

III. BAHAN DAN METODE

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Hajimena, Kecamatan Natar, Kabupaten Lampung Selatan dan di Laboratorium Gulma Universitas Lampung pada bulan Desember 2013 hingga Maret 2014.

3.2 Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan adalah tebu *ratoon* 1 klon RGM 97- 10120, pupuk NPK PHONSKA, urea , air, herbisida berbahan aktif flumioxazin (Sumimax 50WP), diuron + hexaxinon (Velpar 60 WG), metribuzin (Sencor 70 WP), imazapik (Cadre 240 SL), dan pendimetalin (Prowl 330 EC). Alat - alat yang digunakan dalam penelitian ini diantaranya *Knapsack sprayer* merk Matabi, nosel biru (1,5 m), gelas ukur, meteran, pipet ukur, timbangan, oven, ember plastik, bambu untuk tanda petak, kantong plastik, dan cangkul.

3.3 Metode Penelitian

Penelitian menggunakan rancangan perlakuan tunggal dengan rancangan kelompok teracak sempurna (RKTS). Percobaan terdiri atas 10 perlakuan dan diulang sebanyak tiga kali sehingga terdapat 30 satuan percobaan. Susunan perlakuan dapat dilihat pada tabel 1 sebagai berikut:

Tabel 1. Susunan perlakuan efikasi flumioxazin.

No	Perlakuan	Dosis Bahan Aktif(g/ ha)...	Dosis Formulasi ...(g atau ml/ ha)...	Waktu Aplikasi ...(HST).
1	Flumioxazin	75 g	150 g	7
2	Flumioxazin	100 g	200 g	7
3	Flumioxazin	150 g	300 g	7
4	Flumioxazin	200 g	400 g	7
5	Flumioxazin	250 g	500 g	7
6	Diuron+ Hexaxinon	(1396,6 + 403,4) g	3000 g	10
7	Imazapik+Pendimetalin	(75 + 750) g	(312,5 + 2272,7) ml	7
8	Metribuzin	875 g	1250 g	7
9	Kontrol	-	-	-
10	Penyiangan mekanis	-	-	*

Keterangan: HST: Hari Setelah Tebang

*: perlakuan penyiangan mekanis dilakukan sebanyak 2 kali yaitu 30 dan 60 HSA.

Homogenitas ragam data diuji dengan uji Bartlett dan aditivitas data diuji dengan uji Tukey. Apabila asumsi terpenuhi maka data dianalisis ragam. Untuk memisahkan perbedaan nilai tengah dilakukan uji beda nyata terkecil (BNT) pada taraf nyata 5%.

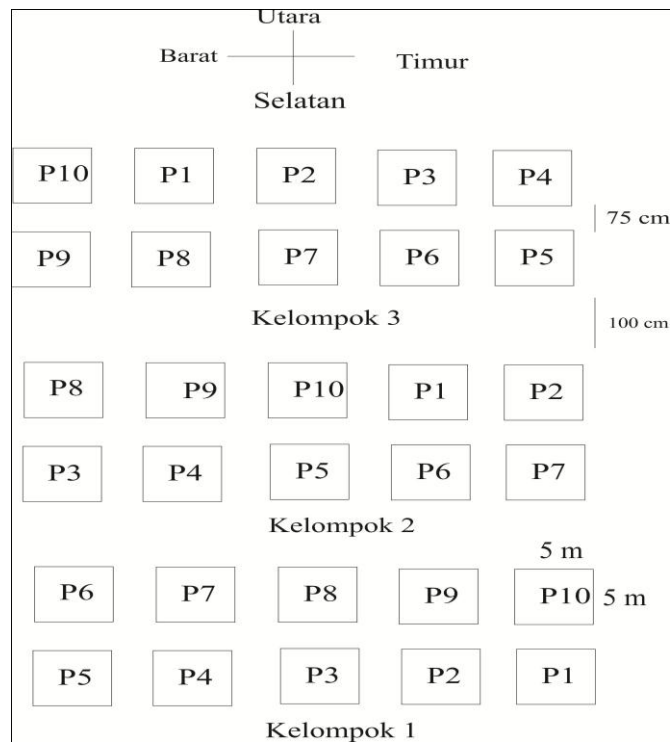
3.4 Pelaksanaan Penelitian

3.4.1 Penebangan tebu

Penebangan tanaman tebu dilakukan secara manual dengan menggunakan sabit. Sisa tanaman dibersihkan dari petak percobaan dan dilanjutkan dengan perataan tinggi tebu. Setelah semua dibersihkan lahan siap untuk dibagi dalam petak percobaan.

