

BAB 4

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian dan Analisis data

4.1.1 Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian pengaruh konsentrasi rebusan kayu manis (*Cinnamomum burmanni*) terhadap kematian larva *Aedes aegypti* yang dilakukan di laboratorium Mikrobiologi Prodi D3 Analisis kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya didapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 4.1 Data hasil pengamatan jumlah larva yang mati dari berbagai perlakuan rebusan kayu manis

Perlakuan	Jumlah larva <i>Aedes aegypti</i> yang mati pada konsentrasi rebusan										
	100%	90%	80%	70%	60%	50%	40%	30%	20%	10%	kontrol
1	20	20	19	17	15	13	11	11	9	7	0
2	20	20	18	17	17	12	13	11	10	8	0
3	20	19	18	18	17	16	14	12	11	9	0
Jumlah	60	59	55	52	49	41	38	34	30	24	0
rata-rata	20	19.7	18.3	17.3	16.3	13.7	12.7	11.3	12	8	0

Berdasarkan tabel 4.1 didapatkan rata-rata larva yang mati pada setiap konsentrasi berbeda pada rata-rata tertinggi sebanyak 20 larva yang didapatkan pada konsentrasi 100%, dan rata-rata terendah di dapatkan rata-rata yang mati sebanyak 8 larva pada konsentrasi 10%.

4.1.2 Analisis Data

Dari hasil pengamatan jumlah larva *Aedes aegypti* yang mati tersebut dibuat dalam bentuk prosentase seperti tabel di bawah ini:

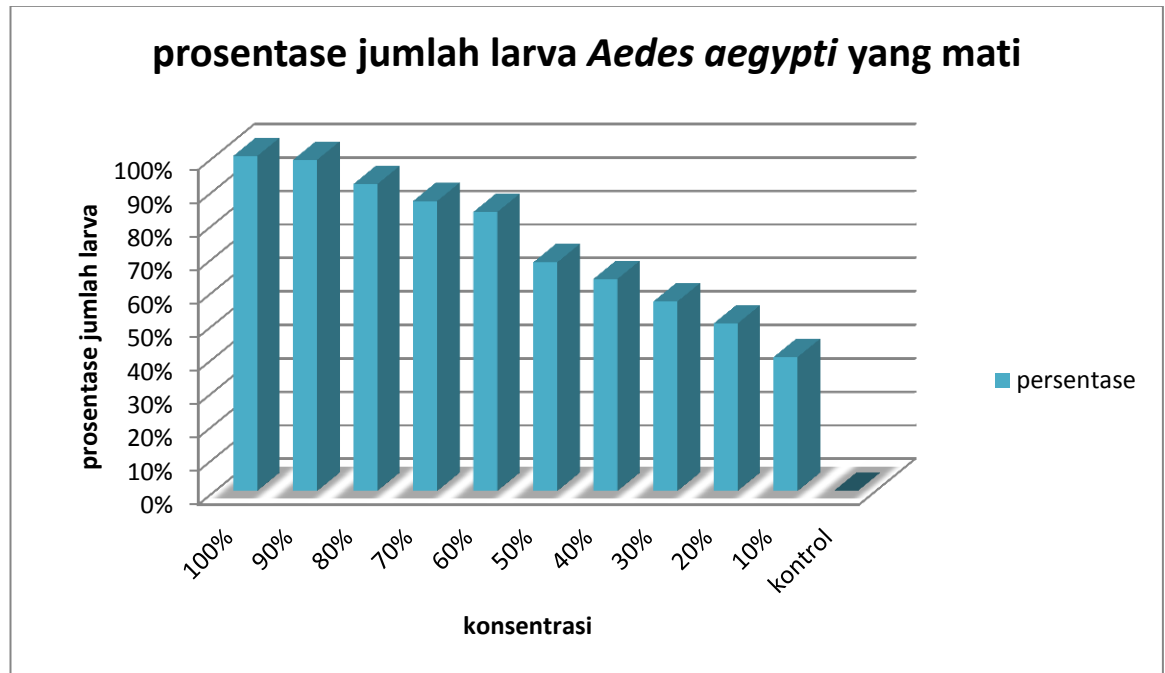
Tabel 4.2 Prosentase jumlah larva yang mati pada konsentrasi rebusan kayu manis

Konsentrasi Rebusan	Hasil prosentase jumlah larva <i>Aedes aegypti</i> yang mati			Jumlah	Rata-rata
	Pengulangan				
	1	2	3		
100%	100%	100%	100%	300%	100%
90%	100%	100%	95%	295%	98,30%
80%	95%	90%	90%	275%	91,60%
70%	85%	85%	90%	260%	86,60%
60%	75%	85%	85%	245%	83,30%
50%	65%	60%	80%	205%	68,30%
40%	55%	65%	70%	190%	63,30%
30%	55%	55%	60%	170%	56,60%
20%	45%	50%	55%	150%	50%
10%	35%	40%	45%	120%	40%
Kontrol	0%	0%	0%	0%	0%

Keterangan :

Dalam setiap perlakuan diberikan masing-masing 20 ekor larva *Aedes aegypti*.

