

3. BAHAN DAN METODE

3.1 Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan di Kebun Percobaan Jatikerto FP-UB Desa Jatikerto, Kec. Kromengan, Kabupaten Malang pada bulan April 2013 sampai dengan Juli 2013. Kebun Percobaan Jatikerto terletak pada ketinggian 303 m dpl dengan jenis tanah Alfisol.

3.2 Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini meliputi cangkul, tugal, gembor, label, penggaris, meteran, tali rafia, timbangan analitik, *Leaf Area Meter* (LAM), bambu untuk kuadran dengan ukuran 100 cm x 100 cm, oven, sprayer, kamera digital dan alat tulis. Bahan yang digunakan ialah stek ubi kayu varietas Adira 1, benih kacang tanah varietas Jerapah, pupuk Urea (46% N) untuk kacang tanah 90 kg ha⁻¹ dan ubi kayu 200 kg ha⁻¹, SP-36 (36% P₂O₅) untuk kacang tanah 100 kg ha⁻¹ dan ubi kayu 100 kg ha⁻¹ serta KCl (60% K₂O) untuk kacang tanah 50 kg ha⁻¹ dan ubi kayu 100 kg ha⁻¹.

3.3 Metode Penelitian

Percobaan ini disusun dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) sederhana dengan 9 perlakuan dan 3 ulangan. Perlakuan-perlakuan tersebut ialah:

- Perlakuan G1 : tidak disiang
- Perlakuan G2 : penyiangan umur 2 mst
- Perlakuan G3 : penyiangan umur 4 mst
- Perlakuan G4 : penyiangan umur 6 mst
- Perlakuan G5 : penyiangan umur 2 mst dan 4 mst
- Perlakuan G6 : penyiangan umur 2 mst dan 6 mst
- Perlakuan G7 : penyiangan umur 4 mst dan 6 mst
- Perlakuan G8 : penyiangan umur 2 mst, 4 mst dan 6 mst
- Perlakuan G9 : bebas gulma sampai panen

3.4 Pelaksanaan Penelitian

3.4.1 Persiapan Lahan

Pengolahan lahan dilakukan dengan menggunakan cangkul agar tanah yang akan digunakan gembur dan bisa menjadi tempat tumbuh yang baik bagi tanaman kacang tanah dan ubi kayu. Lahan yang digunakan berukuran 25 m x 20 m. Setelah pengolahan tanah selesai, dibuat petak percobaan yang berukuran 3,4 m x 3,4 m sebanyak 27 petak dengan jarak antar petak dalam ulangan 0,5 m dan jarak antar ulangan 1 m.

3.4.2 Penanaman

Bahan tanam yang digunakan adalah benih kacang tanah var. Jerapah dan stek batang ubi kayu var. Adira 1. Penanaman kacang tanah dan ubi kayu dilakukan secara bersamaan dengan membuat jarak tanam terlebih dahulu. Jarak tanam kacang tanah adalah 20 x 20 cm dan ubi kayu 1 x 1 m. Kacang tanah ditanam di dalam barisan tanaman ubi kayu dengan jarak 30 cm dari ubi kayu sehingga terdapat tiga barisan kacang tanah. Benih kacang tanah ditanam sebanyak satu benih pada setiap lubang tanam dan stek ubi kayu ditanam sesuai pengaturan jarak tanam.

3.4.3 Pemeliharaan

1. Penyulaman

Kegiatan penyulaman kacang tanah dilakukan pada 7 hari setelah tanam (hst) hingga 14 hst dengan mengganti tanaman yang tidak tumbuh atau yang pertumbuhannya kurang baik dengan benih baru yang sehat sedangkan pada ubi kayu dilakukan pada 2-3 minggu setelah tanam dengan mengganti stek ubi kayu yang tidak tumbuh mata tunasnya.

2. Pengairan

Pengairan dilakukan apabila kondisi tanah kering dan terutama dilakukan pada saat pertumbuhan vegetatif, masa pembungaan serta pembentukan dan pengisian polong.

3. Penyiangan

Penyiangan dilakukan secara manual. Metode penyiangan dilakukan sesuai dengan perlakuan waktu penyiangan.

4. Pemupukan

Pupuk yang digunakan adalah pupuk Urea, SP-36 dan KCl. Dosis masing-masing pupuk adalah pupuk Urea (46% N) untuk kacang tanah 90 kg ha⁻¹ dan ubi kayu 200 kg ha⁻¹, SP-36 (36% P₂O₅) untuk kacang tanah 100 kg ha⁻¹ dan ubi kayu 100 kg ha⁻¹ serta KCl (60% K₂O) untuk kacang tanah 50 kg ha⁻¹ dan ubi kayu 100 kg ha⁻¹. Pemupukan dilakukan secara manual dengan membuat lubang pupuk di sebelah tanaman. Waktu pemupukan kacang tanah dilakukan pada saat tanam dan ketika tanaman berumur 21 hst. Sedangkan waktu pemupukan ubi kayu dilakukan pada saat tanam dan ketika tanaman berumur 2-3 bulan setelah tanam.

