

III. BAHAN DAN METODE

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di (BPTP) Balai Pengkajian Teknologi Pertanian di Kebun Percobaan Natar, Desa Negara Ratu, Kecamatan Natar, Kabupaten Lampung Selatan yang dilaksanakan dari bulan September 2013 sampai bulan Desember 2013. Lahan percobaan terletak pada ketinggian 135 m dpl, dengan jenis tanah latosol dan sebagian podsolik merah kuning (PMK). Iklim disekitar kebun percobaan termasuk tipe B (Schmith Ferguson, 1951) dengan curah hujan rata-rata 1786 mm/tahun (BPTP Lampung, 2013).

3.2 Bahan dan Alat

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pupuk Urea, SP36, KCl, pestisida Dithane M-45 dan tiga varietas sorgum (Numbu, Keller, dan Wray),. Dalam penelitian ini alat-alat yang digunakan terdiri dari golok, cangkul, sabit, ember, carter, gayung, alat penyedot air, selang, label sampel, mikrometer sekrup, gunting, meteran, timbangan, oven dan buku tulis. Sorgum varietas Numbu, Keller dan Wray yang digunakan berasal dari BPPT Balai Penelitian dan Pengkajian Teknologi) Sulusuban, Lampung Tengah dan merupakan benih introduksi yang banyak diteliti oleh Prof. Dr. Soeranto Hoeman dan Dr. Sungkono

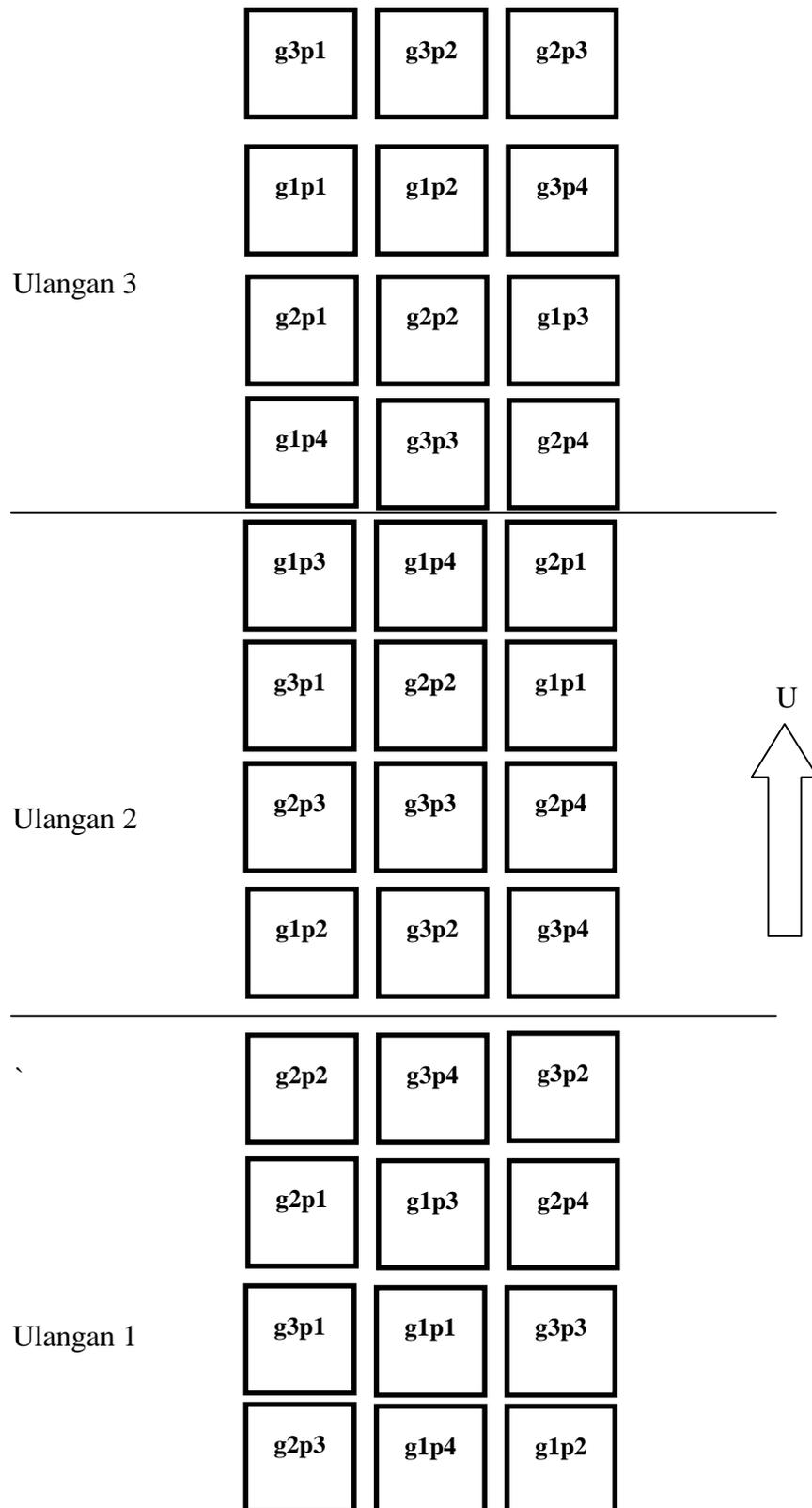
3.3 Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dan rancangan perlakuan dalam pola faktorial (3x4) yaitu dengan dua faktor dan tiga ulangan. Faktor pertama adalah kerapatan tanaman (P) dan faktor kedua adalah varietas tanaman sorgum (G). Kerapatan tanaman dibagi menjadi empat taraf, yaitu satu (p1), dua (p2), tiga (p3), dan empat (p4) tanaman/ lubang tanam. Serta varietas yang digunakan ada tiga, yaitu Numbu (g1), Keller (g2), dan Wray (g3).

