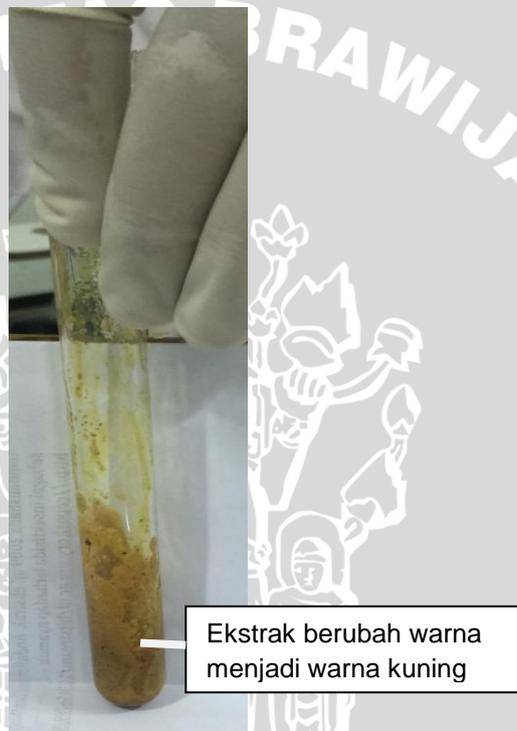


BAB 5**HASIL DAN ANALISA PENELITIAN****5.1 Hasil Uji Flavonoid dan Limonoid**

Hasil penelitian ini bertujuan untuk menguji bahan aktif yang terdapat dalam ekstrak etanol kulit jeruk nipis.



Gambar 5.1 : Hasil uji flavonoid

Dari gambar diatas dapat dilihat perubahan warna dari coklat kehitaman menjadi warna kuning, maka dapat disimpulkan bahwa ekstrak etanol kulit jeruk nipis mengandung bahan aktif flavonoid.



Gambar 5.2 : Hasil uji terpenoid (limonoid)

Dari gambar diatas terdapat perubahan warna dari coklat kehitaman menjadi warna kehijauan, maka dapat disimpulkan bahwa ekstrak etanol kulit jeruk nipis mengandung senyawa terpenoid (limonoid).Warna hijau yang tidak terlalu signifikan disebabkan oleh jumlah bahan aktif limonoid di dalam ekstrak kulit jeruk nipis yang sedikit.

5.2 Hasil Penelitian Jumlah Telur Yang Menetas

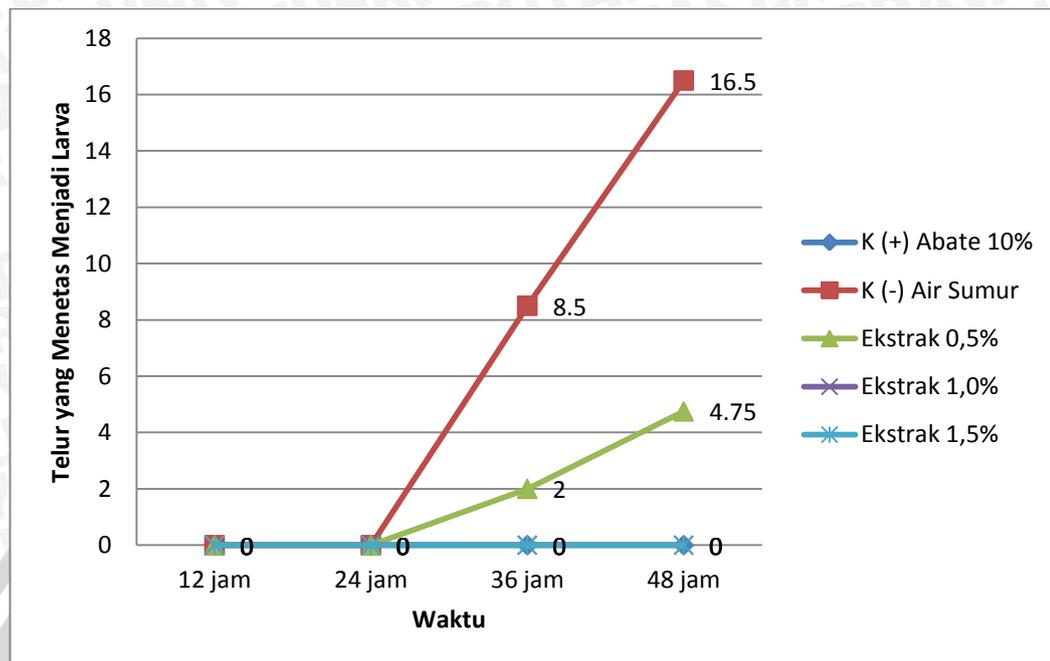
Hasil pengamatan pada penelitian ini bertujuan untuk menguji bioovisidal ekstrak etanol kulit jeruk nipis (*Citrus aurantiifolia*) terhadap telur *Aedes Aegypti* dengan mengamati jumlah telur yang menetas pada paparan ekstrak etanol kulit jeruk nipis adalah sebagai berikut pada tabel 5.1. Pada penelitian pendahuluan

