

BAB 5

HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS DATA

Dalam uji potensi ekstrak etanol daun sirih merah sebagai insektisida terhadap lalat *Musca domestica* dewasa digunakan tiga konsentrasi berdasarkan penelitian pendahuluan. Penelitian pendahuluan berguna untuk mencari kadar bunuh lalat minimal yang bisa membunuh 100% lalat *Musca domestica* dewasa. Setelah penelitian pendahuluan dilakukan terbukti bahwa konsentrasi ekstrak daun sirih merah sebesar 30% merupakan konsentersasi terkecil yang dapat membunuh lalat dalam waktu 24 jam. Kemudian konsentrasi ekstrak daun sirih merah yang digunakan dalam penelitian adalah 10%, 20% dan 30%.

5.1 Hasil Penelitian

Hasil Penelitian menggunakan ekstrak daun sirih merah dengan konsentrasi 10%, 20%, dan 30% dapat dilihat dari (lampiran 2) menunjukkan bahwa perbedaan konsentrasi dan waktu memberikan efek yang berbeda terhadap jumlah lalat yang mati.

Presentase potensi daun sirih merah sebagai insektisida dapat dihitung menggunakan Abbot's Formula, yaitu dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

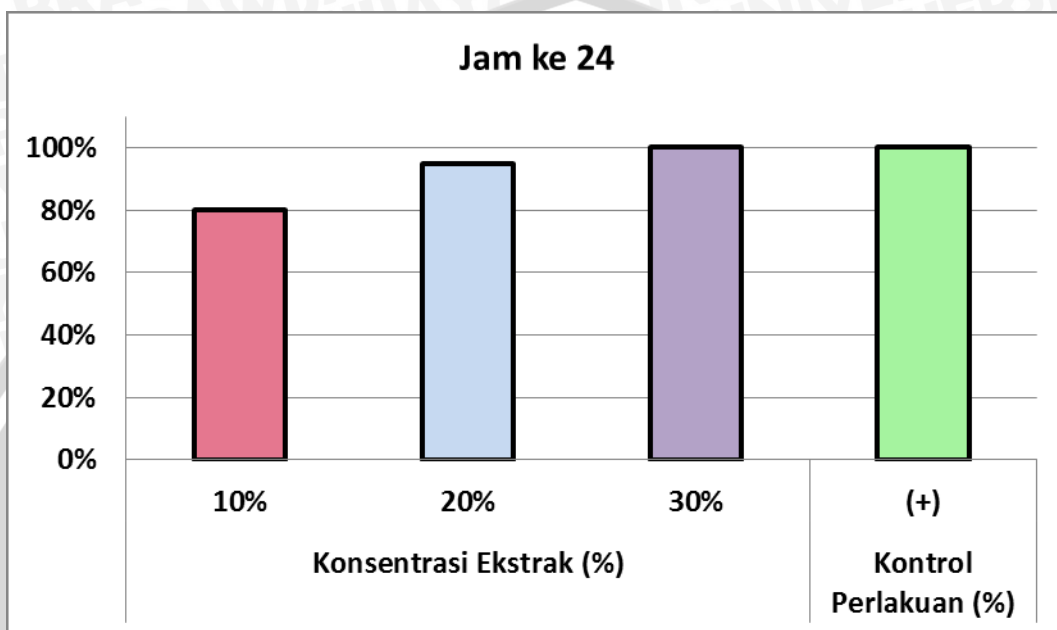
$$A_1 = \frac{A-B}{100-B} \times 100\%$$

Keterangan :
 A_1 = persentase potensi (dalam persen)
 A = persentase kematian uji
 B = persentase kematian kontrol negatif