5. Pengendalian Hama dan Penyakit

Pengendalian hama dan penyakit dilakukan secara manual dan kimiawi apabila pada petak percobaan terdapat hama dan penyakit yang mengganggu tanaman.

3.4.4 Panen

Panen dilakukan pada kacang tanah apabila telah menunjukkan kriteria siap panen yaitu daun telah menguning sebanyak 75% dan rontok ketika tanaman telah berumur sekitar 3 bulan setelah tanam. Sebelum pemanenan dilakukan pengairan terlebih dahulu agar mudah dalam melakukan pencabutan kacang tanah. Pencabutan kacang tanah dilakukan dengan hati-hati agar tidak ada kacang tanah yang tertinggal. Panen ubi kayu dilakukan pada umur sekitar 8-9 bulan yang ditandai dengan daun bawah mulai mengering dan rontok.

3.5 Pengamatan

Pengamatan dilakukan secara destruktif pada gulma maupun kacang tanah serta non destruktif pada ubi kayu yang terdapat pada setiap petak. Pengamatan dilakukan pada gulma dan kacang tanah yaitu sebelum pengolahan tanah, ketika berumur 2 mst, 4 mst, 6 mst dan 8 mst. Sedangkan pengamatan ubi kayu dilakukan setiap satu bulan sekali selama lima bulan.

3.5.1 Pengamatan Gulma

1. Analisis vegetasi

Analisis vegetasi ini dilakukan untuk mengetahui dominasi gulma yang tumbuh pada setiap perlakuan. Cara penghitungan adalah dengan menggunakan metode kuadrat dan menghitung nilai SDR (*Summed Dominance Ratio*). Petak kuadran terbuat dari bambu berukuran 100 cm x 100 cm. Gulma yang terdapat pada setiap petak perlakuan diamati dan dicatat jenis dan jumlah gulma yang ada. Analisis vegetasi ini dilakukan pada waktu sebelum pengolahan tanah dan ketika tanaman kacang tanah berumur 2 mst, 4 mst, 6 mst dan 8 mst. Cara penghitungan SDR (*Summed Dominance Ratio*) terdapat pada Lampiran 5.

2. Bobot kering gulma (g)

Untuk mengetahui bobot kering gulma dilakukan dengan menimbang seluruh gulma yang berada pada kuadran di masing-masing petak perlakuan dan dikeringkan pada suhu sebesar 80° C selama 2 x 24 jam atau sampai diperoleh bobot kering gulma yang konstan.

3.5.2 Pengamatan Kacang Tanah

1. Tinggi tanaman (cm) yaitu dengan mengukur tinggi tanaman kacang tanah mulai dari permukaan tanah sampai ujung tanaman.
2. Jumlah daun dilakukan dengan cara menghitung daun yang telah membuka dengan sempurna.
3. Luas daun (cm²) dihitung dengan menggunakan *Leaf Area Meter* (LAM) pada daun yang telah membuka sempurna.
4. Indeks Luas Daun (ILD) menunjukkan kerapatan daun per satuan ruang yang dinaunginya. Indeks Luas Daun (ILD) dapat didefinisikan sebagai perbandingan luas daun total dengan luas tanah yang tertutupi kanopi tanaman. Indeks Luas Daun (ILD) dapat diperoleh dengan rumus:

$$ILD = \frac{\text{luas daun (cm}^2\text{)}}{\text{luas tanah yang dinaungi}}$$

Luas tanah yang dinaungi dapat dihitung dengan mengalikan jarak tanam.

5. Bobot kering total (g) tanaman diperoleh dengan cara menimbang seluruh bagian tanaman yang telah dioven pada suhu sebesar 80° C selama 2 x 24 jam atau sampai diperoleh bobot kering tanaman yang konstan.
6. Jumlah polong isi per tanaman yaitu dengan menghitung semua jumlah polong yang terbentuk per tanaman.
7. Jumlah polong hampa per tanaman yaitu dengan menghitung semua jumlah polong yang kosong per tanaman.
8. Jumlah biji per tanaman yaitu dengan menghitung semua biji yang terbentuk per tanaman.
9. Bobot polong kering per tanaman (g) yaitu menimbang seluruh polong yang dihasilkan per tanaman setelah dikering anginkan.
10. Bobot biji per tanaman (g) yaitu dengan cara menimbang seluruh biji yang dihasilkan per tanaman setelah dikering anginkan.
11. Bobot 100 biji (g) yaitu dengan menimbang bobot 100 biji yang diambil secara acak.
12. Hasil (ton ha⁻¹) yang diperoleh dengan cara mengkonversikan hasil per luas lahan.

3.5.3 Pengamatan Ubi Kayu

1. Tinggi tanaman (cm) yaitu dengan mengukur tinggi tanaman ubi kayu mulai dari permukaan tanah sampai ujung tanaman.
2. Jumlah daun dilakukan dengan cara menghitung daun yang telah membuka dengan sempurna.

3.6 Analisis Data

Data yang diperoleh dari hasil pengamatan dianalisis dengan menggunakan Analisis Ragam (Uji F) pada taraf 5% dan apabila terdapat pengaruh yang nyata, maka dilanjutkan dengan Uji Duncan (DMRT) pada taraf 5%.