

BAB V

HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS DATA

5.1 Hasil Penelitian

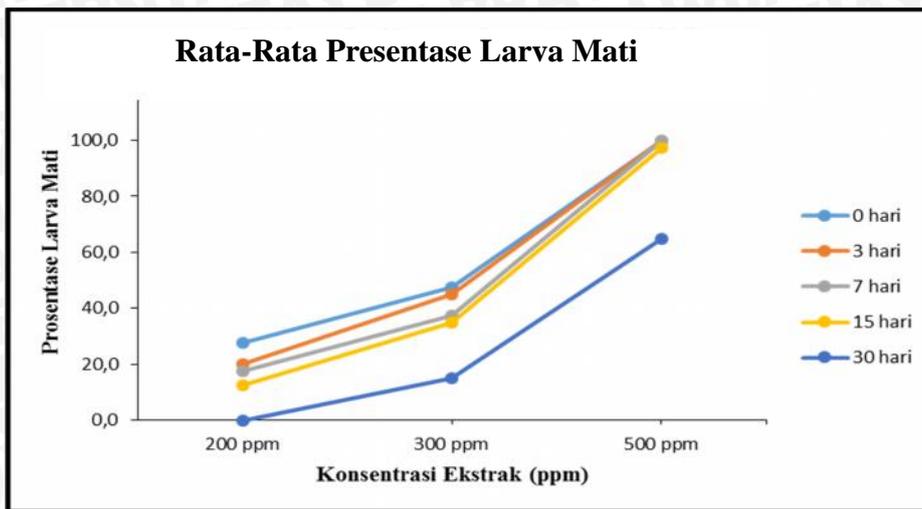
Konsentrasi ekstrak daun pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius*) yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan konsentrasi 200 ppm, 300 ppm, dan 500 ppm. Sedangkan variasi lama waktu penyimpanan yang digunakan dalam penelitian ini adalah 3 hari, 7 hari, 15 hari, dan 30 hari. Perhitungannya jumlah larva *Aedes sp* yang mati dilakukan setelah 24 jam perlakuan. Hasil perhitungan jumlah larva *Aedes sp* yang mati pada pemberian ekstrak daun pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius*) dalam variasi konsentrasi dan lama penyimpanan larutan stoknya disajikan dalam lampiran 1.

Rata-rata jumlah larva *Aedes sp* yang mati pada pemberian ekstrak daun pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius*) dalam variasi konsentrasi dan lama penyimpanan larutan stoknya didapatkan hasil sebagaimana tertera pada tabel berikut:

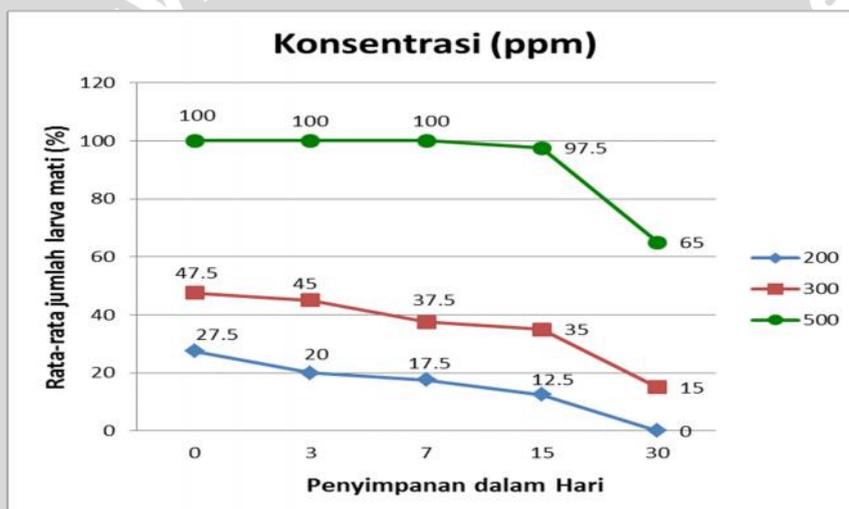
Tabel 5.1.1 Jumlah *Aedes sp* yang Mati (%) pada variasi lama waktu penyimpanan dan konsentrasi ekstrak daun pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius*)

