

BAB 5

HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS DATA

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui potensi dekok daun mint (*Mentha Arvensis*) sebagai penolak nyamuk atau *repellent* terhadap nyamuk *Culex sp* dan membandingkan efek beberapa konsentrasi dekok tersebut dengan control positif DEET. Setiap kelompok perlakuan terdiri atas 50 nyamuk ditempatkan di lima kandang yang berbeda.

5.1 Data Hasil Penelitian

Pertama dilakukan penelitian pendahuluan mengenai potensi dekok daun mint (*Mentha Arvensis*) sebagai penolak atau *repellent* nyamuk *Culex sp* dengan tiga konsentrasi berbeda yaitu 50%, 60% dan 80% serta menggunakan DEET sebagai control positif, hasilnya dapat dilihat pada tabel 5.1 dan 5.2 berikut:

Tabel 5.1 Jumlah Nyamuk *Culex sp* yang Hinggap

Waktu (Jam ke-)	Kontrolnegatif	Kontrolpositif (DEET)	Konsentrasi 50%	Konsentrasi 60%	Konsentrasi 80%
0	14	-	2	-	-
1	11	-	-	-	-
2	10	-	3	-	-
4	12	-	4	1	-
6	9	-	-	-	-

Tabel 5.2 Potensi *Repellent* Dekok Daun Mint (*Mentha Arvensis*)

Waktu (Jam ke-)	Dekok Daun Mint (<i>Mentha Arvensis</i>)		
	50%	60%	80%
0	85,71 %	100%	100%
1	100 %	100%	100%
2	70%	100%	100%
4	66,67%	91,67%	100%
6	100%	100%	100%

Dari tabel 5.1 dan 5.2 dapat diketahui bahwa dekok daun mint dengan konsentrasi 50% yang merupakan konsentrasi terkecil sudah memiliki potensi yang baik untuk menolak nyamuk *Culex sp* sehingga cukup efektif untuk digunakan sebagai *repellent*.

Data hasil penelitian didapatkan dari pengamatan dan penghitungan langsung pada jumlah nyamuk yang hinggap di setiap kelompok. Penelitian dilakukan selama 6 jam, dengan mengamati jumlah hinggap nyamuk selama 5 menit pada jam ke-0,1,2,4 dan 6. Tabel di bawah ini merupakan data hasil penelitian.

Tabel 5.3 Jumlah Nyamuk yang Hinggap pada Pengulangan I

Waktu (jam ke-)	Kontrolnegatif	Kontrolpositif	Dekok 50%	Dekok 60%	Dekok 70%
0	11	-	4	-	-
1	10	-	-	-	-
2	9	-	-	-	-
4	12	-	1	1	1
6	9	-	-	-	-

Tabel 5.4 Jumlah Nyamuk yang Hinggap pada Pengulangan II

Waktu (jam ke-)	Kontrolnegatif	Kontrolpositif	Dekok 50%	Dekok 60%	Dekok 70%
0	9	-	3	-	-
1	10	-	-	-	-
2	7	-	-	-	-
4	9	-	-	-	-
6	11	-	1	-	-

Tabel 5.5 Jumlah Nyamuk yang Hinggap pada Pengulangan III

Waktu (jam ke-)	Kontrolnegatif	Kontrolpositif	Dekok 50%	Dekok 60%	Dekok 70%
0	9	-	-	-	-
1	7	-	-	-	-
2	8	-	2	1	-
4	10	-	-	-	-
6	8	-	-	-	-

Tabel 5.6 Jumlah Nyamuk yang Hinggap pada Pengulangan IV

Waktu (jam ke-)	Kontrolnegatif	Kontrolpositif	Dekok 50%	Dekok 60%	Dekok 70%
0	8	-	1	-	-
1	7	-	-	-	-
2	9	-	1	-	-
4	9	-	-	-	-
6	7	-	-	-	-

Keterangan:

