

BAB 5

HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS DATA

5.1 Hasil Uji Eksplorasi

Uji Eksplorasi dilakukan untuk mengetahui Konsentrasi maksimal yang akan digunakan. Terdapat lima macam perlakuan yaitu perlakuan dengan menggunakan konsentrasi air perasan 40%; 50%; 60 %; 70 %; dan 80% disertai perlakuan sebagai kontrol yaitu kontrol positif (larutan malathion 0,28%) dan kontrol negatif (larutan aquades steril). Dengan volume larutan setiap konsentrasi adalah 3,5 ml. Berikut adalah daftar hasil uji eksplorasi:

Tabel 5.1 Jumlah Kematian Lalat Hasil Uji Eksplorasi

Waktu (menit)	K (-)	K (+)	40%	50%	60%	70%	80%
30	0	8	0	1	2	2	3
60	0	9	0	2	3	4	5
90	0	10	1	3	3	4	6
120	0	10	2	4	4	5	7
150	0	10	3	5	5	6	8
180	0	10	4	6	6	7	10
210	0	10	4	6	7	7	10

Konsentrasi 70% dan 80% mampu memiliki daya insektisida yang besar, dengan kata lain dapat mendekati Kontrol Positif yang merupakan Insektisida murni, sedangkan Konsentrasi 40% memiliki sifat insektisida yang lemah sehingga yang digunakan adalah Konsentrasi 50% dan 60%,

dan untuk Konsentrasi ketiga digunakan nilai tengah antara 50% dan 60% yaitu 55%.

5.2 Hasil Penelitian

Tabel 5.2 Rerata Jumlah kematian dan Estándar deviasi

	Jam 1	Jam 2	Jam 3	Jam 4	Jam 5	Jam 6	Jam 24
Kontrol	10	10	10	10	10	10	10
Positif	10	10	10	10	10	10	10
	10	10	10	10	10	10	10
	9	10	10	10	10	10	10
Rerata±SD	9.75±0.5	10.00±0	10.00±0	10.00±0	10.00±0	10.00±0	10.00±0

50%	3	3	4	4	5	6	8
	2	3	3	3	4	7	8
	3	4	4	5	6	7	8
	2	3	4	4	5	6	9
Rerata±SD	2.50± 0.577350	3.25± 0.50	3.75± 0.50	4.00± 0.8164 97	5.00± 0.8164 97	6.50± 0.5773 50	8.25± 0.50

