

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN

#### 4.1 Deskripsi Data

Berdasarkan hasil penelitian pengaruh insektisida nabati filtrat daun kecubung (*Datura metel* L.) terhadap kematian hama padi wereng (*Nilaparvata lugens* Stal). Dilakukan di kediaman peneliti Desa Soko - Lamongan. Dari pengujian yang dilakukan dihasilkan data disajikan pada tabel 4.1.

**Tabel 4. 1 Data Hasil Kematian Wereng**

Pengulangan	Jumlah Kematian Wereng dengan berbagai konsentrasi				
	P0	P1	P2	P3	P4
1	0	0	2	4	5
2	0	1	1	2	3
3	0	1	1	2	3
4	0	1	1	3	4
5	0	0	2	3	4

Keterangan:

P 0 : Tanpa pemberian filtrat daun kecubung (kontrol negative)

P 1 : Konsentrasi filtrat daun kecubung 25%

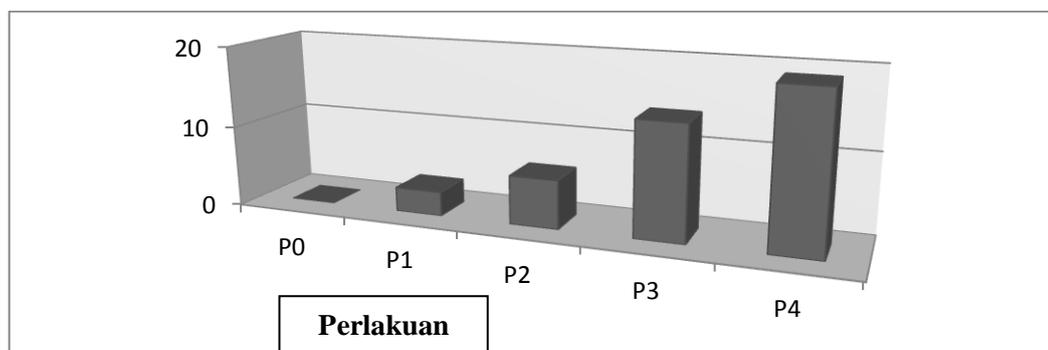
P 2 : konsentrasi filtrat daun kecubung 50%

P 3 : konsentrasi filtrat daun kecubung 75%

P 4 : konsentrasi filtrat daun kecubung 100%

Data tabel di atas terlihat jumlah angka menunjukkan kematian wereng coklat berturut-turut dari yang terendah hingga tertinggi di sajikan pada gambar grafik

4.1



**Gambar 4.1 Perbandingan Jumlah kematian Wereng**

## 4.2 LKS Sebagai Bahan Ajar Bioteknologi di SMA

Lembar kerja siswa sebagai bahan ajar bioteknologi SMA terlampirkan pada lampiran 3.

## 4.3 Analisis Data

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, didapatkan hasil data keseluruhan kematian wereng disajikan pada tabel 4.2

**Tabel 4. 2 Data Jumlah Kematian Wereng**

Pengulangan	Jumlah Kematian Wereng dengan berbagai konsentrasi				
	P0	P1	P2	P3	P4
1	0	0	2	4	5
2	0	1	1	2	3
3	0	1	1	2	3
4	0	1	1	3	4
5	0	0	2	3	4
Jumlah	0	3	6	14	19
Rata-rata	0	0,6	1,2	2,8	3,8

Berdasarkan tabel diatas, jumlah kematian wereng tertinggi ditunjukkan pada perlakuan P4 dengan konsentrasi 100% adalah kematian wereng yang memiliki rata-rata paling tinggi atau paling efektif.

Data hasil penelitian selanjutnya diuji secara statistik. Dengan uji normalitas untuk mengetahui sebaran datanya. Di sajikan pada tabel 4.3.

**Tabel 4.3 Hasil Uji Normalitas  
One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		Hasil
N		25
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	1,7200
	Std. Deviation	1,54164
Most Extreme Differences	Absolute	,200
	Positive	,200
	Negative	-,132
Test Statistic		,200
Asymp. Sig. (2-tailed)		,011 <sup>c</sup>

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

c. Lilliefors Significance Correction.

Berdasarkan tabel 4.3 menunjukkan data tidak berdistribusi normal sehingga dilakukan menggunakan uji Kruskal Wallis untuk mengetahui pengaruh insektisida nabati filtrat daun kecubung terhadap jumlah kematian hama padi wereng disajikan pada tabel 4.4 berikut ini.