Konsentrasi Ekstrak	Lama Penyimpanan (hari)				
	0 (kontrol)	3	7	15	30
200	27.5%	20%	17.5%	12.5%	0%
300	47.5%	45%	37.5%	35%	15%
500	100%	100%	100%	97.5%	65%

Hasil penelitian yang dapat dilihat pada tabel 5.1.1 memberikan gambaran bahwa efektivitas lama penyimpanan stok ekstrak daun pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius*) memberikan pengaruh besar terhadap rata-rata pada Kematian jumlah larva *Aedes* yang mati. Dari data terlihat suatu pola penurunan rata-rata jumlah larva *Aedes sp* yang mati sebanding dengan peningkatan efektivitas lama penyimpanan larutan stok ekstrak daun pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius*) yang diberikan pada masing-masing kelompok konsentrasi.



Gambar 5.1.1 Grafik Rata-rata Jumlah Larva *Aedes sp* Mati pada Pemberian Ekstrak Daun *Pandan wangi* (*Pandanus amaryllifolius*) Dengan Lama Penyimpanan Larutan Stok 0 hari, 3 hari, 7 hari, 15 hari, dan 30 hari.



Gambar 5.1.2 Grafik Persentase Rata-rata Jumlah Larva *Aedes sp* Mati pada Pemberian Ekstrak Daun *Pandan wangi* (*Pandanus amaryllifolius*) Konsentrasi 200 ppm, 300 ppm, dan 500 ppm dengan Variasi Lama Penyimpanan Larutan Stok.

5.1.1 Uji Normalitas

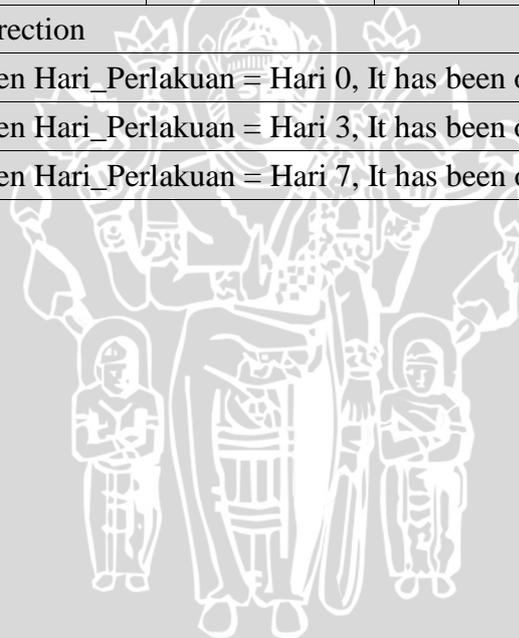
Sebelum melakukan pengujian dengan menggunakan statistika inferensial, maka diperlukan pemenuhan terhadap asumsi kenormalan data. Distribusi normal merupakan distribusi teoritis dari variabel random yang kontinu. Kurva yang menggambarkan distribusi normal adalah kurva normal yang berbentuk simetris. Untuk menguji apakah sampel penelitian merupakan jenis distribusi normal maka digunakan pengujian *Shapiro-Wilk* terhadap masing-masing variabel.

Berdasarkan hasil pengujian distribusi normal data penelitian menggunakan metode

Shapiro-Wilk terlibat bahwa data yang diuji yaitu data potensi larvasida ekstrak daun pandan wangi terhadap larvasida nyamuk *aedes sp.* yang mati menunjukkan nilai signifikansi (*p-value*) sebesar 0,000. Hal tersebut menunjukkan bahwa nilai signifikansi (0,000). Hal tersebut menunjukkan bahwa nilai signifikansi (0,000) lebih kecil dari *alpha* yang digunakan (0,050) sehingga dapat disimpulkan bahwa data penelitian yang diuji menyebar tidak mengikuti distribusi normal, atau dengan kata lain asumsi formalitas data tidak terpenuhi.

Tabel 5.3 Uji Normalitas

	Hari_Perlakuan	Shapiro-Wilk		
		Statistic	Df	Sig.
Larva_Mati	Hari 15	.750	4	.000
	Hari 30	.750	4	.000
a. Lilliefors Significance Correction				
b. Larva_Mati is constant when Hari_Perlakuan = Hari 0, It has been omitted				
c. Larva_Mati is constant when Hari_Perlakuan = Hari 3, It has been omitted				
d. Larva_Mati is constant when Hari_Perlakuan = Hari 7, It has been omitted				



5.1.2 Uji Homogenitas

Uji kehomogenan (kesamaan) ragam data dapat dilakukan dengan menggunakan nilai signifikansi (*p-value*), di mana *p-value* yang lebih besar dari *alpha* (0,05) menunjukkan bahwa ragam data antar perlakuan adalah homogen.

