

BAB 5**HASIL PENELITIAN****5.1 Hasil Uji Flavonoid, Saponin, dan Alkaloid**

Hasil penelitian ini bertujuan untuk menguji bahan aktif yang terdapat dalam ekstrak daun putri malu.



Gambar 5.1 : Hasil uji bahan aktif flavonoid terjadi perubahan warna ekstrak dari kehijauan (A) menjadi orange (B).

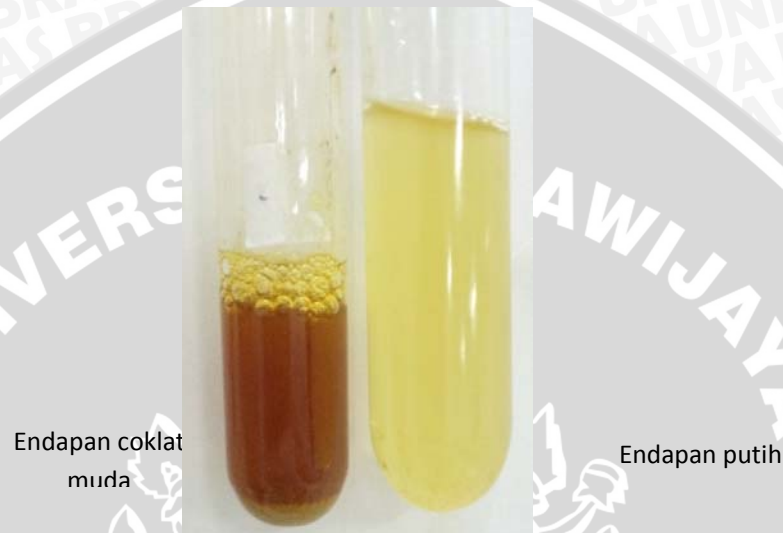
Dari gambar diatas dapat dilihat adanya perubahan warna dari ekstrak daun putri malu yang berwarna hijau kehitaman menjadi warna orange yang menunjukkan adanya kandungan flavonoid.

Buih



Gambar 5.2 : Hasil uji bahan aktif saponin ditemukan buih

Dari gambar diatas terlihat adanya gelembung-gelembung udara atau buih yang menunjukkan bahwa terdapat kandungan saponin didalam ekstrak daun putri malu.



Gambar 5.3 : Hasil uji bahan aktif alkaloid dengan pereaksi Wagner (A) dan pereaksi Meyyer (B)

Dari gambar diatas terlihat ada dua tabung berbeda untuk menguji dengan pereaksi Meyyer yang menunjukkan adanya endapan warna putih didasar tabung reaksi dan pereaksi Wagner yang menunjukkan adanya endapan warna cokelat didasar tabung reaksi, dengan adanya hasil tersebut dapat dikatakan adanya kandungan alkaloid didalam ekstrak daun putri malu.

5.2 Jumlah Telur yang Tidak Menetas di Setiap Kelompok Perlakuan pada Jam ke-12 s/d Jam ke-48

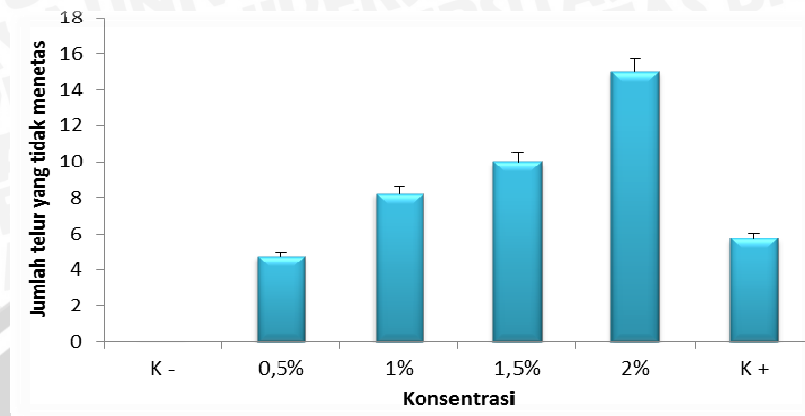
Pada penelitian ini bertujuan untuk mengamati jumlah telur yang tidak menetas pada setiap kelompok perlakuan ekstrak putri malu (*Mimosa pudica* L.), kontrol negatif dan kontrol positif setiap 12 jam dapat dilihat pada tabel 5.2.1. Pada penelitian pendahuluan yang

