

## BAB 5

## HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS DATA

## 5.1. Hasil Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh konsentrasi ekstrak *etanol* akar wangi (*Vetiveria zizainoides*) sebagai insektisida terhadap nyamuk *Aedes sp.* Perlakuan yang digunakan adalah 3 ekstrak etanol akar wangi yang berbeda yaitu 20%, 30%, dan 40%, serta kontrol negatif adalah aquades dan kontrol positif adalah *malathion* sebagai pembanding. Dan selanjutnya dihitung banyaknya nyamuk yang mati pada setiap perlakuan pada menit 30, 60, 90, 120, 150, 180, dan 24 jam dengan pengulangan sebanyak 4 kali.

Sebelum menentukan konsentrasi pada penelitian ini akan dilakukan uji eksplorasi terlebih dahulu, yaitu mencari konsentrasi terkecil yang dapat membunuh nyamuk *Aedes sp.* setelah uji eksplorasi dilakukan, maka didapatkan tiga konsentrasi ekstrak *etanol* akar wangi yaitu 20%, 30%, dan 40%.

Data yang didapatkan dari jumlah nyamuk *Aedes sp.* yang mati pada berbagai konsentrasi dan lama waktu paparan, pengamatan dianalisis untuk mencari besarnya potensi insektisida pada setiap perlakuan dihitung dengan rumus Abbot:

$$A1 = \frac{A - B}{100 - B} \times 100\%$$

Keterangan :

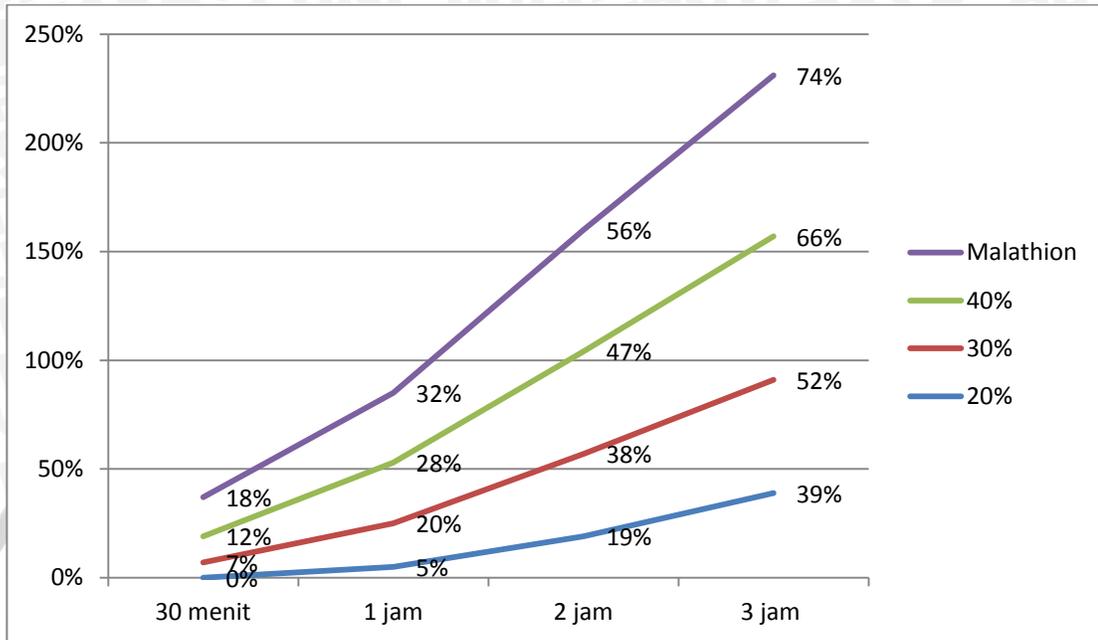
- A1 : presentase potensi insektisida
- A : presentase kematian nyamuk uji
- B : presentase kematian nyamuk kontrol negatif

Hasil penelitian sebagai berikut:

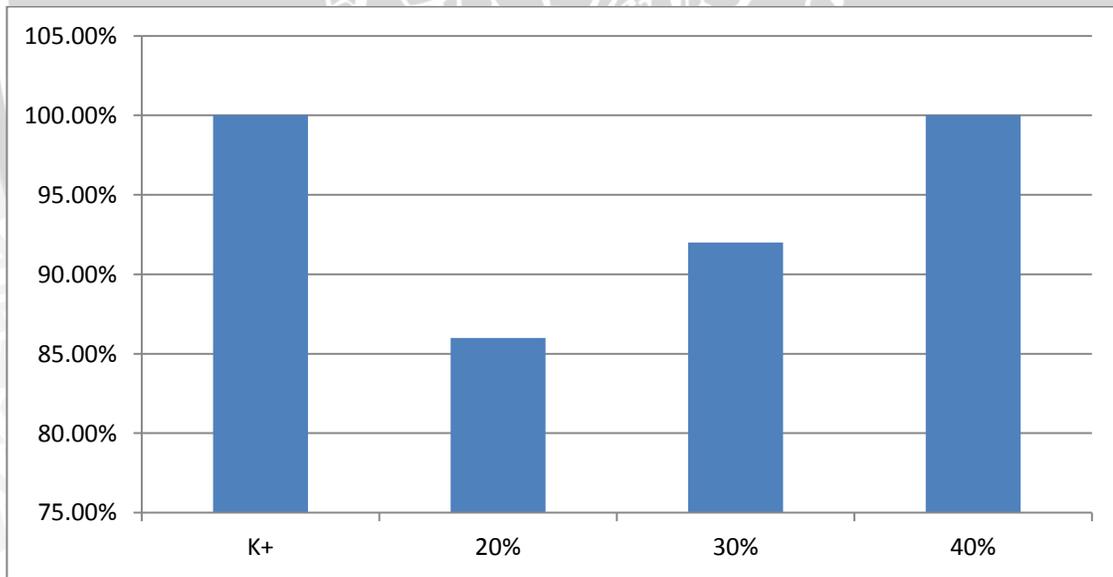
Waktu	Konsentrasi				P Value One Way
	20%	30%	40%	Kontrol (+)	
30 menit	0%±0	7%±0.07	12%±0.12	18%±0.18	0.00
1 jam	5%±0.038	20%±0.032	28%±0.032	32%±0.032	0.00
1,5 jam	13%±0.068	28%±0.032	34%±0.023	46%±0.023	0.00
2 jam	19%±0.088	38%±0.083	47%±0.068	56±0.056	0.00
2,5 jam	29%±0.011	46%±0.115	59%±0.1	65%±0.07	0.00
3 jam	39%±0.068	52%±0.103	66%±0.76	74%±0.0516	0.00
24 jam	86%±0.023	92%±0	100%±0	100%±0	0.00