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan, didapatkan hasil pengujian homogenitas ragam di mana nilai signifikansi (*p-value*) yang didapatkan sebesar 0,000. Hal tersebut menunjukkan bahwa nilai signifikansi (0,000) lebih kecil dari *alpha* yang digunakan (0,050) sehingga disimpulkan bahwa ragam data antar perlakuan yang diamati adalah tidak homogen, atau dengan kata lain asumsi homogenitas ragam tidak terpenuhi formalitas dan homogenitasnya, maka pengujian dilanjutkan dengan menggunakan Uji nonparametrik *krusial-Wallis*.

Larva_Mati			
Levene Statistic	Df1	Df2	Sig.
10.667	6	14	.000

5.2 Uji Analisa Data

Data yang didapat dari hasil penelitian ini kemudian dianalisis dengan menggunakan analisis statistik SPSS versi 20 dengan menggunakan metoda *one-way* ANOVA, Korelasi *Pearson* dan regresi linier. *Output* hasil analisis dapat dilihat pada lembar lampiran.

Dari perhitungan dengan metode *One-Way* ANOVA (Lampiran 2) tampak efek lama penyimpanan ekstrak daun pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius*) berpengaruh terhadap masa durasi efektifnya sebagai larvasida pada larva *Aedes sp* dengan nilai signifikansi 0,000 ($p < 0,05$) pada tiap konsentrasi. Hal ini berarti efek yang dihasilkan adalah murni dari perlakuan bukan hasil kebetulan, atau dengan kata lain H_0 dari penelitian ini ditolak dan H_1 diterima. H_0 dari penelitian ini adalah tidak ada perbedaan jumlah Kematian larva *Aedes sp* antara kelompok kontrol dengan kelompok perlakuan yang diberi ekstrak dari larutan stok

yang disimpan terlebih dahulu, sedangkan H_1 adalah terdapat perbedaan jumlah Kematian larva *Aedes sp* antara kelompok kontrol dengan kelompok perlakuan yang diberi ekstrak dari larutan stok yang disimpan terlebih dahulu.

Tabel 5.1.2 Jumlah *Aedes sp* yang Mati pada variasi lama waktu penyimpanan dan konsentrasi ekstrak daun pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius*)

Konsentrasi Ekstrak	Lama Penyimpanan (hari)				
	0 hari (kontrol)	3 hari	7 hari	15 hari	30 hari
200 ppm	2,75	2,0	1,75	1,25	0
300 ppm	4,75	4,5	3,75	3,5	1,5
500 ppm	10	10	10	9,75	6,5

Untuk mengetahui rata-rata larva yang mati antar lama penyimpanan pada masing-masing konsentrasi ekstrak, maka analisis *One-Way ANOVA* dilanjutkan dengan uji *post hoc Tukey* (Lampiran 3). Tabel di atas merupakan ringkasan hasil uji *Tukey*. Pada konsentrasi 200 ppm, terlihat bahwa notasi lama penyimpanan 30 hari berbeda dengan notasi pada lama penyimpanan yang lain. Hal ini berarti lama penyimpanan 30 hari memiliki rata-rata larva mati yang berbeda nyata dengan rata-rata larva mati pada lama penyimpanan lainnya. Sedangkan pada lama penyimpanan 0 hari memiliki notasi yang sama dengan 3 hari, dan 3 hari juga memiliki notasi yang sama dengan 7 dan 15 hari. Notasi yang sama pada hasil uji *Tukey* menunjukkan bahwa perlakuan-perlakuan tersebut tidak berbeda nyata. artinya, rata-rata larva mati pada 0 hari tidak berbeda nyata dengan 3 hari dan rata-rata larva mati pada 3 hari tidak berbeda nyata dengan 7 dan 15 hari.

