

III. BAHAN DAN METODE

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Hajimena, Kecamatan Natar, Kabupaten Lampung Selatan dan Laboratorium Gulma Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Lampung mulai bulan Maret – Juni 2015.

3.2 Bahan dan Alat

Bahan - bahan yang digunakan yaitu stek ubikayu, air, dolomit, *Asystasia gangetica*, *Cyperus rotundus*, dan *Rottboelia exaltata*, pupuk Urea 200 kg/Ha, SP-36 dosis 100 kg/Ha dan KCl dosis 100 kg/Ha.

Alat - alat yang digunakan adalah cangkul, gembor, timbangan, kertas label, kantong plastik, selotop, *cutter*, meteran, jangka sorong, tali rafia, patok bambu, oven, kamera, alat tulis, dan alat tugal.

3.3 Metode Penelitian

Untuk menjawab pertanyaan dalam perumusan masalah dan untuk menguji hipotesis, maka penelitian ini dilakukan dengan

Petak Berlajur (*Strip Plot Design*) dengan tiga kali ulangan. Perlakuan disusun secara faktorial. Faktor pertama adalah tiga jenis gulma yaitu *Asystasia gangetica*, *Cyperus rotundus*, dan *Rottboelia exaltata*. Faktor kedua adalah 5 tingkat kerapatan gulma yaitu 0, 10, 20, 40 dan 80 tanaman/m². Homogenisitas diuji dengan uji Bartlett dan uji aditivitas data diuji dengan uji Tukey. Bila asumsi terpenuhi, data dianalisis ragam dan dilanjutkan dengan uji beda nyata terkecil (BNT) pada taraf 5%.

3.4 Pelaksanaan Penelitian

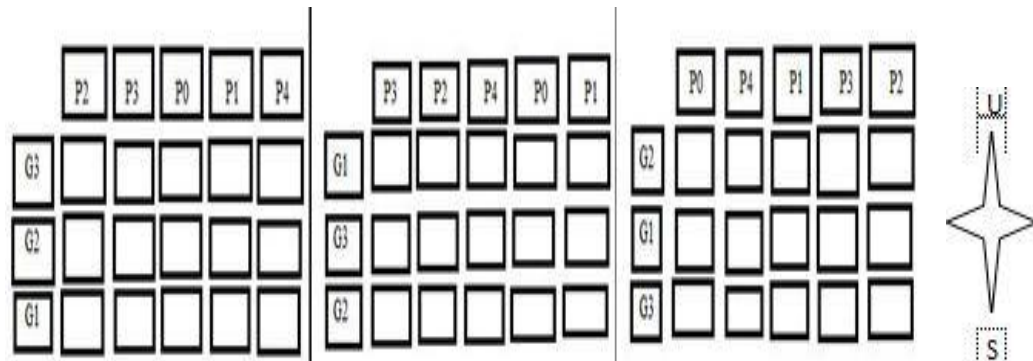
3.4.1 Persiapan Lahan dan Pembuatan Petak Percobaan

Lahan penelitian disiapkan dengan pengolahan tanah dengan cara di cangkul sehingga tanah menjadi gembur sebelum penanaman. Setelah tanah diolah, dibuat petak percobaan sebanyak 45 petak masing-masing petak berukuran 2,4 x 1,5 m dengan jarak antarpetak 0,5 m. Tata letak percobaan disajikan pada gambar 1.

3.4.2 Penanaman gulma

Penanaman gulma *Asystasia gangetica*, *Cyperus rotundus*, dan *Rottboelia exaltata* dilakukan secara pembibitan terlebih dahulu kemudian di transplanting menyebar rata yang berkompetisi dengan. Masing – masing jenis gulma ketika ditransplanting memiliki jumlah daun yang seragam seperti gulma *Asystasia gangetica* sudah memiliki 4 daun, sedangkan gulma *Cyperus rotundus*, dan *Rottboelia exaltata* sudah memiliki 2 daun. Transplanting dilakukan setelah 2 minggu pembajakan dan penggaruan. Setelah gulma ditransplanting selama satu minggu, selanjutnya dilakukan penanaman stek ubikayu. Penanaman gulma

