

BAB III

BAHAN DAN METODE

3.1. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian tertulis berlangsung dari April 2024 hingga Mei 2024, mencakup tahap persiapan hingga pengolahan data. Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Produksi, Fakultas Pertanian, Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.

3.2. Alat dan Bahan

Peralatan yang dipakai pada penelitian tertulis meliputi media uji, timbangan digital, blender, pisau, saringan, dan penggaris (Lampiran 1).

Bahan-bahan dipakai pada penelitian tertulis diartikan biji bayam duri, rumput teki, air, tanah, kapas, dan tisu (Lampiran 2).

3.3. Metode Penelitian

Penelitian tertulis terdiri dari dua tahap yakni:

1. Penelitian Laboratorium

Tahap tersebut dilaksanakan dalam menguji ekstrak teki pada perkecambahan biji normal dan abnormal dari gulma bayam duri.

2. Percobaan pada Polybag

Untuk mengetahui pengaruh ekstrak pala terhadap perkecambahan dan awal pertumbuhan gulma bayam duri, percobaan ini menggunakan media tanah dalam polibag.

Penelitian tertulis dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan menguji perkecambahan gulma bayam duri (*Amaranthus spinosus*) dengan teki (*Cyperus rotundus*) dengan 4 perlakuan serta 6 ulangan. Perlakuan tersebut diberikan yakni:

- A0 atau kontrol menggunakan air,
- A1 sebanyak 50 gram/Liter air,
- A2 sebanyak 100 gram/Liter air,
- A3 sebanyak 150 gram/Liter air.

Setiap perlakuan diulang sebanyak 6 kali menggunakan rumus pengulangan menurut Frederer (1963) :

$$(t - 1)(r - 1) \geq 15$$

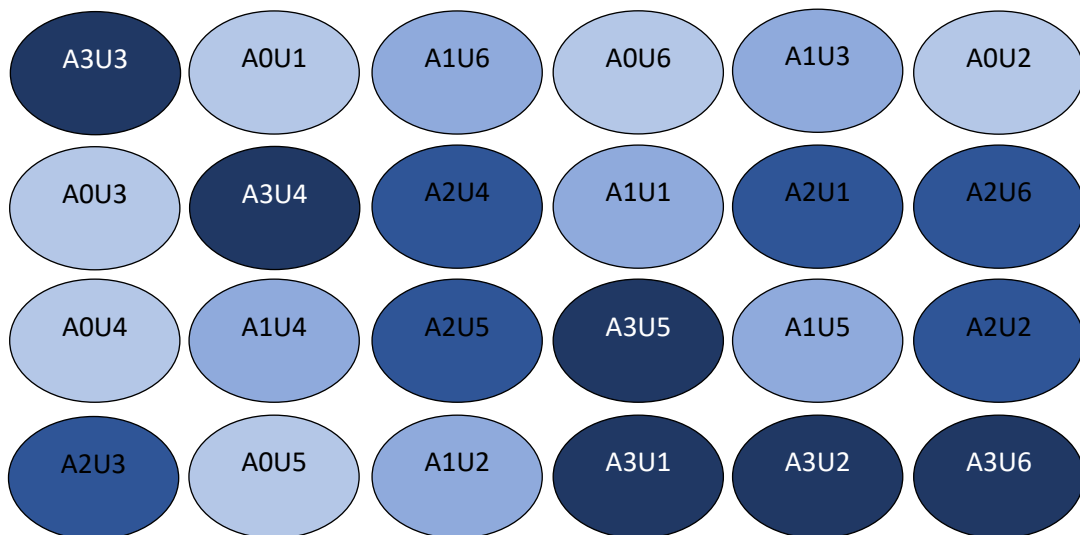
$$(4 - 1)(r - 1) \geq 15$$

$$3r - 3 \geq 15$$

$$3r \geq 18$$

$$r \geq 6$$

Percobaan dilaksanakan pada denah percobaan :



Gambar 3. 1 Denah Percobaan

3.4. Prosedur Penelitian dan Parameter Pengamatan

Penelitian tertulis terdiri dua tahap yakni :

1. Percobaan Laboratorium

Dalam percobaan laboratorium, dilaksanakan uji daya kecambah normal dan abnormal pada biji bayam duri terhadap berbagai perlakuan ekstrak alelopati teki. Pembuatan ekstrak teki dapat dilihat di (lampiran 3).

Sebanyak 24 media uji disiapkan dengan diberi kapas dan tisu. Setiap media uji ditaburi 100 biji bayam duri di atas tisu, kemudian diberi ekstrak teki sesuai dengan perlakuan yang telah ditentukan dan ditempatkan pada denah yang telah dirancang (lampiran 7).

Dengan pengamatan pada percobaan laboratorium :

Jumlah kecambah normal serta abnormal

Pengamatan terhadap jumlah kecambah normal serta abnormal dilaksanakan sejak munculnya kecambah abnormal hingga akhir penelitian. Berikut kriteria kecambah normal serta kecambah abnormal menurut Hartati (1993) :

a. Kecambah normal

Kecambah dengan mempunyai akar sekunder kuat yang menopang akar utamanya, panjang hipokotil minimal empat kali panjang kotiledon dengan sedikit kerusakan (kerusakan tidak mempengaruhi jaringan pembawa), dan dua kotiledon atau satu kotiledon dengan kerusakan tidak melebihi 50%.

b. Kecambah Abnormal

Tunas yang luar biasa memiliki hipokotil yang terdistorsi, dalam, menggelembung dan pendek, tidak ada akar sekunder, akar utama pendek atau tidak ada sama sekali, luka, atau kotiledon yang membusuk, rusak, atau tidak ada.

2. Percobaan Polybag

Sebanyak 24 polybag disiapkan dan diisi dengan media tanah. Setiap polybag ditaburi 25 biji bayam duri, kemudian diberi ekstrak teki sesuai dengan perlakuan yang telah ditentukan dan ditempatkan sesuai denah yang telah dirancang (lampiran 9).

Terdapat tiga jenis pengamatan yang dilaksanakan percobaan polybag yakni:

a. Jumlah bibit

Pengamatan jumlah bibit yang tumbuh dilaksanakan setiap hari.

b. Tinggi bibit

Pengamatan tinggi bibit dilaksanakan setiap 7 hari sekali.

c. Jumlah daun bibit

Pengamatan jumlah daun dilaksanakan setiap 7 hari sekali.

3.5. Analisis Data

Data didapat dianalisis dengan analisis ragam (ANOVA). Bila adanya perbedaan signifikan, sehingga hendak dilaksanakan uji Beda Nyata Terkecil (BNT) dalam tingkat signifikansi 5%.