Penelitian ini terbagi dalam 3 ulangan dengan kombinasi perlakuan berjumlah 12, sehingga terdapat 36 satuan percobaan. Tiap satu satuan percobaan seluas 16 m² dengan jarak tanam 80x20 cm. Aditivitas data di uji dengan uji Tukey dan Homogenitas ragam antar perlakuan diuji dengan uji Bartlet. Pemisahan nilai tengah dilakukan dengan menggunakan uji Beda Nyata Terkecil (BNT) pada taraf 5%.

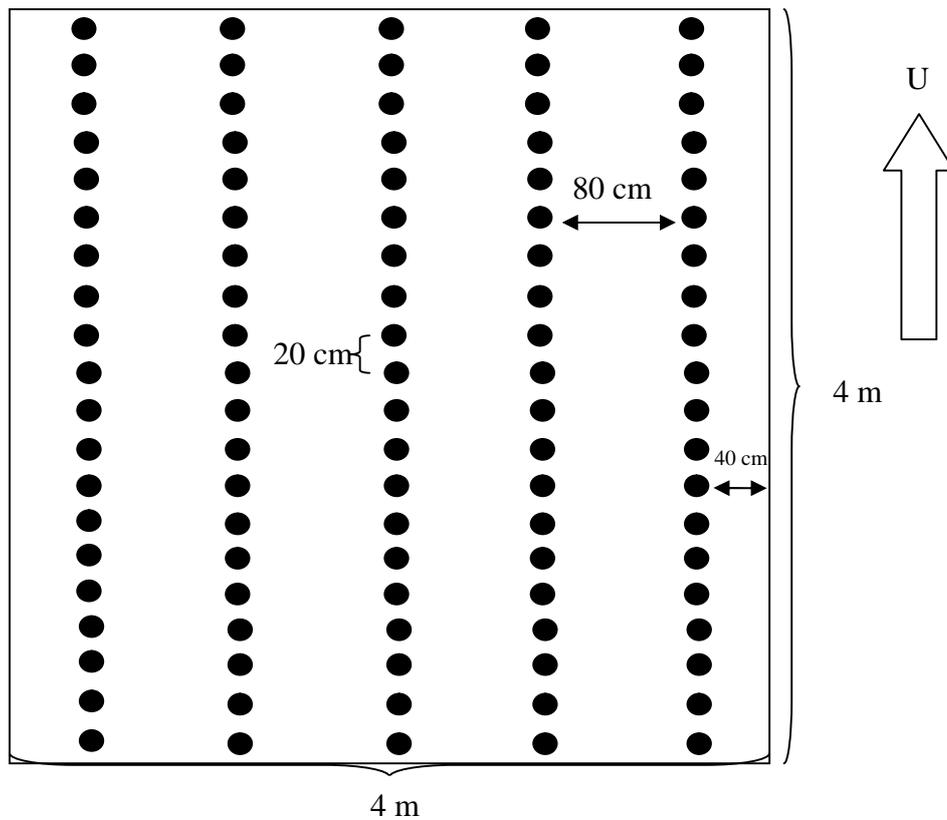
Tabel 1. Kombinasi perlakuan varietas tanaman dan kerapatan tanaman dalam percobaan.

