

III. BAHAN DAN METODE

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Kebun Percobaan Balai Pengkajian Teknologi Pertanian BPTP Unit Kebun Percobaan Natar, Desa Negara Ratu, Kecamatan Natar, Kabupaten Lampung Selatan dan Laboratorium Ilmu Tanaman Fakultas Pertanian, Universitas Lampung daribulan Juli sampai dengan Desember 2014. Lokasi penelitian berada pada ketinggian 135 mdpl dan mempunyai jenis tanah latosol dan sebagian podsolik merah kuning (PMK), serta iklim di sekitar Kebun Percobaan Natar termasuk tipe B, menurut Schmidt dan Ferguson (1951) dengan curah hujan rata-rata 1.786 mm/tahun (Departemen Pertanian, 2009).

3.2 Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan adalah stek ubikayu dengan ukuran 25 cm yang diambil dari batang tanaman ubikayu varietas Kasetsart yang sudah berumur 10-12 bulan, larutan *paclobutrazol* konsentrasi 200, 400, dan 600 ppm, pupuk kandang, pupuk Urea, pupuk SP-36, dan pupuk KCL. Alat-alat yang digunakan adalah cangkul, meteran, koret, gembor, ember, polibag, selang air, gayung, plastik, timbangan digital, *hand sprayer*, meteran, *chlorophyll meter*, jangka sorong, oven, spidol, dan kamera.

3.3 Metode Penelitian

Percobaan disusun dalam Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan tiga ulangan. Perlakuan yang diterapkan yaitu konsentrasi dan frekuensi aplikasi *paclobutrazol*. Perlakuan terdiri atas 0 ppm (P0), 200 ppm dengan 2 kali aplikasi (P1), 200 ppm dengan 3 kali aplikasi (P2), 400 ppm dengan 2 kali aplikasi (P3), 400 ppm dengan 3 kali aplikasi (P4), 600 ppm dengan 2 kali aplikasi (P5), dan 600 ppm dengan 3 kali aplikasi (P6). Setiap satu satuan percobaan terdiri atas 3 tanaman contoh. Homogenitas ragam antarperlakuan diuji dengan uji Barlett dan kemenambahan data diuji dengan uji Tukey. Bila asumsi terpenuhi, maka data dianalisis ragam dan dilanjutkan dengan uji Beda Nyata Terkecil (BNT) pada taraf 5%.

3.4 Pelaksanaan Penelitian

3.4.1 Persiapan Media Tanam

Menyiapkan polibag berukuran 10 kg sebanyak 91 polibag. Setiap perlakuan terdiri atas 3 polibag dan diulang sebanyak tiga kali. Setiap polibag diisi media pupuk kandang dan tanah dengan perbandingan 1 : 4. Polibag disusun secara acak berdasarkan perlakuan dengan jarak 0,5 m x 0,5 m.

3.4.2 Penanaman Stek Ubikayu

Bahan tanam stek ubi kayu yang digunakan berasal dari bagian tengah batang yang sudah berkayu dengan panjang 25 cm dan diameter 2 – 3 cm yang diambil

dari batang tanaman ubikayu varietas Kasetsart yang sudah berumur 10-12 bulan. Pangkal stek ubikayu dipotong rata. Penanaman stek ubikayu dilakukan dengan menancapkan batang ubikayu sedalam 1/3 dari panjang stek pada media tanam (polibag) yang telah disiapkan dalam posisi vertikal dengan memperhatikan posisi mata tunas ubikayu berada di bagian atas.

3.4.3 Pembuangan Tunas

Pada setiap stek ubikayu jumlah tunas yang dibiarkan tumbuh hanya 1 tunas. Sehingga tunas yang tumbuh lebih dari satu dibuang dengan cara mematahkan pangkal tunas secara manual. Pembuangan tunas dilakukan mulai 30 HST.

3.4.4 Pemeliharaan

a. Pengairan

Pengairan ubikayu dilakukan 4 kali seminggu pada sore hari (pukul 16.00 hingga pukul 17.00) dengan bantuan selang air yang tersambung pada sumber air ataupun dengan menggunakan ember. Pengairan dikurangi atau diberhentikan sementara pada saat aplikasi *paclobutrazol*.

b. Penyiangan

Penyiangan dilakukan pada saat tanaman umur 1 minggu. Penyiangan dilakukan secara manual dengan tangan maupun secara mekanik dengan menggunakan koret. Gulma yang tumbuh di dalam polibag dicabut dengan hati-hati agar tidak

mengganggu perakaran tanaman ubikayu sedangkan gulma yang tumbuh di sekitar polibag dikendalikan dengan cara dikoret.

c. Penyulaman

Penyulaman dilakukan pada saat 2 minggu setelah tanam apabila terdapat bibit yang mati atau tumbuh abnormal. Penyulaman dilakukan dengan cara mencabut bibit yang mati atau yang abnormal, kemudian diganti dengan stek yang baru dan bila diperlukan dilakukan pengairan terlebih dahulu.

d. Perbaikan Media Tumbuh

Penambahan tanah ke dalam polibag dilakukan saat umur tanaman ubikayu 4 minggu setelah tanam. Karena tanah di dalam polibag berkurang. Hal ini disebabkan karena tanah terbuang pada saat dilakukan pengairan ataupun pada saat penyiangan. Dengan dilakukan penambahan tanah maka tanaman ubikayu tidak akan mudah tumbang dan pertumbuhannya optimal.