3.4.2 Persiapan lahan dan pembuatan petak percobaan

Persiapan petak percobaan diawali dengan pembersihan dari gulma dan pengemburan tanah secara manual dengan menggunakan cangkul. Lahan dibagi menjadi 3 bagian sebagai kelompok. Setiap kelompok dibagi menjadi 10 petak percobaan sehingga didapatkan 30 satuan percobaan, setiap petaknya berukuran 5 m x 5 m. Jarak antar kelompok yaitu 1 m dan jarak antar petak percobaan 75 cm sedangkan jarak antar barisnya 1 m. Setelah petak percobaan terbuat, lahan diratakan terlebih dahulu dan diaplikasikan herbisida.



Gambar 1. Tata letak percobaan

3.4.3 Pemupukan

Pemupukan dilakukan setelah petak percobaan dibersihkan dan digemburkan.

Cara aplikasi pupuk yaitu dibuat kairan disamping kanan dan kiri baris tanaman kemudian ditutup dengan tanah. Pupuk yang digunakan adalah campuran pupuk NPK PHONSKA (15:15:15) dan Urea dengan perbandingan bobot 3:1. Dosis yang digunakan setelah pencampuran adalah 320 kg / ha atau 0,8 kg perpetak percobaan.

3.4.4 Pengairan

Selama penelitian ini berlangsung, pengairan menggunakan penyiraman air hujan. Hal ini dikarenakan pelaksanaan penelitian (Desember 2013 sampai Maret 2014) telah masuk musim penghujan.

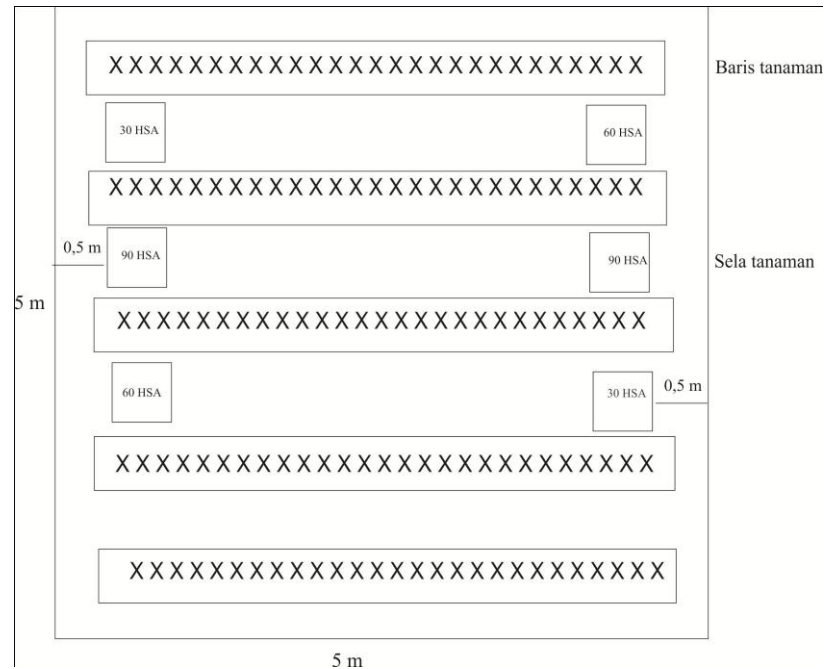
3.4.5 Aplikasi herbisida

Herbisida diaplikasikan pada petak percobaan sesuai dengan perlakuan yang telah disusun. Aplikasi herbisida dilakukan pada 7 hari setelah tebang (HST) untuk perlakuan 1, 2, 3, 4, 5, 7, dan 8, sedangkan perlakuan 6 diaplikasikan pada 10 HST. Aplikasi herbisida menggunakan *sprayer* punggung dengan nosel berwarna biru (lebar bidang semprot 1,5m). Kalibrasi dilakukan dengan metode luas. Volume semprot yang digunakan yaitu 400 L/ha atau 1 L/25 m².