No	Kombinasi Perlakuan	Varietas	Kerapatan Tanaman
1	g1p1	Numbu	1 tanaman /lubang tanam
2	g1p2	Numbu	2 tanaman /lubang tanam
3	g1p3	Numbu	3 tanaman /lubang tanam
4	g1p4	Numbu	4 tanaman /lubang tanam
5	g2p1	Keller	1 tanaman /lubang tanam
6	g2p2	Keller	2 tanaman /lubang tanam
7	g2p3	Keller	3 tanaman /lubang tanam
8	g2p4	Keller	4 tanaman /lubang tanam
9	g3p1	Wray	1 tanaman /lubang tanam
10	g3p2	Wray	2 tanaman /lubang tanam
11	g3p3	Wray	3 tanaman /lubang tanam
12	g3p4	Wray	4 tanaman /lubang tanam



Gambar 1. Denah tata letak percobaan

Terdapat 100 lubang tanam dalam satu petakan seperti pada gambar (Gambar 2).



Gambar 2. Tata letak lubang tanam/ petakan

3.4 Pelaksanaan Penelitian

Dilakukan setelah pemanenan tanaman sorgum pertama, dengan cara sebagai berikut :

3.4.1 Pemotongan batang

Setelah panen pada tanaman pertama segera dilakukan pemotongan batang tua (± 5 cm) di atas akar adventif dengan menggunakan arit atau golok.

1.4.2 Perbaiki petakan

Setelah pemotongan tanaman pertama dilakukan perbaikan petakan yang meliputi pembumbunan tanaman dan pembuatan paritan di sekeliling petakan.

3.4.3 Penjarangan

2 minggu setelah pemotongan batang tua, penjarangan dilakukan dengan cara membuang tunas-tunas baru yang telah muncul di permukaan tanah. Penjarangan dilakukan sesuai dengan perlakuan awal tanaman sorgum pertama dan memilih tunas tunas yang tumbuh dibawah permukaan tanah. Tunas-tunas yang dipilih juga adalah tunas tanaman yang seragam.

3.4.4 Pemupukan

Pemberian pupuk dilakukan sebanyak dua kali. Pemupukan menggunakan pupuk kimia Urea dengan dosis 100 kg/ha, SP36 100 kg/ha, dan KCl 150 kg/ha.

Pemupukan pertama Urea : SP36 : KCl dengan perbandingan $\frac{1}{2} : 1 : 1$ diberikan pada umur 2 minggu setelah pemotongan batang dan pemupukan kedua yaitu $\frac{1}{2} : 0 : 0$ bagian pupuk urea diberikan pada saat tanaman berumur 6 minggu setelah pemotongan batang. Pemberian pupuk dilakukan dengan cara larikan terputus (pada bagian tanamannya saja).