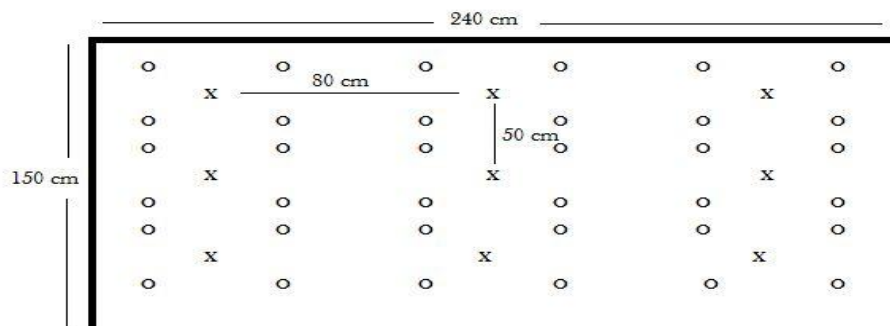
dilakukan terlebih dahulu dibandingkan dengan tanaman ubikayu, hal ini dilakukan agar pertumbuhan tanaman ubikayu dan gulma seragam.



Gambar 1. Tata letak percobaan

Keterangan :

- | | |
|--|---------------------------------|
| P0 : kerapatan 0 gulma/m ² | G1 : <i>Asystasia gangetica</i> |
| P1 : kerapatan 10 gulma/m ² | G2 : <i>Cyperus rotundus</i> |
| P2 : kerapatan 20 gulma/m ² | G3 : <i>Rottboelia exaltata</i> |
| P3 : kerapatan 40 gulma/m ² | |
| P4 : kerapatan 80 gulma/m ² | |



Gambar 2. Tata letak penanaman stek ubikayu dan gulma

Keterangan :

- o : stek ubikayu
x : gulma

3.4.3 Penanaman stek ubikayu

Penanaman stek ubikayu dengan panjang 20 cm dilakukan setelah 1 minggu transplanting gulma ke petak perlakuan. Penanaman stek sebanyak 9 stek di

setiap petak perlakuan dengan jarak tanam 80 cm x 50 cm antar stek. Setelah penanaman, dilakukan kegiatan penyiraman pada areal pertanaman. Kegiatan penyulaman dilakukan pada saat umur tanaman 1 minggu setelah tanam (MST). Tata letak penanaman stek ubikayu dan gulma dapat dilihat pada gambar 2.

3.4.4 Pemeliharaan

Pemeliharaan meliputi penyiraman, pemupukan, pengendalian hama dan penyakit serta pemurnian gulma.

(1) Penyulaman Tanaman dan Pemurnian gulma

Penyulaman tanaman ubikayu dilakukan seminggu setelah tanam.

Pemurnian gulma dilakukan dengan cara mencabuti gulma – gulma lain yang berada di petak percobaan, kegiatan ini dilakukan setiap hari hingga kondisi lahan benar – benar murni.

(2) Pemupukan

Pemupukan dilakukan pada saat umur tanaman 2 MST dengan menggunakan setengah dosis urea, seluruh dosis SP-36 dan dosis KCl dengan cara di tugal kemudian 2 BST (bulan setelah tanam) diberikan sisa pupuk urea.

(3) Penyiraman

Penyiraman dilakukan pagi atau sore hari tergantung keadaan cuaca dengan cara mengaliri air dari bak penampungan yang dekat dengan lahan penelitian dengan menggunakan selang.

(4) Pemangkasan Tanaman

Pemangkasan tanaman dilakukan pada umur 1 bulan dengan membuang tanaman dan menyisakan 2 tanaman yang sehat. Pemangkasan ini dilakukan agar tidak rimbun.

(5) Pengendalian Hama dan Penyakit

Apabila ditemukan hama dan penyakit tanaman, dilakukan pengendalian dengan secara manual dengan mengambil hama atau melakukan eradikasi pada bagian tanaman yang diserang. Apabila populasi hama dan serangan penyakit tinggi, dikendalikan dengan pestisida sesuai anjuran pemakaian.

