

BAB 4
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

4.1.1 Diskripsi Hasil

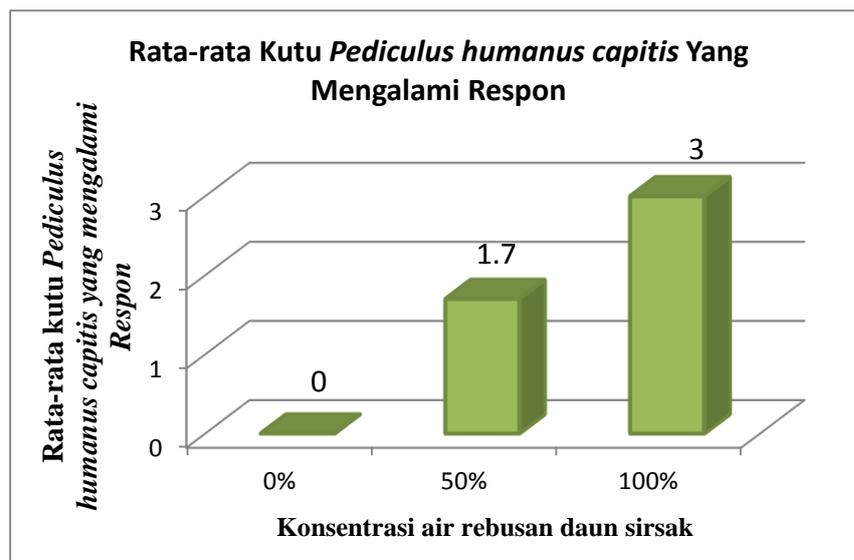
Setelah melakukan penelitian uji potensi rebusan daun sirsak (*Annona muricata* Linn) terhadap aktivitas *Pediculus humanus capitis* di Laboratorium Mikrobiologi Prodi D3 Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan (FIK) Universitas Muhammadiyah Surabaya maka didapatkan hasil sebagai berikut :

Tabel 4.1 Data hasil pengamatan jumlah kutu *Pediculus humanus capitis* yang mengalami respon dari perlakuan rebusan daun sirsak (*Annona muricata* Linn) setelah 3 jam perlakuan

Jumlah Kutu <i>Pediculus humanus capitis</i> Yang Mengalami Respon Tidak Bergerak						
Replikasi	Konsentrasi 100%		Konsentrasi 50%		Konsentrasi 0%	
	Σ	%	Σ	%	Σ	%
1	3	100%	2	66,66%	0	0%
2	3	100%	2	66,66%	0	0%
3	3	100%	1	33,33%	0	0%
4	3	100%	2	66,66%	0	0%
5	3	100%	1	33,33%	0	0%
6	3	100%	2	66,66%	0	0%
7	3	100%	2	66,66%	0	0%
8	3	100%	2	66,66%	0	0%
9	3	100%	1	33,33%	0	0%
10	3	100%	2	66,66%	0	0%
Jumlah	30	1000%	17	566,61%	0	0%
Rata-rata	3	100%	1,7	56,66%	0	0%
Standart Deviasi	0		0,483		0	

Dari table 4.1 diatas dapat dilihat bahwa rata-rata dari setiap konsentrasi berbeda. Pada rata-rata tertinggi sebanyak 3 (100%) didapatkan pada konsentrasi

100%, pada konsentrasi 50% didapatkan rata-rata 1,7 (56,66%) dan pada control yang tidak diberi rebusan daun sirsak (*Annona muricata* Linn) tidak menunjukkan respon penghambatan. Uji potensi rebusan daun sirsak (*Annona muricata* Linn) terhadap aktivitas *Pediculus humanus capitis* selama 3 jam dapat dilihat pada gambar diagram batang 4.1 sebagai berikut :



Gambar 4.1 Diagram Batang Rata-rata Kutu *Pediculus humanus capitis* Yang Mengalami Respon

4.1.2 Analisis Data

Hasil analisis data aktivitas *Pediculus humanus capitis* yang mengalami respon dari rebusan daun sirsak (*Annona muricata* Linn) adalah sebagai berikut :

Tabel 4.2 Hasil Uji Analisis of Varian data kutu yang mengalami respon

ANOVA

aktivitas kutu

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	45.267	2	22.633	291.000	.000
Within Groups	2.100	27	.078		
Total	47.367	29			

Berdasarkan tabel ANOVA diatas diperoleh nilai signifikan (p)= 0,000 dimana lebih kecil dari $\alpha = 0,05$ ($p < 0,05$), berarti ada perbedaan jumlah kutu yang mengalami respon dari konsentrasi rebusan daun sirsak (*Annona muricata* Linn), dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh rebusan daun sirsak (*Annona muricata* Linn) terhadap aktivitas kutu *Pediculus humanus capitis*.

Untuk mengetahui adanya perbedaan pengaruh konsentrasi rebusan daun sirsak (*Annona muricata* Linn) terhadap aktivitas kutu *Pediculus humanus capitis* maka dilakukan uji Dunnett sebagai uji lanjutan setelah ANOVA.

