai Penelitian Tanaman Serelia, 2010).

#### 4.4.4 Penanaman

Penanaman dilakukan dengan cara merendam benih terlebih dahulu di dalam air, bila terdapat benih yang mengapung di air maka benih tidak digunakan, hal ini dilakukan 2 hari sebelum tanam. Kemudian benih yang sudah direndam dimasukkan ke dalam lubang tanam, benih di tanam dengan cara tugal. Setiap lubang tanam diisi sebanyak 2 benih, hal ini dilakukan untuk meminimalisir benih yang tidak tumbuh, selanjutnya pada 1 MST benih yang dalam satu lubang

keduanya tumbuh dilakukan penyulaman pemindahan satu benihnya. Penanaman ini dilakukan dengan menggunakan 3 macam jarak tanam yang akan di terapkan.

#### 4.4.5 Pemeliharaan Tanaman

##### 1. Penyiraman

Penyiraman dilakukan dengan menggunakan air tanah yang ada di lahan penelitian dan disiramkan dengan menggunakan gembor. Penyiraman dilakukan setiap hari sebanyak 2 kali sehari. Penyiraman tanaman jagung tidak dilakukan apa bila turun hujan.

##### 2. Pemupukan

Saat pengolahan tanah diberikan pupuk dasar yaitu pupuk kandang, selanjutnya pemupukan dengan pemberian POC daun lamtoro berbagai macam dosis diberikan dimulai pada 1 MST (100ml), 3 MST (300ml) dan 5 MST (600ml) per tanaman pada setiap perlakuan konsentrasi poc daun lamtoro.

##### 3. Penyiangan Gulma

Penyiangan dilakukan dengan cara mencabut gulma yang tumbuh di bedengan dan sekitarnya. Hal ini dilakukan untuk mengurangi terjadinya persaingan dalam menyerap unsur hara di dalam tanah. Setelah penyiangan dilakukan, selanjutnya melakukan pembumbunan. Pembumbunan dilakukan untuk memperkokoh berdirinya tanaman jagung manis.

##### 3. Pengendalian Hama dan Penyakit

Pengendalian hama yang menyerang tanaman jagung dilakukan dengan menggunakan cara pengutipan (hand packing), namun bila hama yang menyerang sudah tidak dapat dikendalikan dengan cara pengutipan maka dilakukan penyemprotan pestisida nabati daun sirsak.

## **4.5 Parameter Pengamatan**

### 4.5.1 Tinggi Tanaman

Tinggi tanaman diukur dimulai setelah tanaman berumur 2, 4 dan 6 MST. Pengukuran tinggi tanaman dilakukan dengan cara mengukur tanaman mulai dari pangkal batang sampai ujung daun tertinggi dengan menggunakan meteran.

### 4.5.2 Jumlah Daun (helai)

Pengamatan jumlah daun dilakukan dengan menghitung jumlah daun yang sudah terbuka sempurna di setiap tanaman jagung. Pengamatan jumlah daun dilakukan pada saat tanaman jagung sudah berumur 2, 4 dan 6 MST.

### 4.5.3 Panjang Tongkol (cm)

Panjang tongkol diukur dari pangkal tongkol hingga ke ujung tongkol dengan menggunakan meteran.

### 4.5.4 Diameter Tongkol (cm)

Diameter tongkol diukur dengan cara mengukur lingkaran jagung yang diameter besar menggunakan meteran.

### 4.5.5 Berat Hasil Per petak

Pengamatan berat per petak dilakukan dengan cara menimbang tongkol yang dipanen tanpa mengupas klobot dari tongkol tersebut.

#### 4.5.6 Berat Hasil Produksi (Ton/ha)

Pengamatan berat produksi (Ton/ha) dilakukan dengan cara mengkonversikan berat hasil produksi ke Ton/ha dengan rumus =

$$\text{Produksi (Ton/ha)} = \frac{\text{Berat perpetak}}{\text{Luas petak}} \times 10.000 \text{ m}^2$$

### 4.6 Metode Analisa

Setelah data hasil penelitian diperoleh maka akan dilakukan analisis data dengan menggunakan metode analisis sidik ragam seperti tabel dibawah ini :

Tabel 1. Model Rancangan Acak Kelompok (RAK)

Sumber Keragaman	Derajat Bebas (DB)	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengan (KT)	F Tabel	
				5%	1%
Kelompok	r - 1	JK K	(JKK) (r - 1)	KR K/KR G	
P	P - 1	JK P	JK P (a-1)	KR P/KR G	
J	J - 1	JK J	JK J (b-1)	KR J/KR G	
PJ	(P-1) (J-1)	JK PJ	JK PJ (a-1) (b-1)	KR PJ/KR G	
Galat	(PJ-1) (r-1)	JK G	JK G/PJ (r-1)		
Total	PJr - 1				