3.5 Variabel Pengamatan

Untuk menguji kesahihan kerangka pemikiran dan hipotesis, dilakukan pengamatan terhadap variabel pengamatan sebagai berikut :

3.5.1 Pengamatan Tanaman Ubikayu

(1) Tinggi Tanaman

Tinggi tanaman diukur dari pangkal tanaman sampai pucuk tanaman tertinggi yang dilakukan pada saat umur tanaman 2,4, 6, 8, 10, dan 12 minggu setelah tanam (MST). Pengukuran dilakukan dalam satuan cm dengan menggunakan meteran.

(2) Jumlah Daun

Dihitung seluruh daun yang sudah membuka yang dilakukan pada saat umur tanaman 2,4,6, 8, 10, dan 12 minggu setelah tanam (MST).

(3) Diameter Batang

Diukur diameter batang ubikayu menggunakan jangka sorong dilakukan pada 6, 8, 10, dan 12 minggu setelah tanam (MST). Pengamatan dilakukan pada tanaman sampel yang diambil secara acak.

(4) Panjang Umbi

Diukur panjang umbi menggunakan penggaris pada 2 sampel tanaman dan diambil rata- rata.

(5) Bobot Umbi Per Tanaman

Bobot umbi per tanaman ditimbang dari 2 sampel tanaman yang diambil dari petak panen, ditimbang masing – masing bobotnya dan diambil rata – rata bobot umbinya.

(6) Bobot Umbi Per Petak

Bobot umbi per petak panen dihitung dengan menimbang seluruh umbi pada setiap petak panen.

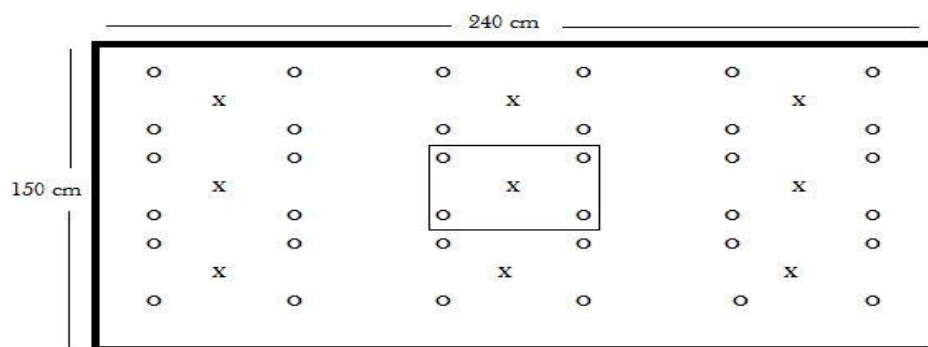
3.5.2 Gulma

(1) Persentase penutupan gulma

Persentase penutupan gulma adalah luas petak percobaan yang ditutupi oleh gulma. Pengamatan untuk persentase penutupan gulma dilakukan pada 2, 4, 6, 8, 10, dan 12 MST setiap petak perlakuan dengan menggunakan metode visual yaitu dengan menaksir berapa luas permukaan tanah yang ditutupi oleh gulma. Jika gulma menutupi seluruh permukaan tanah plot perlakuan maka persentase penutupan gulma mencapai 100 %.

(2) Bobot Brangkas Gulma

Gulma diambil dengan menggunakan petak kuadran berukuran 0,5 m x 0,5 m. Gulma di petak sampel dimasukkan dalam plastik yang diberi label petak perlakuan, lalu dimasukkan ke dalam amplop setelah itu dikeringkan dengan menggunakan oven bersuhu 80⁰C selama 2 x 24 jam atau sampai mencapai bobot konstan lalu di timbang. Tata letak pengambilan sampel gulma dapat dilihat pada gambar 3 dibawah ini.



Gambar 3 : Tata letak pengambilan sampel gulma

Keterangan :

o : stek ubikayu

x : gulma

□ : kuadran 0,5 x 0,5 m