Berdasarkan tabel 4.2 didapatkan rata-rata larva yang mati pada setiap konsentrasi berbeda. Pada kontrol tidak menunjukkan respon hambat kematian larva dengan rata-rata 0% sedangkan pada konsentrasi 10% menunjukkan respon hambat yang rendah dengan rata-rata 40%. Pada konsentrasi 100% menunjukkan respon hambat yang tinggi dengan rata-rata 100%. Untuk mempermudah membandingkan rata-rata tiap konsentrasi dapat disajikan dalam bentuk diagram sebagai berikut:



Gambar 4.1 Grafik rata-rata pertumbuhan larva nyamuk *Aedes aegypti* dengan pemberian rebusan kayu manis (*Cinnamomun burmani*)

Data yang didapatkan dari hasil pemeriksaan pengaruh konsentrasi rebusan kayu manis diolah menggunakan program *Statistical Program Sosial Saince* (SPSS). Hasil data dilakukan uji statistik Kolmogorof-Smirnov untuk mengetahui normalitas data. Kriteria data dikatakan bernilai normal bila probabilitas lebih dari 0,05. Berdasarkan uji normalitas data didapatkan hasil Probabilitas 0,323 maka dapat disimpulkan bahwa data bernilai normal. Kemudian dilanjutkan dengan menggunakan uji parametrik yaitu uji Annova dan di dapatkan data sebagai berikut:

Tabel 4.2 hasil uji ANNOVA data jumlah larva yang mati**ANNOVA**

Jumlahlarva

	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	384.741	8	48.093	38.191	.000
Within Groups	22.667	18	1.259		
Total	407.407	26			

Setelah dilakukan uji annova, di dapatkan angka probabilitas 0,000. Kriteria untuk menolak H_0 apabila probabilitas $\leq 0,05$. Jadi dapat ditarik kesimpulan bahwa ada pengaruh konsentrasi rebusan kayu manis (*Cinnamun bummani*) terhadap kematian larva *Aedes aegypti*.

4.2 Pembahasan

Berdasarkan hasil uji ANNOVA diperoleh nilai Fhitung sebesar 23,07 dengan nilai signifikasi (p)= 0,000 dimana lebih kecil dari $\alpha = 0,05$ ($p < 0,05$) H_0 ditolak, maka dapat disimpulkan bahwa hipotesis alternatif (H_a) diterima, berarti ada pengaruh konsentrasi rebusan kayu manis (*Cinnamomum bummani*) terhadap kematian larva nyamuk *Aedes aegypti*.

Dapat diketahui bahwa pada konsentrasi terendah 10% hingga konsentrasi tertinggi 100% efektif mematikan larva nyamuk *Aedes aegypti* setelah dilakukan pemberian rebusan kayu manis (*Cinnamomum bummani*). Kemudian diamati hasil pemberian rebusan kayu manis, terdapat perbedaan jumlah larva yang mati pada tiap konsentrasi 100% sampai dengan 10%.

Menurut Komisi Pestisida (1995) penggunaan larvasida dikatakan efektif apabila dapat mematikan 90-100% larva uji. Dari hasil penelitian didapatkan pada konsentrasi 10% dengan prosentase larva yang mati adalah 40%, sedangkan pada

konsentrasi 100% prosentase jumlah larva yang mati adalah 100%. Hal ini membuktikan bahwa konsentrasi terendah dari rebusan kayu manis mampu membunuh larva *Aedes aegypti*. Hal ini di karenakan kayu manis memiliki kandungan zat aktif berupa cynameldehyde, flavonoid, eugenol dan saponin yang memiliki sifat larvasida.

Senyawa *Eugenol* yang terdapat dalam Kayu Manis (*Cinnamomum bummani*) terbukti dapat membunuh larva *Aedes aegypti* karena dapat mempengaruhi susunan saraf yang khas dipunyai oleh serangga dan tidak terdapat pada hewan berdarah panas (Isman, 1999). Senyawa Saponin merupakan senyawa yang memegang peranan penting terhadap kematian larva *Aedes aegypti*. Saponin mengandung hormon steroid yang berpengaruh di dalam pertumbuhan larva nyamuk, saponi juga merupakan senyawa pada tumbuhan, yaitu senyawa aktif permukaan yang kuat dan menimbulkan busa, bila di kocok dengan air, berasa pahit dan umunya bersifat racun oleh karena itu dapat menurunkan nafsu makan larva kemudian larva akan mati karena kekurangan asupan nutrisi makanan, ketika larva bergerak aktif dan saat itu di berikan racun kontak yang masuk melalui mulut dan dinding sel larva, maka larva akan terpapar racun tersebut.

Dalam dunia kedokteran *Cinnamaldehyde* digunakan sebagai zat yang berfungsi sebagai antioksidan, antikanker, antihiperkolesterolemia, dan antiagregasi platelet. Oleh karena itu, *Cinnamaldehyde* dapat mencegah aterosklerosis. Dalam bidang pertanian, *Cinnamaldehyde* digunakan sebagai fungisida. Terbukti efektif sebagai insektisida juga, hasil penelitian menunjukkan bahwa 29 ppm *Cinnamaldehyde* mampu membunuh larva nyamuk *Aedes aegepti* dalam waktu 24 jam.

Dari hasil pengamatan pada rebusan kayu manis konsentrasi 100% hingga konsentrasi 10% memiliki jumlah kematian larva yang berbeda, ini dikarenakan semakin tinggi konsentrasi rebusan kayu manis semakin tinggi kandungan zat kimia yang ada di dalamnya. Menyebabkan semakin tinggi konsentrasi rebusan maka semakin banyak jumlah larva nyamuk *Aedes aegypti* yang mati.