Tabel 4.3 Hasil Uji Dunnett sebagai uji lanjutan setelah ANOVA

Multiple Comparisons

Dependent Variable:aktivitas kutu

	(I) perakuan	(J) perakuan	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
						Lower Bound	Upper Bound
Dunnett T3	0%	50%	-1.7000*	.1528	.000	-2.141	-1.259
		100%	-3.0000	.0000	.	-3.000	-3.000
	50%	0%	1.7000*	.1528	.000	1.259	2.141
		100%	-1.3000*	.1528	.000	-1.741	-.859
	100%	0%	3.0000	.0000	.	3.000	3.000
		50%	1.3000*	.1528	.000	.859	1.741
Dunnett t (2-sided) ^a	0%	100%	-3.0000*	.1247	.000	-3.291	-2.709
	50%	100%	-1.3000*	.1247	.000	-1.591	-1.009

Dari hasil uji Dunnett diatas terlihat antara konsentrasi 100%, 50% dan 0% berbeda hasilnya :

1. Ada perbedaan antara konsentrasi 100% dan 50% ($p = 0,000$)
2. Ada perbedaan antara konsentrasi 100% dan 0% ($p = 0,000$)
3. Ada perbedaan antara konsentrasi 50% dan 0% ($p = 0,000$)

Maka dari hasil uji Dunnett, konsentrasi yang paling efektif adalah 100%.

4.2 Pembahasan

Hasil pengamatan uji potensi rebusan daun sirsak (*Annona muricata* Linn) terhadap aktivitas kutu *Pediculus humanus capitis* diperoleh rata-rata tertinggi jumlah kutu yang mengalami respon adalah pada konsentrasi 100% sebesar 3 (100%), sedangkan rata-rata pada konsentrasi 50% sebesar 1,7 (56,66%). Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian rebusan daun sirsak (*Annona muricata* Linn) berpengaruh terhadap aktivitas kutu rambut *Pediculus humanus capitis*.

Faktor-faktor yang mempengaruhi aktivitas kutu *Pediculus humanus capitis* akibat pemberian rebusan daun sirsak (*Annona muricata* Linn) yaitu adanya unsur senyawa kimia yang bersifat racun bagi kutu *Pediculus humanus capitis*. Senyawa-senyawa kimia yang terkandung dalam daun sirsak adalah annonain, saponin, flavanoid, alkaloid, tanin, dan acetogenin (Rukmana, 2013).

Flavanoid dan alkaloid merupakan senyawa pemegang peranan penting terhadap aktivitas kutu *Pediculus humanus capitis*. Senyawa flavanoid dapat berperan secara langsung sebagai antibiotic dengan mengganggu fungsi pernafasan. Flavanoid dapat menyebabkan rusaknya susunan dan perubahan mekanisme permeabilitas dari dinding sel organisme dan bekerja sebagai racun pernafasan. Menurut Subroto dan Saputro (2006), cara kerja senyawa tersebut adalah dengan bertindak sebagai racun pernafasan yaitu respirasi mitokondria menghasilkan Adenosine Triphosphate (ATP), yang bertindak sebagai sumber energi bagi semua proses pada sel-sel vital. Senyawa flavanoid masuk dan menghambat kerja dari mitokondria sehingga menyebabkan kutu rambut *Pediculus humanus capitis* mengalami kesulitan untuk bernafas.

Menurut Hudayah dan Jayanti yang dikutip oleh Indah (2015), beberapa mekanisme dan cara masuk insektisida ke dalam tubuh serangga antara lain melalui racun perut, kontak, pernafasan, saraf, protoplasmic dan sistemik. Sedangkan pada senyawa alkaloid mempunyai efek biopestisida yang diduga berasal dari kandungan alkaloidnya dengan cara mengganggu komponen penyusun bekerja sebagai racun kontak yang mempengaruhi kerja syaraf pusat dan menimbulkan respon tidak bergerak pada kutu *Pediculus humanus capitis*.

Hasil penelitian menunjukkan rebusan daun sirsak (*Annona muricata* Linn) dapat menghambat aktivitas kutu *Pediculus humanus capitis*, terbukti pada konsentrasi 50% jumlah kutu yang mengalami respon secara signifikan lebih banyak yaitu 17 (56,66%) dari pada konsentrasi 0% yaitu 0 (0%). Hal ini menunjukkan bahwa senyawa aktif yang terkandung dalam rebusan daun sirsak (*Annona muricata* Linn) mampu bekerja menghambat aktivitas kutu *Pediculus humanus capitis*.

Sedangkan bila dibandingkan antara konsentrasi 50% dengan 100%, maka konsentrasi 100% lebih bagus efeknya, yaitu ditunjukkan jumlah kutu yang mati pada konsentrasi 100% sebesar 30 (100%), secara signifikan lebih besar daripada 50% sebesar 17 (56,66%). Maka dari hasil penelitian disimpulkan bahwa konsentrasi yang efektif adalah 100%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan konsentrasi yang lebih tinggi maka efeknya lebih bagus. Hal ini karena menurut Widiyanti (2012), semakin besar nilai konsentrasi maka semakin besar kepekatan zat aktif serta laju reaksi akan semakin cepat. Zat yang konsentrasinya besar mengandung jumlah partikel

yang lebih banyak, sehingga partikelnya tersusun lebih rapat dibanding dengan zat yang konsentrasinya rendah.

Selama ini masyarakat menggunakan obat anti kutu berbahan dasar kimia untuk membasmi *Pediculus humanus capitis*. Padahal penggunaan obat anti kutu berbahan dasar kimia mempunyai efek samping, seperti sakit kepala, sukar tidur, keracunan dan badan terasa lemas. Berdasarkan penelitian diatas yang menunjukkan adanya pengaruh berarti daun sirsak (*Annona muricata* Linn) berpotensi terhadap aktivitas kutu rambut *Pediculus huamnus capitis*. Jadi alternative lain yang dapat digunakan untuk membasmi *Pediculus humanus capitis* yaitu rebusan daun sirsak yang disemprotkan pada kulit kepala, maka *Pediculus humanus capitis* akan mengalami respon tidak bergerak.