

## BAB 4

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAAN

#### 4.1 Hasil Penelitian

##### 4.1.1 Diskripsi Hasil

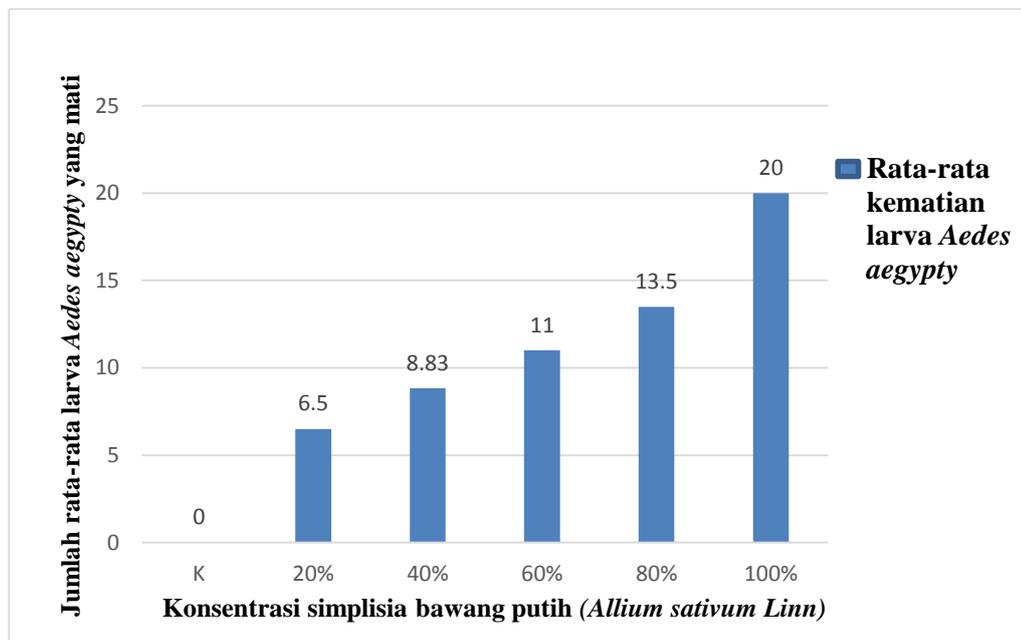
Berdasarkan hasil penelitian pengaruh simplisia bawang putih terhadap mortalitas larva Nyamuk *Aedes aegypti* yang dilakukan di laboratorium Mikrobiologi Prodi D3 Analis Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya didapatkan hasil sebagai berikut:

**Tabel 4.1 Data Hasil rata-rata dan SD ( Standart Deviasi) jumlah larva yang mati dari berbagai perlakuan konsentrasi simplisia bawang putih.**

Pengulangan	Jumlah larva <i>Aedes aegypti</i> yang mati pada semua perlakuan					
	K	20%	40%	60%	80%	100%
1	0	8	8	14	18	20
2	0	6	10	9	11	20
3	0	7	9	10	15	20
4	0	6	8	12	10	20
5	0	5	10	11	13	20
6	0	7	8	10	14	20
Total	0	39	53	66	81	120
Rata-rata	0	6.5	8.83	11	13.5	20
SD	0	1.048808848	0.9831921	1.78885438	2.8809720	0

Dari tabel 4.1 diatas dapat dilihat bahwa rata-rata konsentrasi berbeda Pada konsentrasi 100% didapat konnsentrasi tertinggi yaitu sebanyak 20 dan pada konsentrasi 20% didapat rata-rata terkecil sebanyak 6.5 larva yang mati.

Keefesien simplisia bawang putih terhadap mortalitas larva Nyamuk *Aedes aegypty* selama 24 jam dapat dilihat pada gambar 4.1 berikutini:



**Gambar 4.1** Grafik rata-rata pertumbuhan larva *Aedes aegypty* dengan pemberian simplisia bawang putih.

#### 4.1.2 Analisa Data

Data yang didapat dari penelitian yang telah dilakukan terdapat pada tabel 4.1 diolah dengan menggunakan program SPSS (Statistical Program SosialSaince) 14.0 hasil dari Analisis of Varian (ANOVA) sebagai berikut.

Tabel 4.2 Hasil uji Analisis of Varian data larva yang mati.

#### ANOVA

Hasil larva *Aedes aegypti* sp yang mati.

