III. BAHAN DAN METODE

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Kebun Percobaan Badan Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Lampung di Desa Negara Ratu, Kecamatan Natar, Kabupaten Lampung Selatan. Penelitian dilaksanakan pada November 2012 sampai April 2013.

3.2 Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah lima genotipe sorgum yaitu Batan S3 (G1), Batan S12 (G2), Keller (G3), Wray (G4) dan Numbu (G5). Varietas ubi kayu yang digunakan adalah varietas Kasetsart. Pupuk yang digunakan dalam penelitian ini adalah Urea, SP-36 dan KCl, dengan dosis 200, 100 dan 100 kg/ha.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini berupa alat pengolahan tanah dan perawatan tanaman, seperti: bajak, cangkul, sabit, tali tambang, tali rapia, ajir bambu, gunting, label sample, dan tugal, alat tulis, meteran, jangka sorong, plastik, timbangan digital, dan oven.

3.3 Metode penelitian

Perlakuan disusun secara faktorial dengan rancangan petak terbagi dalam rancangan kelompok teracak sempurna (RKTS) dengan tiga kali ulangan. Data dianalisis dengan ANOVA dan perbedaan nilai tengah perlakuan dengan uji BNJ pada taraf 5%. Petak utama adalah pola pertanaman sorgum yang terdiri atas pola tanam sistem tumpangsari dan sistem monokultur. Anak petak adalah 5 genotipe sorgum yang terdiri dari Batan S3 (G1), Batan S12 (G2), Keller (G3), Wray (G4) dan Numbu (G5). Dengan demikian jumlah petak dalam percobaan adalah 3 x 2 x 5 = 30 petak percobaan.

3.4 Pelaksanaan penelitian

3.4.1 Persiapan lahan dan pembuatan petakan

Lahan di olah dengan pembajakan rotari sebanyak dua kali dan garu sebanyak satu kali. Tanah yang telah diolah kemudian dibuat menjadi petak-petak lahan dengan ukuran petak percobaan 3,2m x 4 m dengan jarak antar petak 0,5 m dan jarak antar ulangan 0,5 m. Jadi jumlah petak percobaan dalam penelitian ini adalah 30 petak percobaan, dapat dilihat pada Gambar 1 (Lampiran).

3.4.2 Penanaman dan jarak tanam

Pada sistem tumpangsari sorgum dengan ubi kayu jarak tanaman yang digunakan adalah: 20 cm x 80 cm untuk tanaman sorgum dan jarak tanam ubi kayu 60 cm x 80 cm, dapat dilihat pada Gambar 2 dan Gambar 3 (Lampiran). Jumlah benih sorgum yang ditanam per lubang tanam sebanyak 5 - 10 benih, dan setelah tumbuh disisakan dua tanaman per lubang tanam. Penanaman sorgum dan ubi kayu dilakukan secara bersamaan.

3.4.3 Pemupukan

Pemupukan Urea, SP-36 dan KCl dengan dosis 200 kg/ha : 100 kg/ha : 100 kg/ha. Pemberian pupuk dilakukan sebanyak dua kali, pemupukan pertama ½ :1:1 bagian yang diberikan pada umur 2 minggu setelah tanam (mst) dan ½ bagian pupuk dari pupuk Urea di berikan pada saat tanaman berumur 4 minggu setelah tanam (mst). Pupuk diberikan dengan cara dilarik dengan jarak ± 10 cm dari lubang tanam sedalam 5 cm.

3.4.4 Pemeliharaan

Pemeliharaan tanaman mencakup penjarangan tanaman yaitu menyisakan 2 tanaman disetiap lubang tanam, penyiangan gulma, dan pengendalian hama penyakit tanaman baik pada tanaman sorgum maupun pada tanaman ubi kayu.

3.5 Variabel Pengamatan

Pengamatan dilakukan pada beberapa sample tanaman sorgum yang dipilih secara acak pada setiap petaknya, sedangkan pada tanaman ubi kayu tidak dilakukan pengamatan. Pengamatan tersebut meliputi:

1. Komponen pertumbuhan, meliputi:

   a. Tinggi Tanaman

   Pengukuran dilakukan dengan cara mengukur tinggi tanaman sorgum dari permukaan tanah hingga ujung daun tertinggi dengan satuan cm. Pengukuran tinggi tanaman dilakukan 2 minggu sesudah tanam (mst) dengan interval waktu 2 minggu sekali.

b. Jumlah Daun

Jumlah daun diketahui dengan cara menghitung jumlah helai daun tanaman sorgum pada masing-masing sampel tanaman. Daun yang dihitung adalah daun yang telah membuka penuh dan berwarna hijau.

c. Diameter Batang

Diameter batang diketahui dengan cara mengukur panjang lingkar batang tengah tanaman sorgum dengan menggunakan jangka sorong dengan satuan cm.

d. Umur Berbunga

Umur tanaman berbunga diketahui setelah 50% dari seluruh populasi tanaman sorgum dari masing-masing genotipe telah berbunga.

e. Tingkat kehijauan daun

Tingkat kehijauan daun diukur dengan menggunakan alat yang bernama klorofil meter.

2. Komponen hasil, meliputi:

a. Panjang Malai

Panjang malai diukur dengan cara mengukur panajang malai dari pangkal malai hingga ujung malai.

b. Bobot Kering Malai

Bobot kering malai ditentukan dengan cara menimbang malai yang telah dikeringkan didalam oven selama 24 jam pada suhu 70º C dan dipisahkan dari biji sorgumnya.

c. Jumlah Biji per Malai

Jumlah biji per malai diketahui dengan cara menghitung jumlah biji per malai setelah dipipil.

d. Bobot Kering Biji per Malai

Bobot biji per malai diketahui dengan cara menimbang seluruh biji sorgum per malai yang sudah dipipil dari malainya pada masing-masing tanaman sample setelah dikeringkan dalam oven selama 24 jam dengan suhu 70ºC.

e. Bobot 100 Butir Biji

Bobot 100 butir biji diketahui dengan cara menimbang 100 butir biji tanaman sorgum yang sudah dipipil dan dikeringkan pada masing-masing tanaman sample.