yang bersifat *eksploratif trial and error*, yang dilakukan pada konsentrasi 0,5%, 1,0%, 1,5%, dan 2,0% didapatkan jumlah telur yang tidak menetas menjadi larva pada jangka waktu pengamatan 48 jam terjadi pada konsentrasi 1,0% dan konsentrasi di atasnya. Sehingga pada penelitian utama untuk mendapatkan konsentrasi minimal yang masih efektif dilakukan pada konsentrasi antara 0,5% sampai 1,5% dengan dilakukan pengamatan tiap 12 jam sampai 48 jam.

Tabel 5.1 Rata-rata jumlah telur yang menetas menjadi larva pada berbagai konsentrasi.

Jam	Mean \pm Telur Yang Menetas (%)				
	0,5%	1,0%	1,5%	K+	K-
12 Jam	0	0	0	0	0
24 Jam	0	0	0	0	0
36 Jam	2.0	0	0	0	8.5
48 Jam	4.75	0	0	0	16.5

Dari tabel diatas dapat diketahui bahwa rata-rata telur yang menetas menjadi larva paling tinggi sebesar 16.5 pada kontrol negatif air sumur pada waktu perlakuan 48 jam. Tertinggi kedua rata-rata telur yang menetas menjadi larva sebesar 8.5 pada kontrol negatif air sumur pada waktu perlakuan 36 jam. Kemudian tertinggi ketiga rata-rata telur yang menetas menjadi larva sebesar 4.75 pada pemberian ekstrak etanol kulit jeruk nipis 0.5% pada waktu 48 jam. Selanjutnya tertinggi keempat rata-rata telur yang menetas menjadi larva sebesar 2.0 pada pemberian ekstrak etanol kulit jeruk nipis 0.5% pada waktu perlakuan 36 jam. Sedangkan yang lainnya tidak ada telur yang menetas menjadi larva.



Gambar 5.3 : Grafik rata-rata jumlah telur yang menetas menjadi larva pada berbagai konsentrasi.

Grafik 5.1 diatas menggambarkan secara keseluruhan rata – rata telur yang menetas menjadi larva pada berbagai konsentrasi ekstrak etanol kulit jeruk nipis dan berbagai waktu perlakuan. Dari grafik tersebut dapat menunjukkan pada air sumur jumlah rata- rata telur yang menetas merupakan yang tertinggi pada jam ke 48 diikuti oleh konsentrasi ekstrak 0,5% pada jam ke 48 , yang merupakan tertinggi kedua. Sedangkan pada konsentrasi ekstrak 1,0%, 1,5%, dan kontrol positif tidak didapatkan telur yang menetas menjadi larva. Hal ini menginformasikan bahwa konsentrasi ini mencapai efek bioovisidal yakni menghambat 100% perkembangan telur menjadi larva .

5.3 Analisis Data

Data rata – rata telur yang menetas menjadi larva akan diuji secara statistik dengan menggunakan program SPSS 22. Sebelum dilakukan analisa dengan menggunakan *One Way ANOVA (Anayisis of Variance)*, data yang diperoleh dari setiap perlakuan dianalisa kehomogenan ragamnya dengan

menggunakan uji *homogeneity of variance (levene test)* Pada hasil pengujian menunjukkan nilai dari *levene test* sebesar 70.890 dengan nilai signifikansi (p) sebesar 0.000 ($p < 0.05$). Maka dapat disimpulkan bahwa data yang digunakan tidak mempunyai ragam yang homogen.

Selain uji kehomogenan ragam juga dilakukan pengujian normalitas data menggunakan *kolmogorov smirnov test*. Dari hasil pengujian menunjukkan nilai dari *kolmogorov smirnov test* sebesar 4.045 dengan nilai signifikansi (p) sebesar 0.000 ($p < 0.05$). Maka dapat disimpulkan bahwa data yang digunakan tidak mempunyai distribusi yang normal.

Karena tidak memenuhi kedua uji asumsi tersebut, maka data transformasi telur yang menetas menjadi larva dilakukan analisa menggunakan *Kruskal Wallis*.

5.3.1 Analisis Data dengan metode *Kruskal Wallis*

Dari uji *Kruskal Wallis*, hasil pengujian pengaruh pemberian ekstrak etanol kulit jeruk nipis (*Citrus aurantiifolia*) dan pengaruh waktu perlakuan sebagai ovisida terhadap telur nyamuk (*Aedes aegypti*) menghasilkan statistik uji Chi-square sebesar 29.629 dengan probabilitas sebesar 0.000 untuk pengaruh pemberian ekstrak dan 19.520 dengan probabilitas sebesar 0.000 untuk pengaruh waktu perlakuan. Oleh kerana nilai signifikan $p < \alpha$ (5%), maka dapat dinyatakan bahwa minimal ada satu pasang ekstrak etanol kulit jeruk nipis (*Citrus aurantiifolia*) sebagai ovisida yang berbeda signifikan dan minimal ada satu pasang waktu perlakuan yang berbeda signifikan.