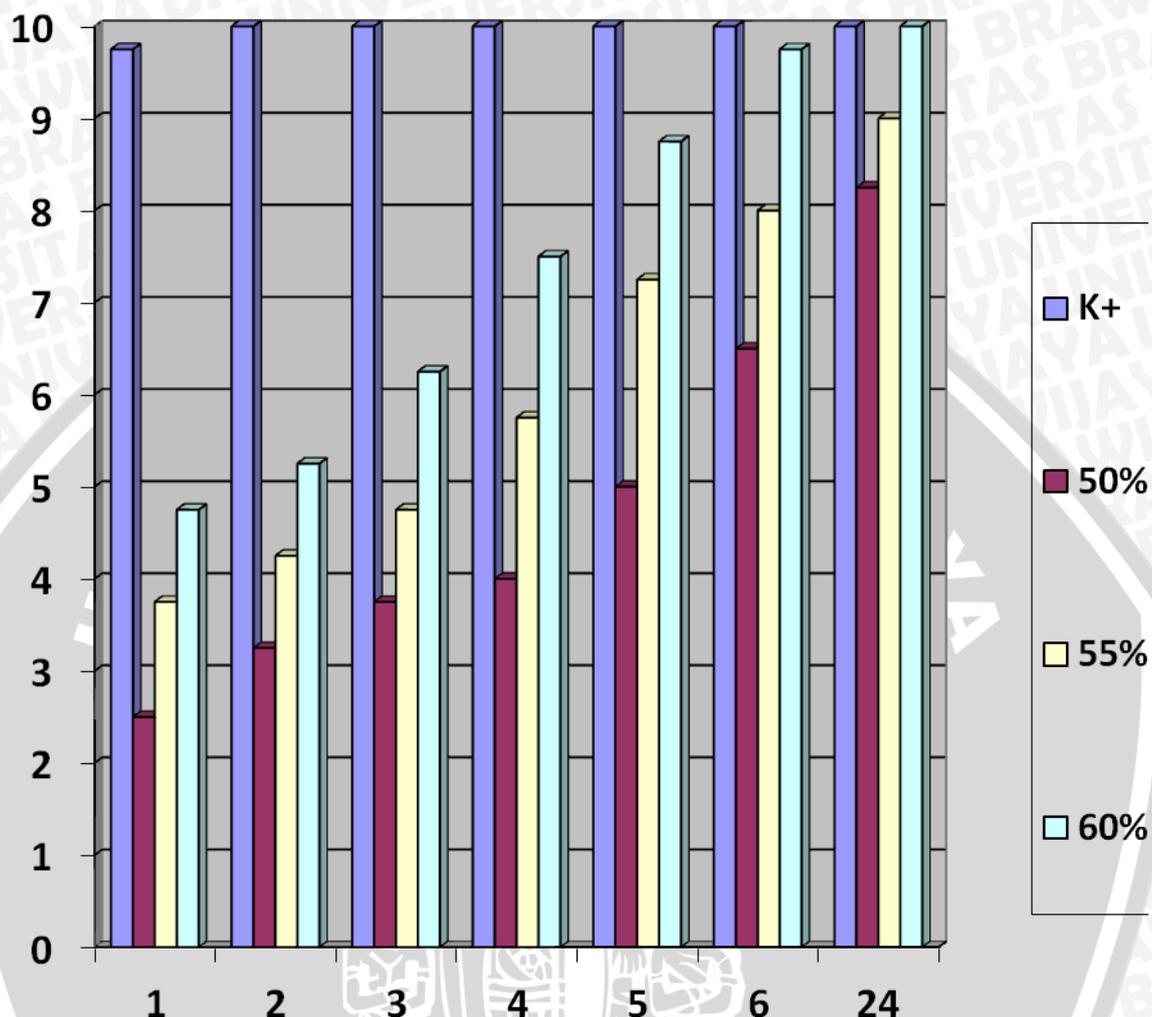
55%	4	4	5	6	7	9	10
	4	4	4	5	7	7	8
	4	5	5	6	8	8	9
	3	4	5	6	7	8	9
Rerata±SD	3.75± 0.50	4.25± 0.50	4.75± 0.50	5.75± 0.50	7.25± 0.50	8.00± 0.8164 97	9.00± 0.8164 97

--	--	--	--	--	--	--	--

60%	5	5	6	8	9	10	10
	5	5	6	7	9	10	10
	5	6	7	8	9	10	10
	4	5	6	7	8	9	10
Rerata±SD	4.75± 0.50	5.25± 0.50	6.25± 0.50	7.50± 0.577350	8.75± 0.50	9.75± 0.50	10.00± 0.00

Berdasarkan tabel diatas terlihat bahwa perbedaan konsentrasi memberikan pengaruh terhadap jumlah *chrysomia sp.* yang mati. Adanya pengaruh tersebut mulai terlihat dimana hanya ada sejumlah *chrysomia sp.* yang mati setelah dilakukan perlakuan terhadap air perasan jeruk nipis 50% dan jumlah *chrysomia sp.* yang mati cenderung terus bertambah seiring dengan peningkatan konsentrasi jeruk nipis yang dipakai.

Pengamatan yang dilakukan dalam satuan waktu juga menunjukkan adanya perbedaan. Pada Jam ke-1 terlihat jumlah *chrysomia sp.* yang mati lebih sedikit daripada jam ke-2 hingga waktu pengamatan 24 jam, jumlah lalat yang mati mengalami peningkatan. Artinya semakin lama waktu pengamatan potensi insektisida semakin besar.



Gambar 5.1 Plot respon pengaruh air perasan jeruk nipis sebagai insektisida pada *chrysomia sp.* pada setiap waktu pengamatan.

Konsentrasi Air perasan jeruk nipis 60% menunjukkan efek insektisida yang paling besar terhadap *chrysomia sp.* karena jumlah lalat yang mati lebih banyak daripada konsentrasi 50% dan 55%, kemudian hasil konsentrasi 60% hampir menyamai Kontrol positif pada waktu lebih dari 6 jam. Pengecualian terhadap data dari Kontrol negatif tidak dimasukkan dengan alasan karena tidak ada lalat yang mati dari jam 1

hingga jam 24 dengan kata lain, campuran konsentrasi tidak berpengaruh terhadap kematian lalat.