Perlakuan 1 (Kontrol Negatif) : 2,5 cc glukosa 20% + 2,5 cc aquades

Perlakuan 2 (Kontrol Positif) : 2,5 cc glukosa 20% + 2,5 cc DEET/Autan

Perlakuan 3 : 2,5 cc glukosa 20% + 2,5 cc dekok 50%

Perlakuan 4 : 2,5 cc glukosa 20% + 2,5 cc dekok 60%

Perlakuan 5 : 2,5 cc glukosa 20% + 2,5 cc dekok 70%

Tabel di atas menggambarkan bahwa perbedaan perlakuan tidak terlalu memberikan hasil yang berbeda, tetapi dekok dengan konsentrasi 70% memiliki efek yang paling besar sebagai *repellent* karena hampir di setiap jam pada setiap pengulangan, tidak ada nyamuk yang hinggap.

Daya proteksi *repellent* dihitung menggunakan rumus berikut :

$$\frac{nc - r}{nc} \times 100\%$$

Keterangan:

nc : jumlah nyamuk yang hinggap pada control negatif

r : jumlah nyamuk yang hinggap pada kapas yang dicelup air gula dan dekok daun mint pada masing-masing konsentrasi.

Tabel 5.7 Potensi *Repellent* pada Beberapa Perlakuan dan Interval Waktu

Jam (waktu)	Kontrol Positif (DEET)	Dekok Daun Mint		
		50%	60%	70%
0	100%	63,64%	100%	100%
	100%	66,67%	88,89%	100%
	100%	100%	100%	100%
	100%	87,5%	100%	100%
Rerata	100%	79,45%	97,22%	100%
1	100%	100%	100%	100%
	100%	100%	100%	100%
	100%	100%	100%	100%
	100%	100%	100%	100%
Rerata	100%	100%	100%	100%
2	100%	100%	100%	100%
	100%	100%	100%	100%
	100%	75%	87,5%	100%
	100%	88,89%	100%	100%
Rerata	100%	90,97%	96,9%	100%
4	100%	91,67%	91,67%	91,67%
	100%	100%	100%	100%
	100%	100%	100%	100%
	100%	100%	100%	100%
Rerata	100%	97,92%	97,92%	97,92%
6	100%	100%	100%	100%
	100%	100%	90,91%	100%
	100%	100%	100%	100%
	100%	100%	100%	100%
Rerata	100%	100%	97,72%	100%

5.2 Analisis Data

Data hasil penelitian disajikan dalam $\text{mean} \pm \text{SD}$ menggunakan software SPSS versi 16, yaitu uji *one-way* ANOVA. Namun sebelumnya data harus memenuhi uji normalitas dan uji homogenitas. Uji normalitas data yang dilakukan dengan menggunakan metode kolmogorov-smirnov yang menunjukkan bahwa sebaran data dalam penelitian ini normal ($p > 0,05$). Uji homogenitas data yang dilakukan dengan menggunakan uji levene menunjukkan bahwa data yang diperoleh memiliki varian yang homogen ($p > 0,05$). Kemudian dilakukanlah uji *one-way* ANOVA setelah syarat normalitas dan homogenitas terpenuhi. Untuk mengetahui potensi dekok daun mint (*Mentha aevensis*) sebagai repellent terhadap nyamuk *Culex* sp, maka dilakukan uji post hoc metode Tukey HSD.

5.2.1 Uji Normalitas

Uji normalitas data dilakukan dengan menggunakan uji kolmogorov-smirnov dan uji shapiro-wilk dimana suatu data dapat dikatakan sebaran data normal jika $p > 0,05$. Berikut adalah hasil uji normalitas.

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Nyamuk Menempel	.053	100	.200*	.987	100	.422

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Tabel 5.8 Uji Normalitas

Berdasarkan hasil uji normalitas seperti yang tercantum pada tabel 5.8 didapatkan bahwa data kelompok memiliki sebaran yang normal dengan nilai $p = 0,200$ ($P > 0,05$). Sehingga dapat disebut bahwa data terdistribusi normal.

