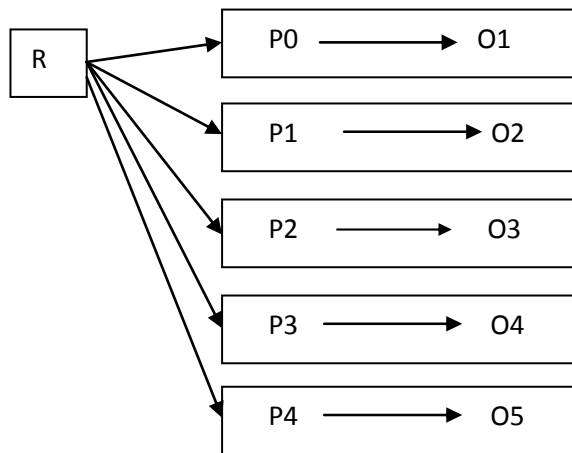


BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis dan Desain Penelitian

Penelitian ini termasuk dalam penelitian eksperimental. Untuk mengetahui pengaruh pestisida nabati filtrate daun kecubung terhadap jumlah kematian hama padi wereng. Desain rancangan pada penelitian ini menggunakan acak lengkap (RAL) dilakukan untuk kondisi lingkungan alat, bahan dan media yang homogen. (Hanafiah, 2000). Berikut ini desain eksperimen penelitian pada gambar 3.1:



Gambar 3.1 Desain Eksperimen

Keterangan :

- R : Randomisasi
- P0 : Kelompok kontrol tanpa pemberian filtrate daun kecubung
- P1 : Kelompok pemberian filtrat daun kecubung dengan konsentrasi 25%
- P2 : Kelompok pemberian filtrate daun kecubung dengan konsentrasi 50%
- P3 : Kelompok pemberian filtrate daun kecubung dengan konsentrasi 75%
- P4 : Kelompok pemberian filtrate daun kecubung dengan konsentrasi 100%
- O1 : Pengamatan kematian wereng coklat perlakuan 1
- O2 : Pengamatan kematian wereng coklat perlakuan 2
- O3 : Pengamatan kematian wereng coklat perlakuan 3
- O4 : Pengamatan kematian wereng coklat perlakuan 4
- O5 : Pengamatan kematian wereng coklat perlakuan 5

3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan pada bulan Januari sampai dengan Juni 2016 bertempat di kediaman peneliti di Lamongan.

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi

Populasi dalam penelitian eksperimen ini adalah sekelompok Wereng (*Nilaparvata lugens* Stal) diperoleh dari Desa Jatidrojog Kec. Kedungpring Kab. Lamongan.

3.3.2 Sample

Sample yang digunakan adalah wereng (*Nilaparvata lugens* Stal) dengan ukuran dan jumlah yang sama. perhitungan jumlah sample berdasarkan rumus (Hanafiah, 2010) sebagai berikut:

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

$$(r-1)(5-1) \leq 15$$

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

$$4r-4 \leq 15$$

$$4r \geq 15+4$$

$$r \geq 4,75 \text{ dibulatkan menjadi } 5$$

Keterangan:

t: perlakuan

r: pengulangan

Setiap kelompok penelitian dilakukan pengulangan sebanyak 5 kali. Dalam setiap kelompok terdapat 5 ekor wereng . sehingga diperlukan 125 ekor wereng .

Pengacakan sample di sajikan pada gambar 3.2:

P0.2	P1.5	P3.2	P4.5	P4.3
P2.5	P2.3	P1.3	P3.3	P0.3
P4.1	P0.1	P4.4	P0.5	P1.1
P3.4	P4.2	P0.4	P1.4	P2.1
P1.2	P3.1	P2.4	P2.2	P3.1

Gambar 3.2. pengacakan 5 perlakuan dengan 5 kali ulangan

Keterangan:

P0.1-P0.5 : kontrol, tanpa pemberian filtrate daun kecubung

P1.1-P1.5 : pemberian filtrat daun kecubung dengan konsentrasi 25%

P2.1-P2.5 : pemberian filtrate daun kecubung dengan konsentrasi 50%

P3.1-P3.5 : pemberian filtrate daun kecubung dengan konsentrasi 75%

P4.1-P4.5 : pemberian filtrate daun kecubung dengan konsentrasi 100%

3.4 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional

3.4.1 Variabel Penelitian

Variable dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Variabel bebas : Pemberian berbagai konsentrasi pestisida nabati filtrat daun kecubung (*Datura metel L*)
- b. Variabel terikat : jumlah kematian Wereng coklat (*Nilaparvata lugens Stal*)
- c. Variabel control : Suhu, jumlah wereng, wadah, tempat penelitian, makanan