3.4.5 Pemupukan

Pupuk yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis pupuk tunggal, yaitu pupuk Urea, SP-36, dan KCl. Setiap polibag diberi pemupukan 10 g Urea, 10 g SP-36, dan 20 g KCl setara dengan 100 kg/ha Urea 100 kg/ha SP-36 dan 200 kg/ha KCl. Pemupukan dilakukan secara bertahap sebanyak 2 kali yaitu pemupukan tahap I pada saat 1 minggu setelah tanam dengan dosis Urea 5 g/tanaman, SP-36 10 g/tanaman dan KCl 10 g/tanaman. Sedangkan pemupukan tahap II dilakukan pada saat umur tanaman ubikayu mencapai 2 bulan setelah

tanam dengan sisa dosis pemupukan tahap I yaitu Urea 5 g/tanaman dan KCl 10 g/tanaman. Pemupukan dilakukan dengan cara membuat lubang melingkar di sekitar batang ubikayu berjarak 10 cm, kemudian pupuk yang sudah ditakar sesuai dosis dimasukkan ke dalam lubang dan selanjutnya lubang ditutup.

3.4.6 Pembuatan Larutan *Paclobutrazol*

Pembuatan larutan *paclobutrazol* konsentrasi 200 ppm adalah sebagai berikut :

1. Menimbang serbuk *paclobutrazol* menggunakan timbangan analitik (< 1,0 gram) sesuai dengan kebutuhan (konsentrasi 200 ppm = 0,2 gram, konsentrasi 400 ppm = 0,4 gram, dan konsentrasi 600 ppm = 0,6 gram)
2. Mengukur alkohol 350 ml dan air 650 ml menggunakan gelas ukur
3. Melarutkan serbuk *paclobutrazol* yang sudah ditimbang (0,2 gram) ke dalam alkohol pada botol kaca, kemudian digoyang – goyang hingga tercampur merata dan larut
4. Merendam botol kaca tersebut ke dalam air yang telah dipanaskan hingga suhu 60 – 70°C
5. Menyiapkan botol kosong dan dimasukkan larutan alkohol dan *paclobutrazol*
6. Menambahkan air hangat dengan suhu 60 – 70°C sebanyak 650 ml ke dalam botol dan botol digoyang agar air dan larutan *paclobutrazol* bercampur

3.4.7 Aplikasi *Paclobutrazol*

Aplikasi *paclobutrazol* dilakukan saat tanaman ubikayu mencapai umur 30 HST. Aplikasi dilakukan sesuai perlakuan yaitu sebanyak 2 dan 3 kali dengan

interval waktu aplikasi dua minggu, sehingga aplikasi *paclobutrazol* dilakukan pada 4 mst, 6 mst dan 8 mst. Aplikasi dilakukan dengan cara penyemprotan kebagiantanaman (*spray*). Larutan *paclobutrazol* disemprotkan pada bagian atas dan bawah daun, bagian pucuk dan batang muda. Aplikasi dilakukan secara berhati-hati dan menggunakan sekat sehingga tanaman lain tidak terkena larutan *paclobutrazol* yang disemprotkan.

3.5 Variabel Pengamatan

Untuk mengetahui pengaruh pemberian *paclobutrazol* yang paling efektif menghambat secara sementara pertumbuhan tajuk tanaman ubi kayu maka dilakukan pengamatan. Pengamatan dilakukan setiap minggu dimulai pada saat umur tanaman 30 HST atau pada saat aplikasi *paclobutrazol* yang pertama hingga umur tanaman 5 BST. Variabel yang akan diamati pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Tinggi tunas

Tunas yang dipertahankan hanya 1 tunas. Tinggi tunas diukur dari pangkal tunas hingga titik tumbuh. Pengukuran dilakukan dalam satuan sentimeter (cm) dengan menggunakan alat pengukur panjang (meteran).

2. Jumlah daun

Jumlah daun dihitung dengan menghitung banyaknya daun yang sudah terbuka dan masih segar, tidak kuning total secara satu persatu pada masing-masing tunas.

3. Diameter batang

Diameter

batang diukur dengan menggunakan alat jangka sorong. Pengukuran dilakukan pada ruas/batang bagian tengah, karena hanya 1 tunas yang dipertahankan maka hanya 1 tunas saja yang diukur setiap tanaman.