Pada konsentrasi 300 ppm, terlihat bahwa notasi lama penyimpanan 30 hari berbeda dengan notasi pada lama penyimpanan yang lain. Hal ini berarti lama penyimpanan 30 hari memiliki rata-rata larva mati yang berbeda nyata dengan rata-rata larva mati pada lama penyimpanan lainnya. Sedangkan notasi pada lama penyimpanan 0 hari sama dengan 3 hari, 3 hari sama dengan 7 hari dan 7 hari sama dengan 15 hari. Pasangan-pasangan perlakuan

yang memiliki notasi yang sama menunjukkan tidak terdapat perbedaan yang nyata. Artinya rata-rata larva mati pada perlakuan dengan notasi yang sama adalah tidak berbeda nyata.

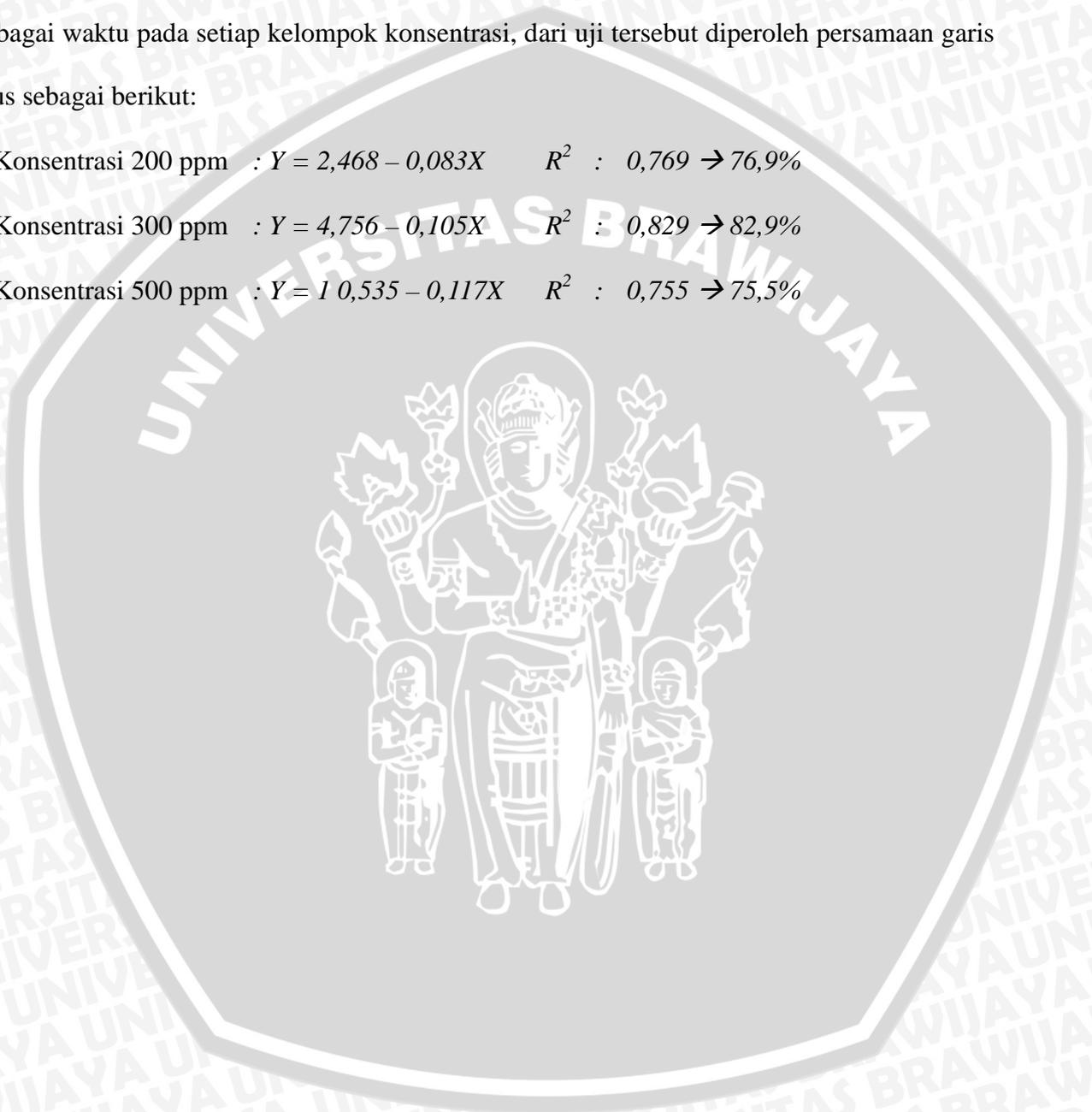
Pada konsentrasi 500 ppm, terlihat bahwa notasi lama penyimpanan 30 hari berbeda dengan notasi pada lama penyimpanan yang lain. Hal ini berarti lama penyimpanan 30 hari memiliki rata-rata larva mati yang berbeda nyata dengan rata-rata larva mati pada lama penyimpanan lainnya. Sedangkan lama penyimpanan yang lain memiliki notasi yang sama. Hal ini berarti bahwa rata-rata larva yang mati pada perlakuan yang notasinya sama adalah tidak berbeda nyata.