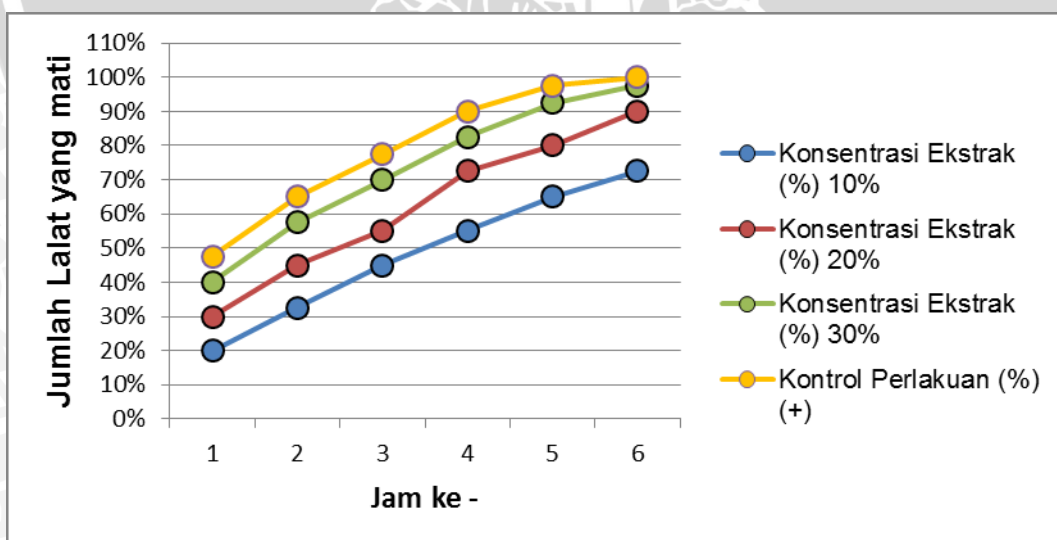
Tabel 5.5 Potensi Insektisida Ekstrak Daun Sirih Merah pada Beberapa Konsentrasi dan Interval Waktu

Jam	Pengulangan	Konsentrasi Ekstrak (%)			Kontrol Perlakuan (%)	
		10%	20%	30%	(+)	(-)
1	1	10%	20%	30%	50%	0%
	2	20%	30%	50%	50%	0%
	3	30%	40%	40%	40%	0%
	4	20%	30%	40%	50%	0%
Mean ± SD		20%±0.08	30%±0.08	40%±0.08	48%±0.05	0%±0.00
2	1	20%	30%	40%	70%	0%
	2	40%	50%	60%	60%	0%
	3	40%	50%	70%	60%	0%
	4	30%	50%	60%	70%	0%
Mean ± SD		33%±0.10	45%±0.10	58%±0.12	65%±0.06	0%±0.00
3	1	30%	40%	50%	80%	0%
	2	50%	60%	80%	80%	0%
	3	60%	60%	80%	70%	0%
	4	40%	60%	70%	80%	0%
Mean ± SD		45%±0.13	55%±0.10	70%±0.14	78%±0.05	0%±0.00
4	1	50%	60%	60%	90%	0%
	2	60%	70%	90%	90%	0%
	3	60%	80%	90%	80%	0%
	4	50%	80%	90%	100%	0%
Mean ± SD		55%±0.06	73%±0.10	83%±0.15	90%±0.08	0%±0.00
5	1	70%	70%	70%	100%	0%
	2	70%	80%	100%	100%	0%
	3	70%	80%	100%	90%	0%
	4	50%	90%	100%	100%	0%
Mean ± SD		65%±0.10	80%±0.08	93%±0.15	98%±0.05	0%±0.00
6	1	70%	80%	90%	100%	0%
	2	80%	90%	100%	100%	0%
	3	80%	90%	100%	100%	0%
	4	60%	100%	100%	100%	0%
Mean ± SD		73%±0.10	90%±0.08	98%±0.05	100%±0.00	0%±0.00
24	1	80%	90%	100%	100%	0%
	2	80%	100%	100%	100%	0%
	3	90%	90%	100%	100%	0%
	4	70%	100%	100%	100%	0%
Mean ± SD		80%±0.04	95%±0.03	100%±0.00	100%±0.00	0%±0.00

Dari Tabel 5.5 dapat disimpulkan bahwa lalat yang mati meningkat seiring dengan meningkatnya konsentrasi dan lama waktu perlakuan.