Tabel 5.1 Rata-rata Jumlah Nyamuk Mati dan Potensinya

Berdasarkan tabel di atas terlihat bahwa dari setiap perbedaan ekstrak *etanol* akar wangi memberikan pengaruh yang berbeda terhadap jumlah nyamuk *Aedes sp.* yang mati pada masing-masing perlakuan. Adanya pengaruh ekstrak *etanol* akar wangi tersebut mulai terlihat adanya sejumlah kecil nyamuk *Aedes sp.* yang mati setelah diberikan perlakuan berupa ekstrak *etanol* akar wangi mulai pada ekstrak *etanol* akar wangi dengan dosis 20% dan jumlah nyamuk *Aedes sp.* yang mati cenderung terus bertambah seiring dengan peningkatan dosis ekstrak *etanol* akar wangi yang diberikan. Pengamatan yang dilakukan dalam setiap setengah jam menunjukkan adanya perbedaan, dimana setiap peningkatan interval pengamatan maka potensi insektisida akan semakin meningkat pula. Berdasarkan tabel di atas dapat dibuat grafik kenaikan potensi insektisida berdasarkan lama pengamatan:



Tabel 5.2 Grafik rata-rata jumlah nyamuk mati dan potensinya



Tabel 5.3 Grafik rata-rata jumlah nyamuk mati dan potensinya dilihat dari 24 jam

Berdasarkan grafik tabel 5.2 didapatkan bahwa ekstrak *etanol* akar wangi pada menit-30, 1 jam, 2 jam dan 3 jam terjadi perbedaan yang signifikan pada

konsentrasi 20% , 30%, dan 40%. Namun pada tabel 5.3 dilihat dari 24 jam tidak terjadi perbedaan yang signifikan pada konsentrasi 40 % dengan kontrol positif (malathion 0,28%). Dapat disimpulkan bahwa konsentrasi 40% berpotensi sebagai insektisida sama dengan kontrol positif (malathion 0,28%).

Dengan demikian pada pemberian ekstrak *etanol* akar wangi dengan berbagai variasi ekstrak *etanol* akar wangi pada waktu pengamatan 24 jam berdasarkan deskripsi data hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan potensi atau kemampuan sebagai insektisida terhadap nyamuk *Aedes sp*, namun untuk mengetahui adanya pengaruh dari ekstrak *etanol* akar wangi sebagai insektisida terhadap nyamuk *Aedes sp*. perlu dilakukan pengujian secara statistik.

## 5.2. Analisis Data

Hasil data penelitian ini telah dianalisis menggunakan beberapa uji statistik yaitu statistik *One-way ANOVA*, dilakukan uji *One Sample Kolmogorov Smimov* untuk mengetahui distribusi data dan uji *Homogeneity of Variances* untuk mengetahui tingkat keseragaman.

### a) Uji Normalitas

Berdasarkan analisis uji *One-Sample Kolmogorov-Smimov*, jika nilai  $p > 0,05$  berarti data yang diuji adalah normal, jika  $p < 0,05$  data yang diuji tidak normal. Dari pengujian didapatkan taraf signifikansi untuk nilai potensi kematian nyamuk adalah 0,079 sehingga disimpulkan bahwa  $p > 0,05$  yang berarti data hasil penelitian terdistribusi dengan normal.

### b) Uji Homogenitas

Hasil uji *Homogeneity of Variances*, menunjukkan bahwa data terbagi menjadi data homogen dan tidak homogen. Jika nilai  $p > 0,05$  berarti homogen dan  $p < 0,05$  tidak homogen. Pada hasil dari uji homogenitas didapatkan nilai dari *Lavene's Test* sebesar 1,597 dengan nilai signifikansi 0,180 sehingga disimpulkan  $p > 0,05$  yang berarti data hasil penelitian adalah homogen.

### c) Uji *One-way* ANOVA dan Uji *Post Hoc* Tuckey

Data dari hasil penelitian ini adalah terdistribusi normal dan homogen. Hal ini berarti telah memenuhi syarat penggunaan metode. *One-way* ANOVA sebagai alat analisis diikuti dengan uji *Post Hoc* Tuckey (HSD).

Jam\_24

Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05			
		1	2	3	4
Aquadest	4	5.7500			
20%	4		21.5000		
30%	4			23.0000	
Malathion	4				25.0000
40%	4				25.0000
Sig.		1.000	1.000	1.000	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 4.000.

Dari hasil tabel tersebut, terlihat bahwa terjadi peningkatan jumlah nyamuk yang mati dan dapat disimpulkan bahwa semakin tinggi konsentrasi yang diberikan

dan semakin lama waktu kontak nyamuk dengan insektisida maka semakin banyak nyamuk yang mati.

