

BAB 5

HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS DATA

Pada penelitian ini telah dilakukan pemeriksaan pengaruh pemberian ekstrak etanol kulit jeruk nipis dengan konsentrasi yang berbeda-beda terhadap jumlah lalat yang mati. Konsentrasi tersebut kemudiannya dibandingkan dengan kontrol negatif yaitu aseton 1% dan kontrol positif yaitu Malathion 0,28%.

5.1 Data Kematian Lalat

Data kematian lalat dengan menggunakan ekstrak etanol kulit jeruk nipis konsentrasi 20%, 30%, dan 40% pada interval waktu jam ke-2, ke-4, ke-6, dan ke-24 dapat dilihat pada Lampiran 1.

Nilai rerata kematian lalat seperti berikut :

Tabel 5.1 Data Rerata Kematian Lalat Dengan Menggunakan Ekstrak Etanol Kulit Jeruk Nipis

Waktu Konsentrasi	20%	30%	40%	Kontrol positif	Kontrol negatif
Jam 2	0	0,25	1,5	10	0
Jam 4	1	2,5	4,5	10	0
Jam 6	4	6,25	10	10	0
Jam 24	6	8,5	10	10	0

Dari tabel tersebut, menunjukkan bahwa perbedaan konsentrasi dan waktu memberikan efek yang berbeda terhadap jumlah lalat *Chrysomya sp.* yang mati.

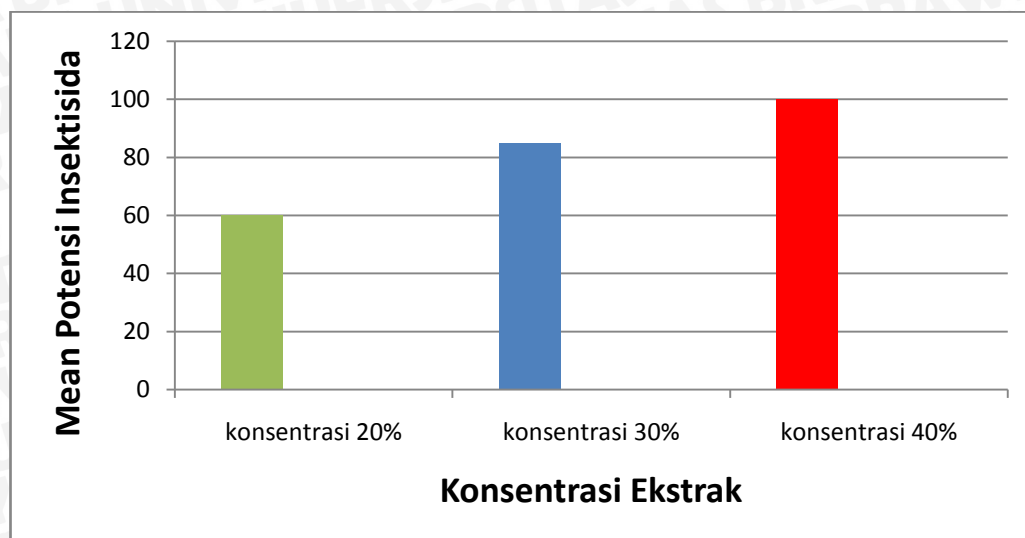
5.2 Potensi Insektisida Ekstrak Etanol Kulit Jeruk Nipis Berdasarkan Konsentrasi dan Interval Waktu

Data yang didapatkan dari jumlah lalat *Chrysomya sp.* yang mati pada berbagai konsentrasi dan interval waktu pengamatan dianalisis untuk mencari besarnya potensi insektisida pada setiap perlakuan menurut rumus Abbot.

Tabel 5.2 Potensi Insektisida Ekstrak Etanol Kulit Jeruk Nipis Berdasarkan Konsentrasi