3.4.6 Pengambilan sampel gulma

Pengambilan sampel gulma dilakukan untuk menentukan dan menganalisis efikasi herbisida serta *summed dominance ratio* (SDR). Metode pengambilan gulma dilakukan pada petak yang ditentukan yaitu 0,5 m bagian depan dan belakang petak contoh (gambar 3). Metode pengambilan gulma dilakukan dengan

menggunakan kuadran ukuran 50 cm x 50 cm secara silang, sehingga diharapkan contoh gulma yang diambil dapat mewakili kondisi yang sebenarnya.



Gambar 2. Metode pengambilan gulma

3.5 Pengamatan

3.5.1 Tanaman tebu

1. Keracunan tanaman

Tingkat keracunan tanaman tebu akibat aplikasi herbisida flumioxazin (sesuai perlakuan) dilihat secara visual dengan penggunaan metode skoring yang

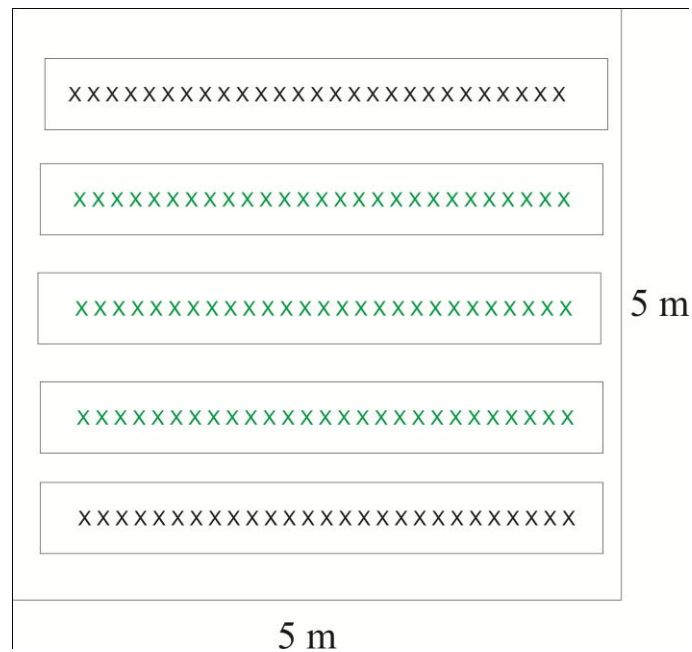
disesuaikan dengan aturan dari direktorat pupuk dan pestisida (2012) dalam metode standar pengujian efikasi herbisida adalah sebagai berikut:

0 =	Tidak ada keracunan	0-5% bentuk dan atau warna daun dan atau pertumbuhan tidak normal
1 =	Keracunan ringan	>5-20% bentuk dan atau warna daun dan atau pertumbuhan tidak normal
2 =	Keracunan sedang	>20-50% bentuk dan atau warna daun dan atau pertumbuhan tidak normal
3 =	Keracunan berat	>50-75% bentuk dan atau warna daun dan atau pertumbuhan tidak normal
4 =	Keracunan sangat berat	>75% bentuk dan atau warna daun dan atau pertumbuhan tidak normal sampai mati

Pengamatan dilakukan dengan interval 15, 30, 60, 90 hari setelah aplikasi (HSA) dan dibandingkan dengan penyiangan mekanis.

2. Populasi Tanaman (tanaman/15 m)

Pengamatan populasi tanaman dilakukan pada 30, 60, 90 HSA dan dibandingkan dengan kontrol, penyiangan mekanis, dan herbisida yang sering dipakai pada pertanaman tebu. Populasi tanaman yang diamati yaitu pada 3 baris (tanaman/15m) yang berada ditengah petak percobaan (gambar 4).