3.4.2 Definisi Operasional

Devinisi operasional dari penelitian ini sebagai berikut,

1. Pemberian pestisida nabati filtrat daun kecubung (*Datura metel L*) adalah Pemberian berbagai filtrat pestisida nabati daun kecubung (*Datura metel L*) dikategorikan sebagai berikut:
 - a. Konsentrasi 100% yaitu pengenceran yang diperoleh dari 100 ml filtrate daun kecubung tanpaditambah aquades.
 - b. Konsentrasi 75 % yaitu pengenceran yang diperoleh dari 75 ml filtrat daun kecubung dan ditambah 25ml aquades.
 - c. Konsentrasi 50 % yaitu pengenceran yang diperoleh dari 50 ml filtrat daun kecubung dan ditambah 50 ml aquades.
 - d. Konsentrasi 25 % yaitu pengenceran yang diperoleh dari 25 ml filtrat daun kecubung dan ditambah 75 ml aquades
 - e. Konsentrasi 0 % yaitu pengenceran yang diperoleh dari 0 ml filtrat daun kecubung dan ditambah 100 ml aquades.
2. Kematian wereng coklat (*Nilaparvata lugens Stal*) dalam penelitian ini adalah jumlah wereng coklat yang mati setelah 24 jam perlakuan . wereng yang dianggap mati bila tidak ada tanda-tanda kehidupan, tidak bergerak walaupun

diberikan rangsangan dengan lidi dan tubuh menjadi kaku dan berubah warna menjadi gelap, kaki menghadap keatas.

3.5 Teknik dan Instrumen Pengambilan Data

3.5.1 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan prosedur dibawah ini:

1. Pengambilan daun kecubung

Pembuatan filtrate dibutuhkan daun kecubung yang tidak terlalu muda dan tidak terlalu tua. Daun yang diambil di bagian tengah pada batang yang mempunyai warna daun hijau tua.

2. Pembuatan Filtrat

- a) Alat yang di gunakan dalam penelitian ini adalah Blender, Penyaring, Gelas ukur, Botol penampung, Pisau
- b) Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah 1 kg Daun kecubung, 250 ml Aquades
- c) Prosedur Pembuatan
 1. Mencuci daun kecubung hingga bersih
 2. Mencincang daun kecubung menjadi kecil
 3. Memblender daun kecubung hingga halus
 4. Menyaringa daun kecubung untuk mendapatkan sarinya
 5. Membagi kedalam beberapa konsentrasi filtrat yaitu 100%,75%,50%,25%,0%, komposisinya sebagai berikut:
 - a. Konsentrasi 100% yaitu pengenceran yang diperoleh dari 100 ml filtrate daun kecubung tanpaditambah aquades.
 - b. Konsentrasi 75 % yaitu pengenceran yang diperoleh dari 75 ml filtrat daun kecubung dan ditambah 25ml aquades.
 - c. Konsentrasi 50 % yaitu pengenceran yang diperoleh dari 50 ml filtrat daun kecubung dan ditambah 50 ml aquades.
 - d. Konsentrasi 25 % yaitu pengenceran yang diperoleh dari 25 ml filtrat daun kecubung dan ditambah 75 ml aquades
 - e. Konsentrasi 0 % yaitu pengenceran yang diperoleh dari 0 ml filtrat daun kecubung dan ditambah 100 ml aquades.

3. Persiapan wereng

Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah kandang kecil berukuran 10cm x 10cm,

Penangkapan wereng dilakukan di persawahan diambil menggunakan tangan, wereng terletak pada batang bawah pada tumbuhan padi.

4. Pembuatan kandang/ wadah untuk wereng

Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah pot bunga berukuran 12 cm, kain jaring berukuran 50cm x 40cm, kertas, staples.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah 2 kg tanah, 3 batang tanaman padi.

Prosedur pembuatan : menyiapkan pot, kemudian letakkan jaring yang telah dipotong disisi tepi pot kemudia isi dengan tanah hinnga penuh, kemudian tanam padi di tengah pot.

5. Pengamatan

a. Alat dan bahan yang di gunakan:

Kandang, wereng., filtrat daun kecubung, kertas lebel, bulpen, buku tulis, stopwatch

b. Prosedur:

1. Memasukkan 5 ekor wereng kedalam kandang yang telah di siapkan.
2. Memberi label pada tiap kandang
3. Memberikan perlakuan pada tiap kelompok kandang. Setelah dilakukan randomisasi.
4. Mebiarkan perlakuan selama 24 jam hingga terjadi kematian yang di harapkan terhadap perlakuan yang diberikan.
5. Mencatat hasil yang telah didapat

3.5.2 Instrumen Penelitian

Data dari penelitian ini dikumpulkan dengan menggunakan tabel 3.1

Tabel 3.1 Instrumen Penelitian

Kelompok Perlakuan	Replikasi	Jumlah Respon		Total Respon
		hidup	mati	
K0	1			
	2			
	3			
	4			
	5			
P1	1			
	2			
	3			
	4			
	5			
P2	1			
	2			
	3			
	4			
	5			
P3	1			
	2			
	3			
	4			
	5			
P4	1			
	2			
	3			
	4			
	5			

3.6 Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh akan dianalisis dengan Anova dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$.

Kriteria uji hipotesis:

Jika $p < \alpha = 0,05$ maka H_a diterima dan H_0 ditolak, sebaliknya Jika $p > \alpha = 0,05$ maka H_a ditolak dan H_0 diterima.