

BAB 4

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

4.1.1 Deskripsi Hasil

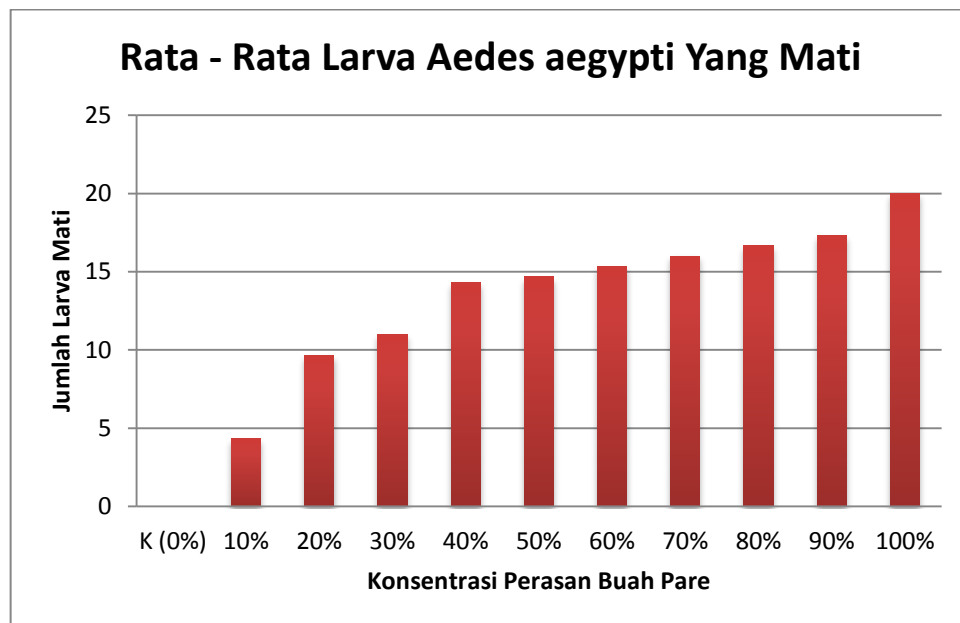
Hasil penelitian yang telah dilakukan di Laboratorium Mikrobiologi Prodi D3 Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya adalah sebagai berikut:

Tabel 4.1 Data hasil rata-rata dan SD (Standart Deviasi) jumlah larva yang mati dari berbagai perlakuan konsentrasi perasan buah pare (*Momordica charantia* Linn)

No	Pengulangan	Jumlah larva <i>Aedes aegypti</i> yang mati pada perlakuan konsentrasi										
		10 %	20 %	30 %	40 %	50 %	60 %	70 %	80 %	90 %	100 %	K (0 %)
1.	A1	5	16	14	16	16	16	17	15	16	20	0
2.	A2	4	4	9	14	13	14	14	18	18	20	0
3.	A3	4	9	10	13	15	16	17	17	18	20	0
Jumlah		13	29	33	43	44	46	48	50	52	60	0
Rata-rata		4,33	9,66	11	14,33	14,66	15,33	16	16,66	17,33	20	0
Standart Deviasi		0,57735	6,02714	2,6451	1,5275	1,525	1,15471	1,73205	1,5275	1,15471	0	0

Dari tabel 4.1 di atas dapat dilihat bahwa rata-rata jumlah larva *Aedes aegypti* yang mati dengan berbagai perlakuan konsentrasi perasan buah pare berbeda. Sedangkan konsentrasi tertinggi yang mempunyai daya bunuh adalah 100%, pada konsentrasi terendah 10% sebanyak 4 ekor larva nyamuk *Aedes aegypti* yang mati.

Diagram di bawah ini menunjukkan jumlah larva *Aedes aegypti* mengalami respon dari berbagai konsentrassi perasan buah pare:



Gambar 4.1 Grafik rata-rata jumlah larva *Aedes aegypti* yang mati terhadap perasan buah pare (*Momordica charantia* Linn)

4.1.2 Analisis data

Hasil analisis data jumlah larva *Aedes aegypti* yang mati dari berbagai konsentrasi perasan buah pare (*Momordica charantia* Linn) sebagai berikut :

Tabel 4.2 Hasil Analisis of Varian data jumlah larva *Aedes aegypti* yang mati dari berbagai konsentrassi perasan buah pare

ANOVA

jumlah larva yang mati

	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1074.667	10	107.467	20.985	.000
Within Groups	112.667	22	5.121		
Total	1187.333	32			

Berdasarkan tabel di atas diperoleh F hitung sebesar 20.985 dengan nilai signifikansi (p)= 0,000 dimana lebih kecil dari $\alpha = 0,05$ ($p < 0,05$) H_0 ditolak, maka dapat disimpulkan bahwa hipotesis alternatif (Ha) diterima, berarti ada pengaruh pemberian perasan buah pare terhadap pertumbuhan larva *Aedes aegypti*.

Untuk mengetahui adanya perbedaan pengaruh konsentrasi perasan buah pare terhadap larva *Aedes aegypti* maka dilakukan uji Duncan sebagai uji lanjutan setelah Anova.