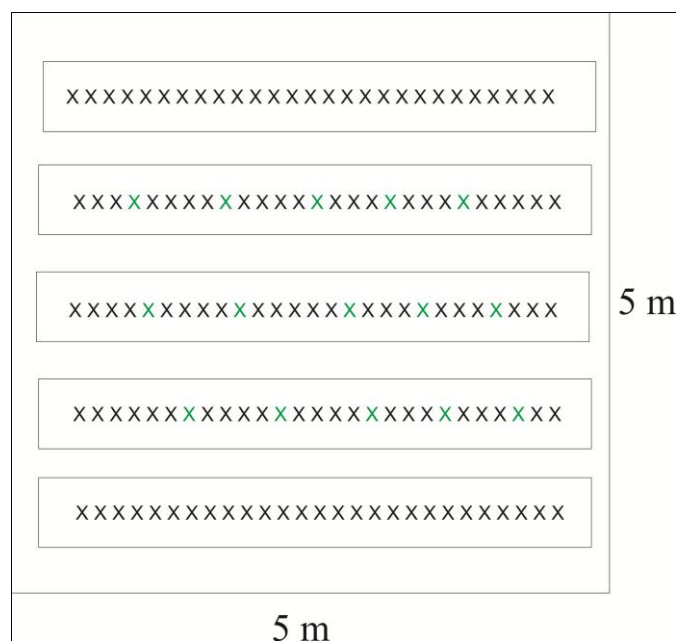


Keterangan : Tanda x yang di beri warna hijau merupakan populasi tanaman yang diamati

Gambar 3. Tanaman contoh yang damati populasinya

3. Tinggi Tanaman

Pengamatan dilakukan dengan mengukur tinggi batang sampel dari atas permukaan tanah hingga daun yang paling atas dari masing masing petak percobaan. Tanaman contoh yang diukur tingginya yaitu ada 15 tanaman di barisan tengah (gambar 5)



Keterangan : Tanda x yang diberi warna hijau merupakan tinggi tanaman yang diamati

Gambar 4. Tanaman contoh yang diamati tingginya

Pengukuran tinggi tanaman dilakukan pada 30, 60, dan 90 HSA dan dibandingkan dengan penyiangan mekanis.

3.5.2 *Gulma*

1. Persentase penutupan gulma total, golongan, dan dominan

Pengamatan dilakukan dengan menggunakan metode estimasi visual. Metode pengamatan persentase penutupan gulma dalam penelitian ini yaitu dengan mengamati persentase penutupan masing-masing spesies gulma. Penentuan persentase penutupan gulma total diperoleh dengan cara menjumlahkan

persentase penutupan masing- masing spesies gulma dari golongan daun lebar, rumput dan teki. Interval pengamatan yang digunakan yaitu 15, 30, 60, dan 90 HSA.

2. Bobot kering gulma total, tiap golongan, dan dominan

Bobot kering gulma didapatkan dengan cara mengambil gulma pada petak pengambilan gulma (lihat petak pengambilan gulma pada gambar 3) menggunakan kuadran ukuran 50 cm x 50 cm, gulma yang akarnya berada didalam lingkup kuadran dipotong tepat setinggi permukaan tanah, kemudian dipisahkan berdasarkan spesiesnya. Gulma dioven selama 48 jam dengan suhu 80⁰C hingga bobot gulma konstan. Data bobot kering dianalisis untuk menentukan keberhasilan efikasi herbisida dan untuk menentukan gulma dominan. Penentuan dominasi gulma melalui *Summed Dominance Ratio* (SDR).

a. Dominasi mutlak

Dominasi mutlak merupakan bobot kering jenis gulma tertentu dalam petak contoh

b. Dominasi nisbi

$$\text{Dominasi Nisbi} = \frac{\text{DM satu spesies}}{\text{DM total spesies}} \times 100\%$$

c. Frekuensi mutlak

Frekuensi mutlak merupakan jumlah kemunculan gulma tertentu pada setiap ulangan

d. Frekuensi nisbi

$$\text{Dominasi Nisbi} = \frac{\text{DM satu spesies}}{\text{DM total spesies}} \times 100\%$$

e. Nilai penting

Nilai penting merupakan jumlah semua nilai peubah nisbi yang digunakan

f. *Summed dominance ratio* (SDR)

$$\text{SDR} = \frac{\text{Nilai penting}}{\text{Jumlah peubah nilai}} \times 100\%$$