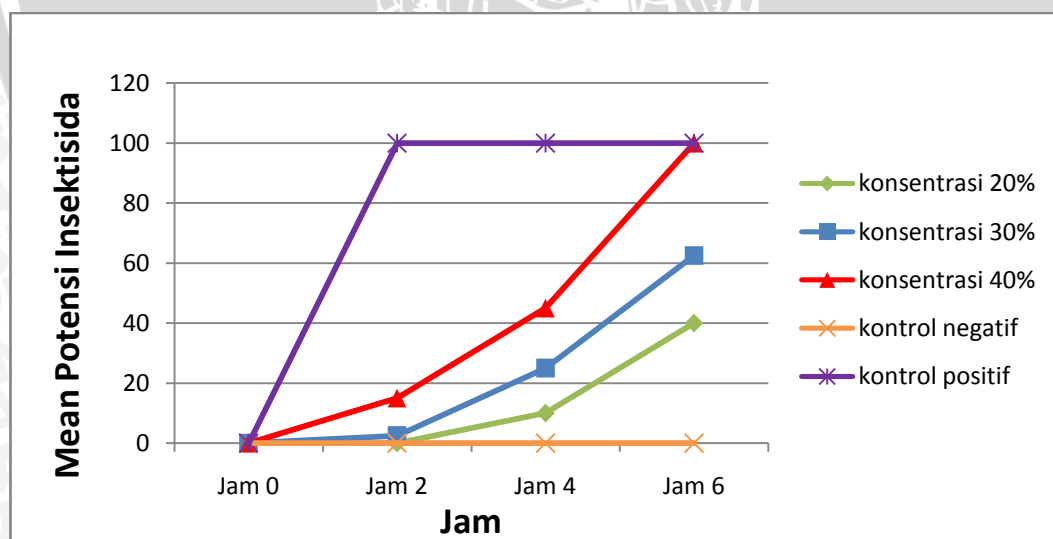
Jam	Pengulangan	Konsentrasi Ekstrak			Kontrol	
		20%	30%	40%	(+)	(-)
2 jam	1	0	0	20	100	0
	2	0	10	20	100	0
	3	0	0	10	100	0
	4	0	0	10	100	0
	Mean ±SD	0±0	2.5±5	15±5.77	100±0	0±0
4 jam	1	10	20	40	100	0
	2	10	20	50	100	0
	3	10	30	40	100	0
	4	10	30	50	100	0
	Mean ±SD	10±0	25±5.77	45±5.77	100±0	0±0
6 jam	1	40	60	100	100	0
	2	50	70	100	100	0
	3	40	60	100	100	0
	4	30	60	100	100	0
	Mean ±SD	40±8.16	62.5±5	100±0	100±0	0±0
24 jam	1	60	80	100	100	0
	2	60	90	100	100	0
	3	60	90	100	100	0
	4	60	80	100	100	0
	Mean ±SD	60±0	85±5.77	100±0	100±0	0±0

Dari tabel 5.2 dapat disimpulkan bahwa lalat yang mati meningkat seiring dengan meningkatnya konsentrasi dan bertambahnya waktu. Rerata potensi insektisida ekstrak etanol kulit jeruk nipis (*Citrus aurantiifolia*) untuk tiap-tiap konsentrasi ekstrak dalam 24 jam dapat digambarkan seperti tertera pada grafik.



Gambar 5.1 Grafik Rerata Potensi Insektisida Ekstrak Etanol Kulit Jeruk Nipis dalam 24 jam

Perbandingan rerata potensi insektisida pada berbagai konsentrasi terhadap perbedaan waktu (jam ke-2, ke-4, ke-24) dapat dilihat pada gambar 5.2 berikut:



Gambar 5.2 Grafik Waktu Pengamatan Potensi Insektisida Ekstrak Etanol Kulit Jeruk Nipis Terhadap Konsentrasi Dan Waktu Paparan

5.3 Analisis Data

Sebelum data hasil penelitian dianalisis menggunakan uji statistik *One-way ANOVA* dilakukan uji *One sample Kolmogorov Smirnov* untuk mengetahui distribusi data dan uji *Homogeneity of Variances* untuk mengetahui tingkat keseragaman.

5.3.1 Uji Normalitas

Berdasarkan analisis uji *One-Sample Kolmogorov-Smirnov* didapatkan taraf signifikansi didapatkan angka 0.070, sehingga disimpulkan $p > 0,05$ yang berarti data hasil penelitian terdistribusi normal.

5.3.2 Uji Homogenitas

Berdasarkan analisis uji *Homogeneity of Variances* didapatkan nilai signifikansi didapatkan angka 0.100, sehingga disimpulkan $p > 0,05$ yang berarti data hasil penelitian homogen.