3.4.5 Pemeliharaan

Pemeliharaan meliputi penyiraman, pembumbunan, dan pengendalian hama serta penyakit termasuk pengendalian gulma. Penyiraman dilakukan sesuai dengan keadaan tanah dan cuaca, jika hari hujan maka tidak dilakukan penyiraman dan melihat kondisi tanah. Pembumbunan dilakukan dengan membuat gundukan kecil

di sekitar tanaman sorgum dengan cara menggemburkan tanah, dan meninbunkan bagian bawah batang sorgum. Penyiangan juga dilakukan dengan cara menyiangi dengan tangan atau dengan menggunakan alat agar tidak mengganggu perakaran tanaman sorgum serta dengan cara kimiawi bila diperlukan. Sedangkan pengendalian hama penyakit tanaman dilakukan apabila sudah terdapat hama atau penyakit pada tanaman sorgum.

3.5 Variabel yang diamati

Setiap petak jumlah tanaman yang diamati sebanyak 5 tanaman yang dipilih secara acak. Variabel yang diamati dalam penelitian ini adalah ;

3.5.1. Jumlah daun

Sampel diambil 5 minggu setelah tanam (mst) dengan interval pengamatan setiap 2 minggu. Dengan menghitung jumlah daun dari 2 lubang tanaman sampel.

3.5.2. Panjang daun

Sampel diambil 5 minggu setelah tanam (mst) dengan interval pengamatan setiap 2 minggu. Dengan menghitung panjang daun dari 2 lubang tanaman sampel lalu dirata-ratakan.

3.5.3. Lebar daun

Sampel diambil 5 minggu setelah tanam (mst) dengan interval pengamatan setiap 2 minggu. Dengan menghitung lebar daun dari 2 lubang tanaman sampel lalu dirata-ratakan.

3.5.4. Bobot akar kering

Sampel diambil 5 minggu setelah tanam (mst) dengan interval pengambilan sampel setiap 2 minggu. Dimambil dengan cara mencabut tanaman sorgum dengan menggunakan cangkul. Bobot akar kering didapatkan dengan pengovenan selama tiga hari dengan suhu 80°C.

3.5.5. Bobot daun kering

Sampel diambil 5 minggu setelah tanam (mst) dengan interval pengambilan sampel setiap 2 minggu. Bobot daun kering didapatkan dengan pengovenan selama tiga hari dengan suhu 80°C.

3.5.6. Bobot batang kering

Sampel diambil 5 minggu setelah tanam (mst) dengan interval pengambilan sampel setiap 2 minggu. Bobot batang kering didapatkan dengan pengovenan selama tiga hari dengan suhu 80°C.

3.5.7. Bobot malai kering

Sampel diambil 9 minggu setelah tanam (mst) dengan interval pengambilan sampel setiap 2 minggu. Bobot malai kering didapatkan dengan pengovenan selama tiga hari dengan suhu 80°C.

3.5.8. *Bobot biji kering*

Sampel diambil 11 minggu setelah tanam (mst) dengan interval pengambilan 2 minggu. Bobot biji kering didapatkan dengan pengovenan selama tiga hari dengan suhu 80°C. Diukur dengan moisturetester dan disetarakan pada kadar air 14 %. Penyetaraan kadar air dihitung dengan rumus:

$$\frac{100\% - \text{kadar air terukur}}{100\% - 14\%} \times \text{bobot biji terukur}$$

3.5.9. *Jumlah biji*

Sampel diambil 11 minggu setelah tanam (mst) dengan interval pengambilan 2 minggu. Jumlah biji didapatkan dengan menghitung jumlah biji/tanaman.

3.5.10. *Bobot Kering Total Tanaman*

Sampel diambil ketika panen. Bobot kering total tanaman diperoleh dari jumlah total tanaman tanpa biji.

3.5.11. *Indeks panen*

Sampel diambil ketika panen. Indeks panen diperoleh dari hasil tanaman dibagi dengan berat kering total tanaman. Indeks panen merupakan kemampuan tanaman untuk mendistribusikan bahan kering ke biji. Indeks panen diukur dalam satuan persen (%). Lalu dihitung dengan cara:

$$\frac{\text{Hasil Tanaman}}{\text{Berat Kering Total Tanaman}} \times 100\%$$