**Tabel 4.4 Kruskal Wallis**

Test Statistics <sup>a,b</sup>	
	Hasil
Chi-Square	.384
Df	4
Asymp.Sig	,984
a. Kruskal Wallis Test	
b. Group Variable replikasi	

Berdasarkan hasil uji Kruskal Wallis menunjukkan  $P > 0,05$  yaitu 0,984 bahwa  $H_0$  diterima  $H_a$  ditolak. Jadi tidak ada pengaruh pemberian filtrate daun

kecubung (*Datura metel* L.) terhadap jumlah kematian hama padi wereng (*Nilaparvata lugens* Stal).

### 4.3 Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh tidak ada pengaruh insektisida nabati filtrat daun kecubung (*Datura metel* L.) terhadap kematian hama padi wereng (*Nilaparvata lugens* Stal).

Pada prakteknya insektisida nabati daun kecubung yang diberikan dapat membunuh wereng, tetapi pada uji statistika insektisida nabati daun kecubung tidak berpengaruh. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa wereng yang mati pada filtrat daun kecubung konsentrasi 100% (P4) berjumlah 19, wereng yang mati pada filtrate daun kecubung konsentrasi 75 % (P3) berjumlah 14, wereng yang mati pada filtrate daun kecubung konsentrasi 50 % (P2) berjumlah 6, wereng yang mati pada filtrate daun kecubung konsentrasi 25 % (P1 ) berjumlah 3, wereng yang mati pada filtrate daun kecubung konsentrasi 0 % (P0) berjumlah 0. Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa konsentrasi 100% lebih efektif mematikan wereng terlihat lebih banyak wereng yang mati. Pada konsentrasi filtrate yang lain di ketahui lebih sedikit wereng yang mati, seperti pendapat Prijono (1999) ekstrak yang tidak aktif pada konsentrasi rendah disebabkan karena senyawa yang terkandung di dalamnya kurang aktif atau senyawa tersebut sebenarnya cukup aktif tetapi kandungannya rendah.

Saponin dan tanin bertindak sebagai racun bagi serangga, pada perlakuan P1,P2,P3 dan P4 wereng coklat hanya mengalami lemas, tidak terjadi kematian racun ini memberikan rasa pahit, sehingga menyebabkan mekanisme penghambatan makanan pada wereng coklat. Hal ini diperkuat oleh Hosaen 1995 dalam Budianto dan Tukiran (2012) yang menyebutkan bahwa sifat serangga yang menolak makan dapat di sebabkan senyawa pengganggu proses fisiologis yang terjadi pada sel reseptor kimiawi, salah satu keuntungan insektisida nabati adalah dengan cara menghentikan proses makan serangga walaupun tidak menyebabkan kematian dalam beberapa jam atau hari, namun dengan segera menyebabkan kelumpuhan atau penghentian aktivitas makan.

Tidak adanya pengaruh filtrate daun kecubung dalam kematian wereng juga dipengaruhi oleh sifat wereng yang mampu berkembang biak dengan cepat,

sulit di kendalikan, Periode inkubasi telur 7-10 hari. Rata-rata 8 hari. Nimfa (telur yang baru menetas) berlangsung selama 13-15 hari. Wereng betina tipe makropetra menghasilkan telur kurang lebih 100 butir, sedangkan tipe brakiptera 300 butir. Wereng batang hidup kurang lebih dua minggu. Nimfa dan serangga dewasa hidup di bagian batang padi dan menghisap cairannya (Suharto, 2007). Wereng coklat sulit di basmi karena tahan terhadap berbagai insektisida (Effendi, 2000). Wereng coklat mudah beradaptasi dengan lingkungan pada waktu yang cepat bahkan bisa menghasilkan populasi baru (biotipe) dalam waktu singkat (Effendi,2000). Hasil penelitian wijaya (2002), menunjukkan bahwa konsentrasi filtrate biji kecubung memiliki pengaruh terhadap mortalitas larva *Aedes aegypti*. Dalam penelitian ini selisih rentang konsentrasi yang terlalu panjang antara perlakuan satu dengan perlakuan yang lain mencapai 25%, sehingga kurang efektif. Sedangkan menurut Asfi,dkk (2010), konsentrasi filtrate yang efektif membunuh yaitu selisih rentang 5%. Wereng coklat yang tidak mati dikarenakan adanya perbedaan ketahanan tubuh diantara wereng coklat tersebut, hal ini diperkuat oleh Pangaribuan dkk (2012) bahwa adanya perbedaan kemampuan metabolic serangga dalam menguraikan dan menyingkirkan racun dari dalam tubuhnya.