Gambar 5.1 Grafik Pengamatan Ekstrak Daun Sirih Merah sebagai Insektisida



Gambar 5.2 Grafik Pengamatan Potensi Insektisida Ekstrak Daun Sirih Merah terhadap Konsentrasi dan Waktu Paparan

5.2 Analisis Data

Sebelum dilakukan pengujian dengan menggunakan ANOVA dilakukan uji normalitas (lampiran 3) dan uji homogenitas varian (lampiran 5). P-value dari uji normalitas (lampiran 3) dari kolmogrof sminof test yang lebih besar dari 0.05 sehingga dapat dikatakan variable tersebut terdistribusi normal dan didapatkan nilai levene dari jumlah rata-rata lalat yang mati (JRLM) sebesar 2,815 dengan nilai signifikansi sebesar 0.063 yang artinya nilai alpha lebih dari 0.05 , maka dapat disimpulkan data yang digunakan memiliki ragam yang homogeny. Dengan demikian bisa dilakukan pengujian dengan menggunakan ANOVA untuk membandingkan nilai rata-rata dari masing-masing kelompok agar diketahui minimal dua kelompok yang berbeda signifikan.

Berdasarkan pada hasil analisis ANOVA (lampiran 6) didapatkan signifikansi pada P-value = 0.000. Dengan demikian mempunyai nilai $p < 0.05$. maka menolak H_0 sehingga dilakukan uji lanjut (*Post Hoc Test*) dengan menggunakan *tukey* untuk mengetahui kelompok mana yang berbeda dari jumlah rata-rata lalat yang mati (JRLM).

Tabel 5.10 Jumlah rata-rata lalat yang mati (JRLM)

JRLM					
Tukey HSD ^a					
Kelompok	N	Subset for alpha = .05			
		1	2	3	4
K Neg	4	,00			
P 1	4		5,28		
P 2	4		6,70	6,70	
P 3	4			7,73	7,73
K Pos	4				8,25
Sig.		1,000	,054	,235	,793

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 4,000.

Adanya perbedaan nilai rata-rata antara kelompok perlakuan ditunjukkan jika perlakuan memiliki rata-rata yang terletak dikolom berbeda. Perlakuan ke 3 (konsentersasi 30 %) tidak memiliki perbedaan yang signifikan terhadap Kontrol positif, karena tidak berada dalam satu kolom. Namun P 3 memiliki perbedaan signifikan terhadap P 1 dengan konsentrasi 10% karena berada dikolom berbeda.

Analisis selanjutnya adalah regresi linier untuk mengetahui seberapa besar pengaruh peningkatan konsentrasi ekstrak etanol daun sirih merah dan peningkatan lamanya waktu pengamatan terhadap potensi ekstrak daun etanol daun sirih merah sebagai insektisida dan dari lampiran 8 regresi dapat dibuat persamaan linier regresi sebagai berikut :

Perhitungan dengan persamaan regresi	Hasil perhitungan
$Y = 0.302 + 0.146 X_1 + 3.337 X_2$ <p>maka $Y=100, X_1= 24$</p>	$[(100-(-0.302)) - (24 \times 0.146)] \div 3.337 = 28.83\%$

Keterangan: Y = Potensi insektisida Ekstrak Etanol Daun Sirih Merah (*Piper crocatum*)
 X1 = Waktu pengamatan
 X2 = Konsentrasi ekstrak

Berdasarkan hasil perhitungan di atas dapat diketahui bahwa besarnya konsentrasi minimal dari konsentrasi ekstrak etanol daun sirih merah dalam waktu 24 jam yang dapat mematikan lalat hingga 100% (LD100) adalah pada konsentrasi 28.83 %.