Analisis selanjutnya adalah analisa Korelasi *Pearson* untuk melihat kekuatan hubungan antara lama penyimpanan larutan stok ekstrak daun *pandan wangi* (*Pandanus amaryllifolius*) dan efektifitasnya sebagai larvasida pada larva nyamuk *Aedes sp* yang dilihat dari rata-rata jumlah Kematian larva yang terjadi.

Dengan tabel korelasi *Pearson*, nilai signifikansi yang ditunjukkan pada masing-masing kelompok konsentrasi 200 ppm, 300 ppm, dan 500 ppm adalah 0,000 ($p < 0,05$) yang menyatakan bahwa terdapat hubungan yang nyata antara lama penyimpanan larutan stok ekstrak daun *pandan wangi* (*Pandanus amaryllifolius*) dan efektifitasnya sebagai larvasida pada larva nyamuk *Aedes sp*, sedangkan kekuatan hubungan antara variabel dalam penelitian ini, dapat diukur dengan menggunakan koefisien korelasi yang didapatkan pada kelompok konsentrasi 200 ppm, 300 ppm, dan 500 ppm secara berturut-turut adalah -0,877, -0,911 dan -0,869 (Lampiran 4). Tanda negatif pada koefisien korelasi menunjukkan hubungan yang terjadi antara lama penyimpanan larutan stok ekstrak daun *pandan wangi* (*Pandanus amaryllifolius*) dan efektifitasnya sebagai larvasida pada larva nyamuk *Aedes sp* adalah tidak searah, artinya apabila semakin lama waktu penyimpanan larutan stok ekstrak daun *pandan wangi* (*Pandanus amaryllifolius*) maka efektifitasnya sebagai larvasida pada larva nyamuk *Aedes sp* akan semakin menurun, demikian pula jika sebaliknya.

Analisa yang terakhir menggunakan analisa regresi linier (Lampiran 5). Oleh karena nilai signifikansi hasil uji one way ANOVA menunjukkan $p < 0,05$, maka analisa Regresi Linear dapat dipakai untuk memprediksi jumlah larva yang mati berdasarkan pemberian larutan stok ekstrak daun *pandan wangi* (*Pandanus amaryllifolius*), yang disimpan pada berbagai waktu pada setiap kelompok konsentrasi, dari uji tersebut diperoleh persamaan garis lurus sebagai berikut:

- Konsentrasi 200 ppm : $Y = 2,468 - 0,083X$ $R^2 : 0,769 \rightarrow 76,9\%$
- Konsentrasi 300 ppm : $Y = 4,756 - 0,105X$ $R^2 : 0,829 \rightarrow 82,9\%$
- Konsentrasi 500 ppm : $Y = 10,535 - 0,117X$ $R^2 : 0,755 \rightarrow 75,5\%$



Keterangan :

Y = jumlah larva *Aedes sp* yang mati

X = lama penyimpanan larutan stok ekstrak daun *pandan wangi* (*Pandanus amaryllifolius*)

Analisa yang terakhir menggunakan analisa regresi linier berganda (Lampiran 5). Oleh karena nilai signifikansi hasil uji one way ANOVA menunjukkan $p < 0,05$, maka analisa Regresi Linier berganda dapat dipakai untuk memprediksi jumlah larva yang mati berdasarkan konsentrasi pemberian ekstrak daun *pandan wangi* (*Pandanus amaryllifolius*) dan lama waktu penyimpanan.

UNIVERSITAS BRAWIJAYA