4. Tingkat kehijauan daun

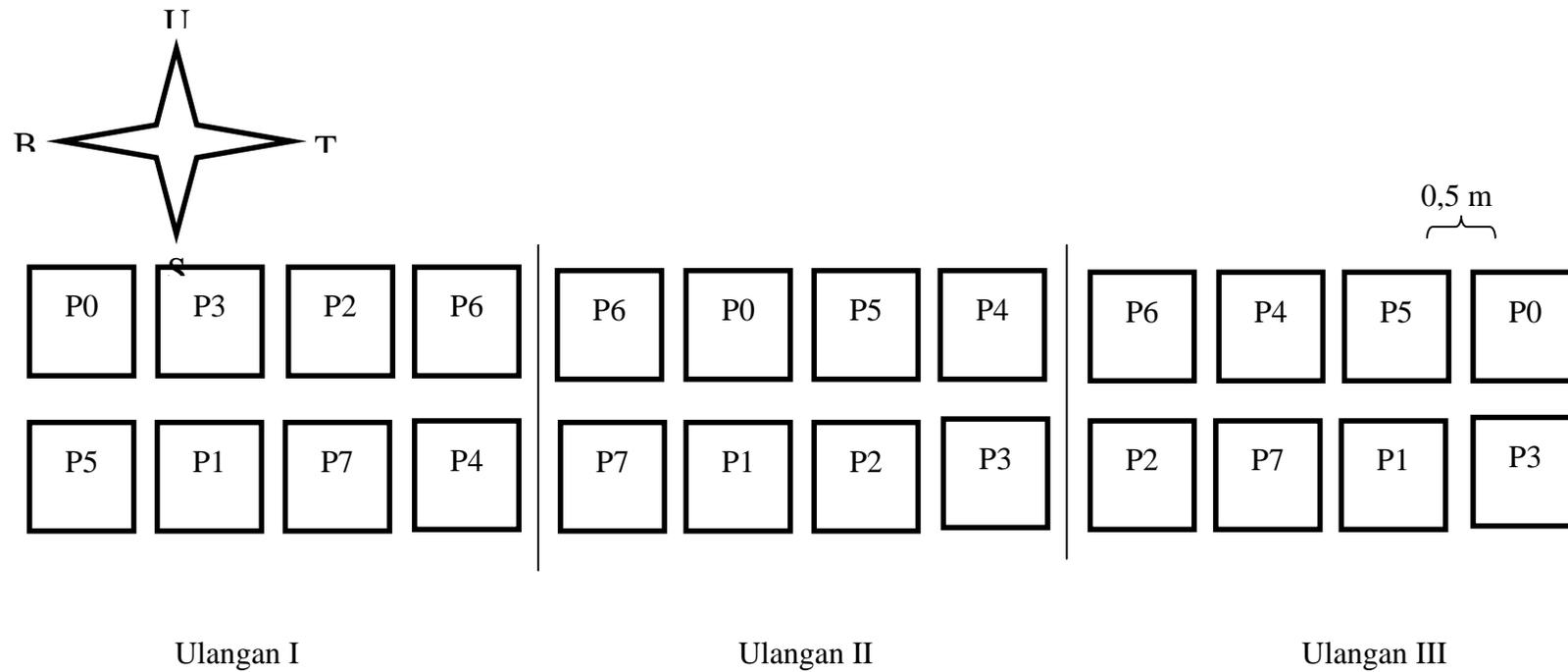
Tingkat kehijauan daun diukur untuk menilai tingkat kehijauan suatu daun untuk mengetahui kandungan klorofil pada tanaman. Tingkat kehijauan diukur dengan menggunakan *chlrophyll meter*. Daun yang dilakukan pengukuran yaitu 3 daun bagian tengah, daun ke 5,6,7 dihitung dari pucuk tanaman.

5. Bobot kering daun

Daun setiap tanaman dimasukkan ke dalam oven dengan suhu 70°C selama 3-4 hari. Kemudian daun dikeluarkan dari oven dan ditimbang untuk mengetahui bobot keringnya dan dinyatakan dalam satuan g/tanaman.

6. Bobot basah ubi

Pengamatan bobot basah ubi dilakukan pada saat umur tanaman 5 bulan dengan cara mencabut tanaman ubi kayu dan dipisahkan ubinya. Ubi ditimbang menggunakan timbangan digital dan dinyatakan dalam satuan g/tanaman.



Gambar 2. Tata Letak Percobaan

Keterangan : P0 = 0 ppm (Tidak diberi perlakuan *paclobutrazol*)
 P1 = *paclobutrazol* 200 ppm, 2 kali aplikasi
 P2 = *paclobutrazol* 200 ppm, 3 kali aplikasi
 P3 = *paclobutrazol* 400 ppm, 2 kali aplikasi
 P4 = *paclobutrazol* 400 ppm, 3 kali aplikasi
 P5 = *paclobutrazol* 500 ppm, 2 kali aplikasi
 P6 = *paclobutrazol* 200 ppm, 3 kali aplikasi