5.2.2 Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan dengan menggunakan uji *Levene*. Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui data yang diperoleh memiliki varian yang homogen ($p > 0,05$). Berikut adalah hasil uji homogenitas yang dilakukan terhadap variabel.

Test of Homogeneity of Variances			
Nyamuk Menempel			
Levene Statistic	df 1	df 2	Sig.
1.644	24	75	.054

Tabel 5.9 Uji Homogenitas dengan Uji Levene

Berdasarkan hasil uji homogenitas seperti yang tercantum pada tabel 5.9 didapatkan bahwa data memiliki nilai $p = 0,054$ ($p > 0,05$). Sehingga dapat disebut bahwa data variabel tersebut bersifat homogen.

5.2.3 Uji One-Way ANOVA

Uji One-Way ANOVA dilakukan untuk mengetahui perbedaan yang signifikan pada minimal 2 kelompok. Berikut adalah hasil uji one-way ANOVA.

ANOVA					
Nyamuk Menempel					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1249.000	24	52.042	81.741	.000
Within Groups	47.750	75	.637		
Total	1296.750	99			

Tabel 5.10 Uji One-Way ANOVA

Berdasarkan uji *one-way* ANOVA dapat disimpulkan bahwa adanya perbedaan yang signifikan pada minimal 2 kelompok dengan nilai $p = 0,000$

($p < 0,05$). Untuk mengetahui kelompok mana yang memiliki perbedaan yang signifikan, dilakukan uji lanjutan yaitu Uji Post Hoc Turkey HSD

5.2.4 Uji Post Hoc

Nyamuk Menempel

Tukey HSD^a

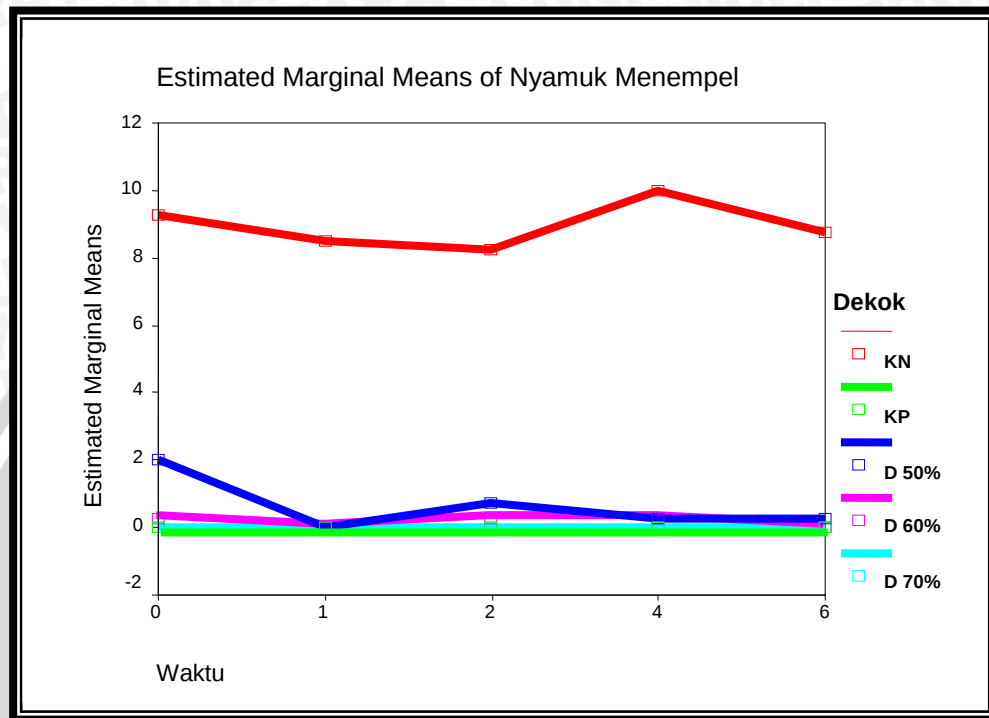
Kelompok	N	Subset for alpha = .05	
		1	2
0JKP	4	.00	
0JD70	4	.00	
1JKP	4	.00	
1JD50	4	.00	
1JD60	4	.00	
1JD70	4	.00	
2JKP	4	.00	
2JD70	4	.00	
4JKP	4	.00	
4JD70	4	.00	
6JKP	4	.00	
6JD60	4	.00	
6JD70	4	.00	
0JD60	4	.25	
2JD60	4	.25	
4JD50	4	.25	
4JD60	4	.25	
6JD50	4	.25	
2JD50	4	.75	
0JD50	4	2.00	
2JKN	4		8.25
1JKN	4		8.50
6JKN	4		8.75
0JKN	4		9.25
4JKN	4		10.00
Sig.		.100	.277

