

### **III. MATERI DAN METODE**

#### **3.1. Tempat dan Waktu**

Penelitian ini telah dilaksanakan di Jl. Seroja Kulim Kecamatan Tenayan Raya Kota Pekanbaru pada bulan April 2013 sampai dengan bulan Juli 2013. Analisis bahan dilakukan di Laboratorium Agrostologi, Industri Pakan dan Ilmu Tanah Fakultas Pertanian dan Peternakan UIN SUSKA RIAU.

#### **3.2. Bahan dan Alat**

Bahan yang digunakan adalah bibit (stek) rumput gajah yang diperoleh dari hasil budidaya Kelompok Tani Prima Jaya Kecamatan Marpoyan Damai, Kota Pekanbaru. Pupuk organik (pupuk kandang ayam) dan Pupuk anorganik berupa pupuk NPK. Alat-alat yang digunakan adalah timbangan, oven, cangkul, parang, sabit, tali rafia, meteran, sarung tangan, dan bambu untuk patok dan alat lainnya.

#### **3.3. Metode Penelitian**

Penelitian merupakan percobaan lapangan pola faktorial yang terdiri dari 2 faktor, 4 ulangan yang disusun menurut Rancangan Acak Kelompok (RAK).

Faktor pertama jenis stek (S), dengan 3 taraf :

S<sub>1</sub> = Stek Pucuk

S<sub>2</sub> = Stek Batang Tengah

S<sub>3</sub> = Stek Pangkal Batang

Faktor Kedua Jenis persiapan lahan (T) dengan 2 taraf :

T<sub>0</sub> = Olah Tanah Minimum (OTM)

T<sub>1</sub> = Olah Tanah Sempurna (OTS)

Dari kedua faktor tersebut didapatkan 6 kombinasi perlakuan (Tabel 3.1) dan dengan 4 ulangan maka didapatkan 24 unit percobaan. Penempatan kombinasi perlakuan diacak dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial. Setiap unit percobaan (petakan) ditanam sebanyak 20 tanaman dan setiap petakan diamati 6 tanaman sampel.

Tabel 3.1 Kombinasi Perlakuan

Perlakuan	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	S <sub>3</sub>
T <sub>0</sub>	T <sub>0</sub> S <sub>1</sub>	T <sub>0</sub> S <sub>2</sub>	T <sub>0</sub> S <sub>3</sub>
T <sub>1</sub>	T <sub>1</sub> S <sub>1</sub>	T <sub>1</sub> S <sub>2</sub>	T <sub>1</sub> S <sub>3</sub>

### 3.4. Pelaksanaan Penelitian

#### 3.4.1. Persiapan Lahan

Persiapan lahan dimulai dengan pembukaan lahan dan pembersihan lahan dari rumput dan gulma yang terdapat pada lahan penelitian. Selanjutnya dilakukan pengolahan tanah yang sesuai dengan perlakuan yaitu Olah Tanah Sempurna (OTS) dan Olah Tanah Minimum (OTM) dengan cara mencangkul tanah sesuai dengan perlakuan diatas, kemudian dilanjutkan dengan pembuatan petakan dengan ukuran 3 x 4 m dengan tinggi 15 cm dan Jarak antar petakan 50 cm. Setiap petakan diberi pupuk kandang ayam dengan dosis 5 ton / ha, dari 24 unit bedengan sistem olah tanah sempurna jumlah bedengan adalah 12 bedengan sedangkan olah tanah minimum dengan jumlah 12 bedengan.

### 3.4.2. Persiapan Bahan Stek

Bahan tanaman (stek) diambil dari tanaman yang umurnya 6 bulan. Tinggi batang diperkirakan antara satu sampai satu setengah meter. Tanaman yang akan dijadikan bahan stek diambil dari stek bagian pucuk, stek batang tengah, stek pangkal batang, dipotong sepanjang 20-25 cm. (Gambar 1).



Gambar. 1. Bahan stek yang digunakan untuk penelitian (dari kiri ke kanan) stek pangkal, batang tengah, pucuk.

### 3.4.3. Penanaman

Penanaman dilakukan dengan menggunakan stek dengan jarak tanam 60 x 80 cm, bagian stek ditanam dengan kemiringan  $\pm 60^\circ$  dan penanaman dilakukan sore hari

### 3.4.4. Pemeliharaan

#### a. Penyiraman

Penyiraman dilakukan 2 kali sehari yaitu pada pagi dan sore hari atau sesuai dengan kebutuhan tanaman menggunakan gembor. Penyiraman dilakukan sampai menjelang panen.

## **b. Penyiangan**

Penyiangan dilakukan untuk menghindari persaingan dan tempat inang bagi hama penyakit yaitu dengan cara mencabut gulma yang tumbuh di dalam bedengan. Gulma yang tumbuh diluar bedengan disiangi dengan cara mencabut atau dengan menggaru menggunakan cangkul.