bersifat *eksploratif trial and error*, yang dilakukan pada konsentrasi 0,25%, 0,5%, 1,0%, 1,5%, 2,0%, dan 4% didapatkan jumlah telur yang tidak menetas menjadi larva pada jangka waktu pengamatan 48 jam terjadi antara konsentrasi 0,5% - 2%, sehingga penentuan konsentrasi minimal yang masih efektif dilakukan pada konsentrasi antara 0,5% sampai 2,0% dengan dilakukan pengamatan tiap 12 jam sampai 48 jam.

Tabel 5.2.1 Rata-rata jumlah telur yang tidak menetas pada berbagai perlakuan setiap 12 jam sampai 48 jam

Jam	0,5%	1%	1,5%	2%	K+	K-
12 jam	1	3	5	8	2	0
24 jam	3	7	7	13	3	0
36 jam	6	10	12	17	6	0
48 jam	9	13	16	22	12	0
Rata-rata	5	8	10	15	6	0

Pada tabel diatas dapat diketahui bahwa rata-rata telur *Aedes aegypti* yang tidak menetas paling tinggi sebesar 22 telur pada kelompok perlakuan konsentrasi 2% pada jam ke-48. Sedangkan rata-rata telur yang tidak menetas lainnya menunjukkan angka-angka yang tidak terlalu signifikan. Namun, pada kontrol (-) pada jam ke 12-48 tidak menunjukkan adanya angka kerusakan telur.



Gambar 5.4 : Grafik rata-rata telur *Aedes aegypti* tidak menetas pada berbagai konsentrasi ekstrak daun putri malu (*Mimosa pudica* L.) pada jam ke-12 jam sampai jam ke-48

Pada gambar grafik 5.6 dapat diketahui bahwa nilai rata-rata tertinggi dari kerusakan telur *Aedes aegypti* terdapat pada konsentrasi 2,0% dengan nilai rata-rata 15.

5.3 Uji Ovicidal Activity Telur *Aedes aegypti* yang Tidak Menetas

Hasil penelitian aktivitas ovisidal ekstrak daun putri malu (*Mimosa pudica* L.) terhadap telur nyamuk *Aedes aegypti* yang kemudian dilakukan pengamatan terhadap presentase *ovicidal activity* ekstrak daun putri malu dalam menghambat perkembangan telur menjadi larva, dapat ditabulasikan sebagai berikut dengan menggunakan rumus *ovicidal activity* dinilai dari jumlah telur yang tidak menetas, yaitu:

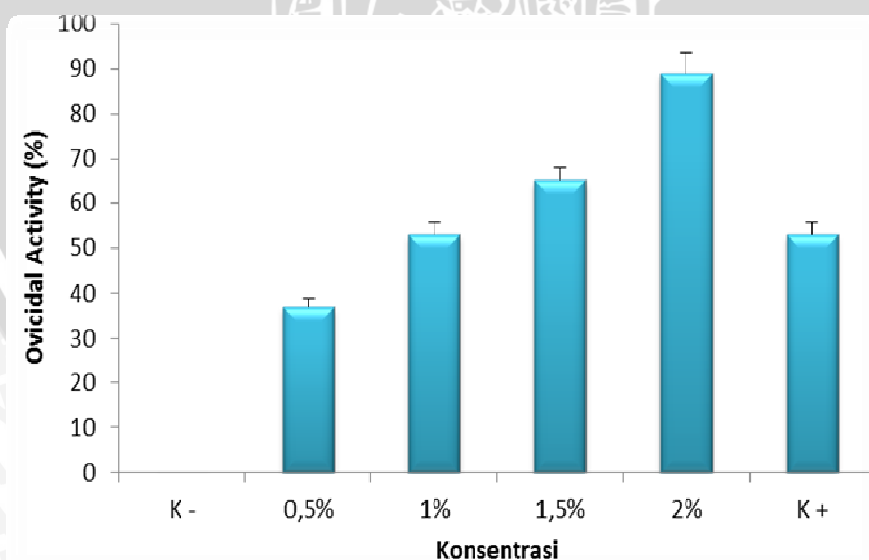
$$\text{Ovicidal activity (\%)} = \frac{\text{Jumlah telur yang tidak menetas}}{\text{Total jumlah telur yang digunakan}} \times 100$$

(Bhami, 2012)

Tabel 5.3.1 Presentase *ovicidal activity* dari ekstrak daun putri malu terhadap telur *Aedes aegypti* pada berbagai konsentrasi.