5.3.3 Uji *One-way ANOVA*

Data penelitian terdistribusi normal dan homogen, berarti memenuhi syarat penggunaan metode *One-way ANOVA* sebagai alat analisa. Pada bagian waktu, didapatkan nilai signifikansi sebesar 0.000. nilai $p < 0,05$, sehingga H_0 ditolak yang artinya terdapat pengaruh dari perbedaan waktu terhadap potensi insektisida ekstrak etanol kulit jeruk nipis. Hasil pengujian *One-way ANOVA* disajikan pada lampiran.

5.3.4 Uji Post Hoc Tukey

Hasil analisis metode *One-way ANOVA* tersebut dilanjutkan dengan uji *Post Hoc Test* (HSD) agar dapat diketahui kelompok mana saja yang memiliki perbedaan bermakna yaitu nilai signifikan $p < 0,05$.

Pada lampiran, terlihat bahwa secara statistik antara kelompok kontrol positif, kelompok kontrol negatif dengan kelompok 20%, 30% dan 40% masing-masing berada dalam subset yang berbeda, berarti bahwa taraf signifikansinya bermakna. Jadi dapat disimpulkan bahwa perlakuan kontrol negatif, kontrol positif, 20%, 30% dan 40% berpengaruh pada persentase kematian lalat yakni menjadikan nilai abbot lalat meningkat dengan ketara pada dosis yang berbeda.

5.3.5 Uji Pearson Correlation

Kemudian dilakukan uji korelasi menggunakan *Pearson Correlation Test* untuk melihat apakah terdapat hubungan yang signifikan antara perlakuan kelompok dengan konsentrasi ekstrak etanol kulit jeruk nipis. Selain itu, juga dilihat apakah terdapat hubungan signifikan antara perlakuan dengan waktu paparan.

Hasil uji korelasi *Pearson* untuk ekstrak terhadap potensi insektisida menunjukkan nilai signifikansi (P -value) = 0,000 ($p < 0,05$) dan *correlation coefficient* 0.739. Hal ini berarti bahwa terdapat korelasi signifikan antara dua variabel yaitu ekstrak dan potensi insektisida. *Pearson correlation coefficient* (r) bernilai positif (+) berarti korelasinya berbanding lurus, yang artinya semakin tinggi dosis ekstrak, maka semakin besar potensi insektisida serta menunjukkan korelasi yang kuat dengan nilai *correlation coefficient* 0.739. (r 0,600-0,799). Hasil uji korelasi *Pearson* untuk waktu paparan terhadap potensi insektisida

menunjukkan nilai signifikansi (P -value) = 0,000 ($p < 0,05$) dan *correlation coefficient* 0.556. Hal ini berarti terdapat korelasi signifikan antara dua variabel yaitu waktu paparan dan potensi insektisida. *Pearson correlation coefficient* (r) bernilai positif (+) berarti korelasinya berbanding lurus, yang artinya semakin lama waktu paparan, maka semakin besar potensi insektisida serta menunjukkan kekuatan korelasi yang sedang dengan nilai *correlation coefficient* 0.556 (r 0,500-0,599)

5.3.6 Regression

Uji regresi linier merupakan uji yang digunakan untuk menilai seberapa besar pengaruh variabel independen yaitu ekstrak dan waktu terhadap variabel dependen yaitu potensi insektisida. Nilai R^2 (R square) dari tabel *Model summary* uji regresi linier menunjukkan bahwa 67,2% ($0.672 \times 100\%$) dari variabel potensi insektisida dipengaruhi oleh variabel independen yakni paparan ekstrak dan waktu paparan. Sedangkan 32,8% dari variabel potensi insektisida dipengaruhi oleh faktor eksternal.

Persamaan garis regresi menggunakan metode kuadrat terkecil (*least square method*) yang di dapat adalah:

Perhitungan dengan persamaan regresi	Hasil perhitungan
$Y = -38.317 + 3.373X_1 + 1.583X_2$ maka $Y=100$, $X_1= 24$	$[(100-(-38.317)) - (24 \times 3.373)] \div 1.583 = 36.24\%$

Keterangan:

Y = Potensi insektisida Ekstrak Etanol Kulit Jeruk Nipis(*Citrus aurantiifolia*)

X1 = Waktu pengamatan

X2 = Konsentrasi ekstrak

Berdasarkan hasil perhitungan di atas dapat diketahui bahwa besarnya konsentrasi minimal dari konsentrasi ekstrak etanol kulit jeruk nipis dalam waktu 24 jam yang dapat mematikan lalat hingga 100% (LD100) adalah pada konsentrasi ekstrak etanol kulit jeruk nipis 36.24%.