## **c. Pemupukan**

Pemupukan bertujuan untuk memenuhi kebutuhan unsur hara bagi tanaman. Pemupukan ini menggunakan pupuk NPK majemuk, diberikan secara larikan di kanan kiri lubang tanam dengan jarak  $\pm 5$  cm dari lubang tanam dan kedalaman  $\pm 5$  cm, dengan dosis 560 kg per hektar. Untuk menghitung kebutuhan pupuk NPK tiap meternya yaitu 560 kg pupuk NPK di bagi 10.000 m<sup>2</sup> meter persegi maka diperoleh dosis pupuk tiap meternya yaitu 0,05 Kg. Pada perlakuan yang akan dilakukan masing-masing unit dengan luas 12 m<sup>2</sup> yang diperoleh dari ukuran panjang 4 m dan lebar 3 m. Maka pada tiap unit perlakuan diperlukan pupuk NPK sebanyak 0,6 Kg, atau sama dengan 600 gr/ bedengan. Pada masing-masing unit percobaan terdiri dari 20 tanaman, jadi kebutuhan pupuk dalam tiap tanaman yaitu 600 gr dibagi 20 tanaman maka diperoleh 30 gr/tanaman.

## **3.5. Pengamatan**

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

Tinggi tanaman diukur dari permukaan tanah sampai dengan ujung daun tertinggi dengan cara menyatukan tanaman sampai tegak lurus, kemudian dilakukan pengukuran secara vertikal pada bagian tanaman yang paling tinggi dari permukaan tanah. Pengamatan tinggi tanaman diukur setiap dua minggu sekali.

### **3.5.2. Jumlah Anakan**

Anakan rumput gajah yang dihitung adalah anakan yang muncul dari dalam tanah atau tumbuh pada rhizoma batang. Pada tanaman dikatakan telah mempunyai anakan jika telah mempunyai daun. Pengamatan jumlah anakan dihitung pada akhir Penelitian.

### **3.5.3. Panjang Daun Terpanjang (cm)**

Pengamatan ini dilakukan pada akhir penelitian, dengan mengukur daun terpanjang diantara daun tanaman yang muncul dengan cara mengukur dari pangkal helaian daun sampai ujung daun.

### **3.5.4. Berat Segar (Kg)**

Berat basah didapatkan dari sampel yang diambil pada saat panen dari petak percobaan sebanyak 6 sampel, selanjutnya rumput gajah langsung ditimbang per sampel untuk mengetahui bobot segarnya.

### **3.5.5. Berat Kering (Kg)**

Berat kering didapatkan dari sampel yang diambil dari petak percobaan sebanyak 20 sampel dari tiap petak sampel berat segar, kemudian dijemur pada sinar matahari, selanjutnya di oven pada suhu 70°C selama 48 jam.

## **3.6. Analisis Data**

Data-data yang diperoleh diolah secara statistika dengan menggunakan Sidik Ragam Rancangan Acak Kelompok (Tabel 3.2.).

**Tabel 3. 2. Sidik Ragam**

Sumber Keragaman (SK)	Derajat Bebas (DB)	Jumlah Kuadrat (JK)	Kuadrat Tengah (KT)	F Hitung	F Tabel	
					0,05	0,01
Kelompok	r-1	JKK	KTK	KTK/KTG	-	-
T	t-1	JKT	KTT	KTT/KTG	-	-
S	s-1	JKS	KTS	KTS/KTG	-	-
T x S	(t-1)(s-1)	JK(T x S)	KT(T x S)	KT(T x S)/KTG	-	-
Galat	(t s-1)(r-1)	JKG	KTG	-	-	-
Total	r t s -1	JKT	-	-	-	-

**Keterangan:**

$$\text{Faktor Koreksi (FK)} = \frac{y_{...}^2}{tsr}$$

$$\text{Jumlah Kuadrat Total (JKT)} = \sum Y_{ijk}^2 - FK$$

$$\text{Jumlah Kuadrat Faktor T (JKT)} = \sum \frac{y_{t.}^2}{tr} - FK$$

$$\text{Jumlah Kuadrat Faktor S (JKS)} = \sum \frac{y_{.s}^2}{sr} - FK$$

$$\text{Jumlah Kuadrat Kelompok (JKK)} = \sum \frac{y_{.k}^2}{ts} - FK$$

$$\text{Jumlah Kuadrat Interaksi Faktor T dan S \{JK (TS)\}} = \sum \frac{y_{t.s}^2}{r} - FK - JKT - JKS$$

$$\text{Jumlah Kuadrat Galat} = JKT - JKK - JKT - JKS - JK (TS)$$

Uji lanjut akan dilakukan dengan pengujian uji jarak Duncan (UJD) pada taraf 5%. Model uji jarak Duncan menurut Sastrosupadi (2000), yaitu:

$$\text{UJD } r = R_r (\dots, \text{db galat}) \times \frac{\text{KTG}}{\text{Ulangan}}$$

Keterangan:

$\alpha$  : Taraf uji nyata

$\rho$  : Banyaknya perlakuan

R : Nilai dari tabel uji jarak Duncan (UJD)

KTG : Kuadrat tengah galat