5.3 Analisa Data

Data potensi insektisida akan diuji secara statistik dengan menggunakan program SPSS 20. Untuk menentukan metode yang akan digunakan dalam menguji data ini secara statistik, maka data-data ini harus melalui beberapa uji terlebih dahulu untuk bisa menentukan metode statistik yang cocok.

Uji statistik yang pertama adalah untuk menentukan normalitas data potensi insektisida dengan menggunakan metode uji normalitas *Kolmogorov Smirnov*. Hasil uji ini menunjukkan bahwa data potensi insektisida memiliki distribusi data yang normal yaitu sebesar $p = 0,622$ ($p > 0,05$) (Lampiran 1). Setelah menentukan normalitas data, selanjutnya menentukan apakah data potensi insektisida pada kelompok perlakuan memiliki varians yang berbeda atau tidak dengan menggunakan uji homogenitas *Levene*. Hasil uji ini menunjukkan bahwa data potensi insektisida pada kelompok perlakuan memiliki varian yang relatif homogen yaitu sebesar $p = 0,802$ ($p > 0,05$) (Lampiran 2). Dari hasil beberapa uji statistik di atas, maka dapat diketahui bahwa data potensi insektisida memiliki data yang berdistribusi normal dengan varian data yang

homogen. Dengan demikian, metode statistik yang digunakan adalah metode parametrik yaitu ANOVA, Korelasi *Pearson* dan Regresi Linier.

Dari hasil perhitungan dengan *One-Way ANOVA* untuk tiap perlakuan pada setiap waktu pengamatan pada Jam ke-1,ke-2,ke-3,ke-4,ke-5,ke-6 dan 24 jam didapatkan nilai p (sig) = 0.000. Oleh karena $p < 0.05$; maka H_0 ditolak atau potensi insektisida tiap perlakuan berbeda (Lampiran 3).

Selanjutnya untuk mengetahui secara lebih rinci pasangan kelompok perlakuan pada setiap waktu pengamatan yang saling berbeda secara signifikan dan pasangan kelompok perlakuan yang tidak berbeda maka dilakukan uji *Post Hoc* dengan cara Tukey (Lampiran 4). Diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 5.3 Ringkasan Uji *Post Hoc Tests* untuk Perlakuan (tiap waktu pengamatan)

Waktu	Dosis		Sig.	Keterangan
Jam 1	Kontrol Positif	Konsentrasi 50%	.000	Berbeda nyata
		Konsentrasi 55%	.000	Berbeda nyata
		Konsentrasi 60%	.000	Berbeda nyata
	Konsentrasi 50%	Kontrol Positif	.000	Berbeda nyata
		Konsentrasi 55%	.024	Berbeda nyata
		Konsentrasi 60%	.000	Berbeda nyata
	Konsentrasi 55%	Kontrol Positif	.000	Berbeda nyata
		Konsentrasi 60%	.077	Tidak Berbeda nyata
Jam 2	Kontrol Positif	Konsentrasi 50%	.000	Berbeda nyata
		Konsentrasi 55%	.000	Berbeda nyata
		Konsentrasi 60%	.000	Berbeda nyata
	Konsentrasi 50%	Kontrol Positif	.000	Berbeda nyata
		Konsentrasi 55%	.030	Berbeda nyata

		Konsentrasi 60%	.000		Berbeda nyata
	Konsentrasi 55%	Kontrol Positif	.000		Berbeda nyata
		Konsentrasi 60%	.030		Berbeda nyata
Jam 3	Kontrol Positif	Konsentrasi 50%	.000		Berbeda nyata
		Konsentrasi 55%	.000		Berbeda nyata
		Konsentrasi 60%	.000		Berbeda nyata
	Konsentrasi 50%	Kontrol Positif	.000		Berbeda nyata
		Konsentrasi 55%	.030		Berbeda nyata
		Konsentrasi 60%	.000		Berbeda nyata
	Konsentrasi 55%	Kontrol Positif	.000		Berbeda nyata
		Konsentrasi 60%	.002		Berbeda nyata