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 4.000.

Berdasarkan hasil uji Post Hoc Turkey HSD dapat diamati bahwa pada kelompok kontrol negatif memiliki perbedaan yang signifikan dengan kelompok kontrol positif dan kelompok yang diberi perlakuan, baik pada jam ke-0,1,2,4,6 maupun pada konsentrasi dekok 50%, 60%, 70%. Pada kelompok kontrol positif tidak memiliki perbedaan yang signifikan terhadap kelompok yang diberi perlakuan baik pada jam ke-0,1,2,4,6 maupun pada konsentrasi dekok 50%, 60%, 70%. Berikut adalah grafik yang menunjukkan

bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara ketiga konsentrasi dengan kontrol positif.



Grafik 5.1 Perbedaan Potensi antar Perlakuan pada Setiap Jam Pengamatan

Berdasarkan grafik yang tercantum pada grafik dapat diamati bahwa semakin jauh rentang jarak antar setiap kelompok menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan. Seperti pada kelompok kontrol negatif bila dibandingkan dengan kelompok kontrol positif dan kelompok yang diberi perlakuan. Sedangkan, jika semakin dekat rentang jarak antar setiap kelompok menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan.

5.2.5 Uji Korelasi

Selanjutnya, dilakukan uji korelasi Pearson (lampiran 1) untuk mengetahui hubungan antara konsentrasi dekok daun mint dan lama waktu

pengamatan dengan besarnya potensi *repellent* terhadap nyamuk *Culex sp.*

Koefisien korelasi $< 0,5$ menunjukkan hubungan tersebut lemah, sedangkan

koefisien korelasi $> 0,5$ menunjukkan hubungan yang kuat.

Keterangan	R	p	Kesimpulan
Konsentrasi dekok daun mint dengan potensi <i>repellent</i>	-0,952	0,000	Ada korelasi yang signifikan
Lama waktu pengamatan dengan potensi <i>repellent</i>	-0,022	0,843	Tidak ada korelasi yang signifikan

Tabel 5.11 Uji Korelasi antara Konsentrasi Dekok Daun Mint (*Mentha Arvensis*) dan Lama Waktu Pengamatan dengan Potensi *Repellent* terhadap Nyamuk *Culex sp.*

Dari hasil analisis pada tabel di atas dapat diketahui bahwa perlakuan atau konsentrasi mempunyai korelasi yang signifikan dengan jumlah nyamuk yang hinggap pada dekok dengan hubungan yang kuat karena nilai $r > 0,5$. Adapun arah korelasi negatif menunjukkan bahwa semakin tinggi konsentrasi dekok daun mint semakin sedikit nyamuk yang hinggap. Sedangkan lama waktu pengamatan mempunyai korelasi yang tidak signifikan dengan jumlah nyamuk yang hinggap karena nilai signifikansi $> 0,05$. Artinya, tidak ada hubungan antara lama waktu pengamatan dengan potensi dekok sebagai *repellent*.