Konsentrasi (%)	Presentase Kematian Telur (%)				Rata-rata ± SD
	1	2	3	4	
Kontrol -	0%	0%	0%	0%	0% ± 0
Kontrol +	64%	60%	48%	40%	53% ± 11
Ekstrak 0,5%	36%	40%	32%	40%	37% ± 4
Ekstrak 1%	48%	44%	60%	60%	53% ± 8
Ekstrak 1,5%	60%	68%	60%	72%	65% ± 6
Ekstrak 2%	88%	92%	84%	92%	89% ± 4

Untuk mengetahui kemampuan ovisidal ekstrak daun putri malu terhadap telur *Aedes aegypti* dapat dilihat pada grafik sebagai berikut:

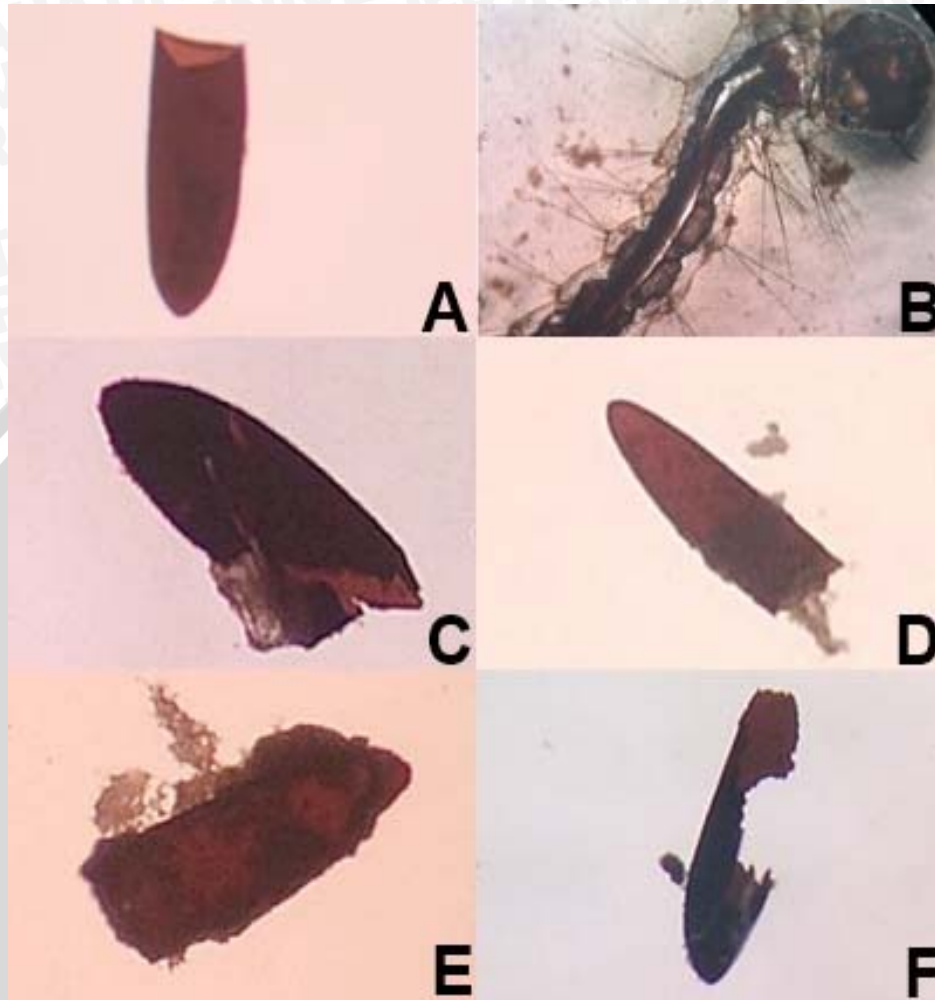


Gambar 5.5 : Grafik rata-rata *ovicidal activity* pada berbagai konsentrasi ekstrak daun putri malu pengamatan dalam 48 jam