Jam 4	Kontrol Positif	Konsentrasi 50%	.000		Berbeda nyata
		Konsentrasi 55%	.000		Berbeda nyata
		Konsentrasi 60%	.000		Berbeda nyata
	Konsentrasi 50%	Kontrol Positif	.000		Berbeda nyata
		Konsentrasi 55%	.004		Berbeda nyata
		Konsentrasi 60%	.000		Berbeda nyata
	Konsentrasi 55%	Kontrol Positif	.000		Berbeda nyata
		Konsentrasi 60%	.004		Berbeda nyata
Jam 5	Kontrol Positif	Konsentrasi 50%	.000		Berbeda nyata
		Konsentrasi 55%	.000		Berbeda nyata
		Konsentrasi 60%	.029		Berbeda nyata
	Konsentrasi 50%	Kontrol Positif	.000		Berbeda nyata
		Konsentrasi 55%	.004		Berbeda nyata
		Konsentrasi 60%	.000		Berbeda nyata
	Konsentrasi 55%	Kontrol Positif	.000		Berbeda nyata
		Konsentrasi 60%	.009		Berbeda nyata
Jam 6	Kontrol Positif	Konsentrasi 50%	.000		Berbeda nyata
		Konsentrasi 55%	.001		Berbeda nyata
		Konsentrasi 60%	.920		Tidak Berbeda nyata
	Konsentrasi 50%	Kontrol Positif	.000		Berbeda nyata
		Konsentrasi 55%	.012		Berbeda nyata
		Konsentrasi 60%	.000		Berbeda nyata
	Konsentrasi 55%	Kontrol Positif	.001		Berbeda nyata
		Konsentrasi 60%	.004		Berbeda nyata

Jam 24	Kontrol Positif	Konsentrasi 50%	.001	Berbeda nyata
		Konsentrasi 55%	.051	Tidak Berbeda nyata
		Konsentrasi 60%	1.000	Tidak Berbeda nyata
	Konsentrasi 50%	Kontrol Positif	.001	Berbeda nyata
		Konsentrasi 55%	.174	Tidak Berbeda nyata
		Konsentrasi 60%	.001	Berbeda nyata
	Konsentrasi 55%	Kontrol Positif	.001	Berbeda nyata
		Konsentrasi 60%	.051	Tidak Berbeda nyata

Analisis selanjutnya adalah analisis *Korelasi Pearson*. Uji statistik ini untuk menunjukkan keeratan hubungan (korelasi) antara konsentrasi air perasan Jeruk Nipis dengan potensi insektisida pada tiap waktu pengamatan. Dan untuk menunjukkan keeratan hubungan (korelasi) antara waktu pengamatan dan potensi insektisida pada tiap perlakuan (konsentrasi) (lampiran 5).

Analisis uji korelasi antara waktu pengamatan dengan jumlah kematian pada lalat didapatkan data bahwa terdapat korelasi yang signifikan antara waktu pengamatan dengan jumlah kematian lalat.

Tabel 5.4 Korelasi

Keterangan	R	P	Kesimpulan
Waktu Pengamatan air perasan jeruk nipis terhadap kematian Lalat	0.637	0.000	Terdapat Korelasi yang signifikan (++)

Pengaruh dari variabel konsentrasi tiap perlakuan dan waktu lamanya pengamatan terhadap hasil uji penelitian, berdasarkan hasil uji

regresi adalah sebesar 96,8% besarnya konsentrasi dan waktu pengamatan mempengaruhi kematian dari lalat, sisanya dipengaruhi oleh faktor-faktor lain yang tidak diteliti.

Tabel 5.5 Regresi

Persamaan regresi	R Square
$Y = 0.355 + 0.098 X_1 + 4,477 X_2$	96.8%

Nilai 0,984 menunjukkan kekuatan hubungan yang sangat kuat. Sesuai dengan kriteria nilai koefisien korelasi, sebagai berikut: 0 berarti tidak ada hubungan, >0 sampai 0.25 berarti berhubungan lemah, 0.26 sampai 0.5 berarti berhubungan moderat, 0.51 sampai 0.75 berarti berhubungan kuat, 0.76 sampai 0.99 berarti berhubungan sangat kuat. Terakhir, nilai 1 berarti kekuatan hubungan sempurna (lampiran 6).