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1354.333	5	270.867	123.746	0.000
Within Groups	65.667	30	2.189		
Total	1420.000	35			

Untuk menentukan ada tidaknya pengaruh maka digunakan ketentuan sebagai berikut:

Ha diterima Ho ditolak : Berarti ada pengaruh simplisia bawang putih terhadap mortalitas larva *Aedes aegypti* .

Ha ditolak Ho diterima : Berarti tidak ada pengaruh simplisia bawang putih terhadap mortalitas larva *Aedes aegypti*.

Berdasarkan tabel diatas diperoleh F hitung sebesar 123.746 dengan nilai signifikan (p)= 0.000 dimana lebih kecil dari  $\alpha = 0,05$  ( $p < 0,05$ ) Ho ditolak, maka dapat disimpulkan bahwa hipotesis alternatif (Ha) diterima, berarti ada pengaruh simplisia bawang putih terhadap mortalitas larva Nyamuk *Aedes aegypti* .Untuk mengetahui adanya perbedaan pengaruh simplisia bawang putih (*Allium sativum* Linn) terhadap pertumbuhan larva Nyamuk *Aedes aegypti* , maka dilakukan uji

Least Significant Difference (LSD) sebagai uji lanjutan. Setelah dilakukan uji Least Significant Difference (LSD) yang terdapat pada lampiran dapat menunjukkan bahwa perbedaan pertumbuhan larva nyamuk *Aedes aegypti* pada setiap simplisia bawang putih 100%, 80%, 60%, 40%, 20% dan 0%, yang artinya ada perbedaan jumlah larva nyamuk *Aedes aegypti* pada konsentrasi 100% dengan konsentrasi yang lainnya.

#### **4.2 Pembahasan**

Berdasarkan hasil penelitian, dapat diketahui bahwa pada konsentrasi terendah 20% hingga konsentrasi tertinggi 100% masih terdapat pertumbuhan larva nyamuk *Aedes aegypti* setelah dilakukan pemberian simplisia bawang putih. Kemudian diamati hasil pemberian simplisia bawang putih, terhadap perbedaan kematian pada setiap konsentrasi 100% sampai dengan 20%, yaitu semakin tinggi konsentrasi simplisia bawang putih maka pertumbuhan larva nyamuk *Aedes aegypti* semakin berkurang, karena terdapat unsur kimia didalamnya, yang dapat membunuh kematian larva.

Konsentrasi terendah yang masih dapat menghambat kematian larva nyamuk *Aedes aegypti* adalah konsentrasi 20%. Tetapi yang paling banyak untuk menghambat pertumbuhan larva terdapat pada konsentrasi 100%, karena dari 6 kali pengulangan rata-rata hasilnya adalah 20 larva yang mati. Hal ini membuktikan bahwa simplisia bawang putih dapat membunuh kematian larva *Aedes aegypti*.

Adapun pengaruh simplisia bawang putih terhadap mortalitas larva *Aedes aegypti*. Faktor yang menghambat pertumbuhan larva *Aedes aegypti sp* terdapat

pada tanaman bawang putih (*Allium sativum*Linn) selain itu bawang putih (*Allium sativum* Linn) mengandung senyawa kimia yang dapat menghambat pertumbuhan larva *Aedes aegypty* diantaranya minyak atsiri, alkaloid, flavonoid, alkaloid saponin.

Saponin merupakan senyawa yang memang penting terhadap kematian larva *Aedes aegypty* . Saponin merupakan surfaktan alami dengan sifat dapat menurunkan tegangan permukaan pada dinding sel larva. Kerja saponin mirip dengan sabun, yaitu terdiri dari gugus hidrofilik, berupa gula (glikon) dan gugus hidrofobika(bukan gula, aglikon) berupa senyawa lain seperti steroid dan triterpenoid. Bagian hidrofilnya ikut masuk kedalam sel. Hormone steroid berpengaruh terhadap pertumbuhan larva. Steroid bekerja menurunkan tegangan permukaan selaput mukosa traktus digestivus larva sehingga dinding traktus digestivus menjadi korosif dan akhirnya rusak. Saponin juga memiliki rasa pahit yang dapat menurunkan nafsu makan larva, kemudian larva akan mati karena kelaparan ( Azidi dkk,2007).

Berdasarkan penelitian ini bawang putih ( *Allium sativum* Liin) mempunyai potensi efektif sebagai insektisida nabati sehingga dapat membunuh larva *Aedes aegypty* dan mengurangi terjadinya Kejadian Luar Biasa (KLB) di beberapa daerah penyebaran Demam Berdarah Dengue (DBD).