Tabel 4.3 Uji Duncan**Jumlah larva**Duncan^a

Konsentrasi	N	Subset for alpha = 0.05					
		1	2	3	4	5	6
0%	3	.00					
10%	3		4.33				
20%	3			9.67			
30%	3			11.00	11.00		
40%	3				14.33	14.33	
50%	3				14.67	14.67	
60%	3					15.33	
70%	3					16.00	16.00
80%	3					16.67	16.67
90%	3					17.33	17.33
100%	3						20.00
Sig.		1.000	1.000	.478	.072	.164	.058

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3.000.

Semua perlakuan mulai dari konsentrasi 10%, 20%, 30%, 40%, 50%, 60%, 70%, 80%, 90% dan 100% memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan larva *Aedes aegypti* kecuali konsentrasi 0% karena sebagai kontrol. Konsentrasi 70%, 80%, 90%, dan 100% menyebabkan pengaruh lebih besar daripada konsentrasi yang lebih rendah dari 70%. Konsentrasi 70%, 80%, 90% dan 100% berpengaruh

sama (tidak ada perbedaan terhadap pertumbuhan larva *Aedes aegypti*). Konsentrasi 70% adalah konsentrasi yang paling efektif.

4.2 PEMBAHASAN

Hasil pengamatan perasan buah pare terhadap pertumbuhan larva *Aedes aegypti* dari berbagai konsentrasi, didapatkan hasil konsentrasi yang paling efektif 70%. Jumlah larva *Aedes aegypti* yang mati pada konsentrasi 70% rata-rata sebanyak 16 ekor, sedangkan pada konsentrasi 10% jumlah larva *Aedes aegypti* yang mati rata-rata sebanyak 4,33 atau 4 ekor.

Berdasarkan hasil uji Duncan diperoleh bahwa konsentrasi yang paling efektif yaitu 70%. Hal ini menunjukkan bahwa konsentrasi 70% mempunyai kemampuan untuk menghambat pertumbuhan larva nyamuk *Aedes Aegypti* karena masih dalam keadaan pekat sehingga daya anti larva dalam air buah pare dapat bekerja secara optimal untuk menghambat pertumbuhan larva *Aedes Aegypti*. Karena semakin tinggi konsentrasi bahan uji semakin efektif untuk menghambat sampel uji. Buah pare mengandung senyawa yang telah diisolasi dari herba adalah saponin, sterol, glikosida steroid, alkaloid, asam amino, dan protein (Mun'im dan Hanani, 2011). Adanya pengaruh perasan buah pare terhadap pertumbuhan larva *Aedes aegypti* karena terdapat kandungan senyawa flavonoid, alkaloid, saponin, minyak lemak dan momordisin dalam perasan buah pare. Menurut Ermawati dalam Tati (2004) buah pare mengandung senyawa saponin, flavonoid, steroid atau triterpenoid, karbohidrat, momordisin, alkaloid, vitamin A, vitamin B, vitamin C, dan karantin.

Pada pengamatan penelitian, setelah 24 jam diberi perasan buah pare larva *Aedes aegypti* menunjukkan respon tidak bergerak ketika disentuh, tubuh larva menjadi putih pucat. Hal ini dikarenakan perasan buah pare masuk melalui kulit larva dan mulut larva. Senyawa flavonoid, alkaloid, saponin, minyak lemak dan momordisin adalah bertindak sebagai racun perut (Cahyadi, 2009 dalam Nihayah, 2013). Senyawa ini dalam perasan buah pare juga akan masuk melalui mulut larva, tubuh larva kemudian menuju saluran pencernaan dan menghambat reseptor perasa pada daerah mulut larva. Rasa pahit dari perasan buah pare akan menyebabkan alat pencernaannya terganggu. Hal ini mengakibatkan larva tidak mampu mengenali makanannya dan menyebabkan larva mati kelaparan.

Menurut Nihayah dalam Purwanto (2007), senyawa alkaloid pada perasan buah pare diduga memberikan efek larvasida yang akan menghambat pembentukan pupa dari larva.

Menurut Nihayah dalam Silfiyanti dan Kristiyanto (2006), senyawa-senyawa itu juga mampu menghambat pertumbuhan, terutama tiga hormon utama dalam serangga, yaitu hormon otak (brain hormon), hormon edikson, dan hormon pertumbuhan (juvenil hormon). Tidak berkembangnya hormon tersebut dapat mencegah larva berkembang menjadi nyamuk dewasa. Selain itu, senyawa-senyawa tersebut memiliki fungsi lain. Yaitu, mempengaruhi fungsi saraf. Dengan menghambat enzim kolinesterase, akan terjadi gangguan transmisi rangsang yang menyebabkan menurunnya koordinasi otot, konvuli, dan kematian bagi nyamuk *Aedes aegypti*.

Perasan buah pare dapat dijadikan bahan yang bermanfaat untuk anti larva *Aedes Aegypti*. yang aman tanpa efek samping. Selama ini masyarakat sering

menggunakan bubuk abate untuk mengurangi pertumbuhan larva *Aedes Aegypti* pada bak kamar mandi. Masyarakat belum memahami dan sadar dampak penggunaan bubuk abate yang mencemari lingkungan dan berakibat pada keracunan.