Pada grafik diatas didapatkan gambaran bahwa semakin tinggi konsentrasi ekstrak daun putri malu (*Mimosa pudica* L.) maka semakin besar presentase kematian telur *Aedes aegypti*. Dapat diketahui bahwa presentase *Ovicidal Activity* paling tinggi sebesar 89% adalah pada konsentrasi ekstrak 2%, maka dapat dikatakan bahwa ekstrak daun putri malu (*Mimosa pudica* L.) pada konsentrasi 2,% lebih efektif dalam menghambat perkembangan telur *Aedes aegypti* menjadi larva dibandingkan dengan kelompok perlakuan konsentrasi ekstrak yang lain dan kontrol positif.

5.4 Perbandingan Telur *Aedes aegypti* yang Gagal Menetas Pada Setiap Kelompok Perlakuan

Hasil pengamatan kematian telur ini dilakukan pada tiap konsentrasi yaitu kontrol negatif (air sumur), kontrol positif (abatte 10%), konsentrasi 0,5%, 1%, 1,5% dan 2% ekstrak daun putri malu pada jam ke-48, untuk mengetahui perbedaan kerusakan telur yang tidak menetas pada masing-masing konsentrasi.



Gambar 5.6 : Kerusakan MP pada konsentrasi 10% abatte (A) dan larva *Aedes aegypti* pada kontrol negatif (B). Pecahnya EX pada konsentrasi ekstrak 0,5% (C), Kerusakan EX,OCC,TC,MP pada konsentrasi ekstrak 1% (D), Kerusakan EX,OCC,TP,MP pada konsentrasi ekstrak 1,5% (E), Kerusakan EX,OCC,TP,MP pada konsentrasi ekstrak 2% (F).

Pada gambar 5.6 (A) digambarkan bahwa adanya telur *Aedes aegypti* yang mengalami kerusakan pada struktur *Micropyles* (MP) sudah tidak ditemukan karena di bagian ujung telurnya patah. Sedangkan pada gambar 5.6 (B) dapat dilihat adanya perkembangan telur *Aedes aegypti* yang berhasil menetas menjadi larva didalam air sumur sebagai kontrol negatif yang diamati selama 48 jam. Dapat dilihat pula bahwa adanya perbedaan kerusakan telur pada setiap konsentrasi ekstrak daun putri malu yang berbeda pada pengamatan

ke-48 jam. Pada gambar 5.6 (C) bisa di amati bahwa pada konsentrasi 0,5% ekstrak daun putri malu sudah bisa terjadi adanya kerusakan telur yaitu patah pada bagian ujung telur yang terdapat adanya struktur *Micropyles* (MP), selain itu kerusakan juga terlihat pecahnya bagian *exochorion*, *outer chorionic cell* (OCC), dan *tubercle* (TC) telur. Pada gambar 5.6 (D) yaitu pada konsentrasi ekstrak 1%, kerusakan telur tidak hanya patah pada bagian *Micropyles* (MP) nya saja tetapi sudah rusak pada *exochorion* yang mengandung *outer chorionic cell* (OCC) dan *tubercle* (TC). Pada gambar 5.6 (E) di konsentrasi ekstrak 1,5% terlihat peningkatan kerusakan di seluruh bagian *exochorion* dan bentuk keseluruhan tubuh telur semakin tidak beraturan dengan semakin banyaknya *outer chorionic cell* (OCC) dan *tubercle* (TC). Sedangkan pada gambar 5.6 (F) di konsentrasi ekstrak 2% terlihat kerusakan telur yang lebih parah lagi bahwa hampir keseluruhan tubuh telur hancur.

5.5 Analisis Hasil Penelitian

Hasil penelitian dianalisis dengan menggunakan software SPSS versi 23 dengan metode *One-Way ANOVA*. Dari uji statistik *Kruskal Wallis* dan *Chi square* pada penelitian ini dinyatakan bahwa ada korelasi antara konsentrasi ekstrak putri malu dengan telur *Aedes aegypti* yang tidak menetas. Dan *Benferoni test* menunjukkan bahwa ada perbedaan signifikan antara tiap perlakuan, dan pada kelompok perlakuan dengan konsentrasi 2% memiliki efek penghambatan penetasan telur *Aedes aegypti* paling tinggi.