Seterusnya *Bonferroni Test*. Hasil analisis pengaruh pemberian ekstrak menginformasikan bahwa kontrol negatif (air sumur) menghasilkan telur nyamuk

(*Aedes aegypti*) yang menjadi larva paling banyak dan berbeda signifikan dengan kontrol positif (abate 10%), pemberian ekstrak etanol kulit jeruk nipis 0.5%, 1.0%, dan 1.5%. Seterusnya, hasil analisis pengaruh waktu perlakuan menginformasikan, pada waktu perlakuan 48 jam menghasilkan telur nyamuk (*aedes aegypti*) yang menjadi larva paling banyak dan berbeda signifikan dengan waktu perlakuan 12 jam, 24 jam, dan 36 jam .

5.3 Uji Ovicidal Activity

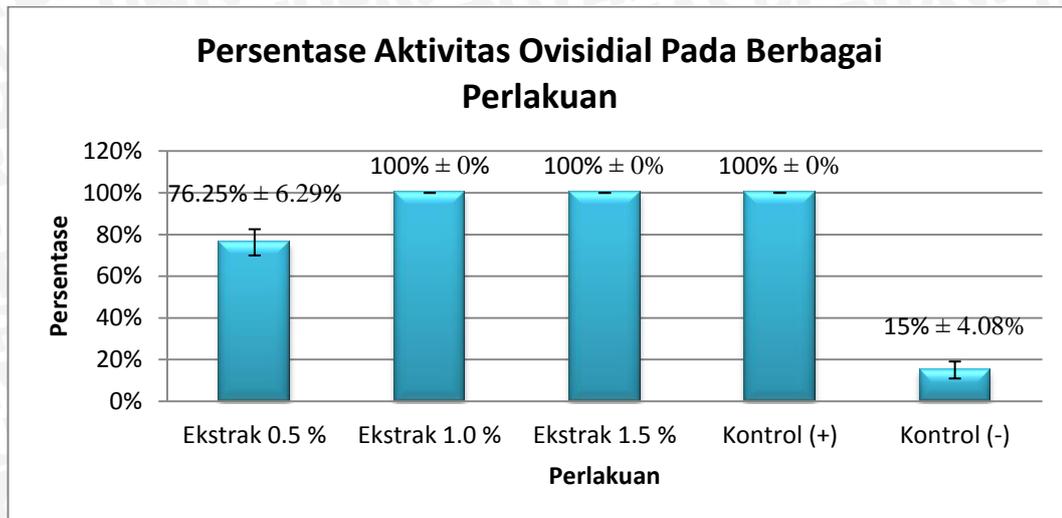
Uji *Ovicidal Activity* ini bertujuan untuk melihat presentase aktivitas ekstrak ethanol kulit jeruk nipis (*Citrus Urantiifolia*) dalam menghambat perkembangan telur (*Aedes aegypti*).

$$\text{Rumus :Ovicidal activity \%} = \frac{\text{No.of unhatched eggs}}{\text{No.of total eggs}} \times 100$$

(Gabriel, 2015)

Tabel 5.2 Presentase *ovicidal activity* pada jam ke-48 pada berbagai konsentrasi

Penelitian	Presentase Aktivitas Ovisidal				
	Ekstrak 0,5%	Ekstrak 1,0%	Ekstrak 1,5%	Kontrol (+)	Kontrol (-)
Penelitian 1	70.6%	100%	100%	100%	15%
Penelitian 2	66.7%	100%	100%	100%	10%
Penelitian 3	66.7%	100%	100%	100%	15%
Penelitian 4	81.2%	100%	100%	100%	20%



Gambar 5.4 : Grafik rata-rata *ovicial activity* pada berbagai konsentrasi

Dari tabel diatas dapat diketahui bahwa rata-rata presentase *Ovicial Activity* paling tinggi sebesar 100% dengan nilai *standard deviation* 0, adalah pada konsentrasi ekstrak 1,0%, 1,5% dan pada kontrol positif. Tertinggi kedua rata-rata presentase *Ovicial Activity* sebesar 71.3% dengan nilai *standard deviation* 6.24, adalah pada ekstrak 0,5%. Berdasarkan hasil yang didapatkan maka dapat dikatakan bahwa ekstrak etanol kulit jeruk nipis (*Citrus Urantiifolia*) pada konsentrasi 1,0% dan 1,5% mampu menghambat perkembangan telur (*Aedes aegypti*) dari menjadi larva secara total dengan rata-rata presentase sebesar 100%.