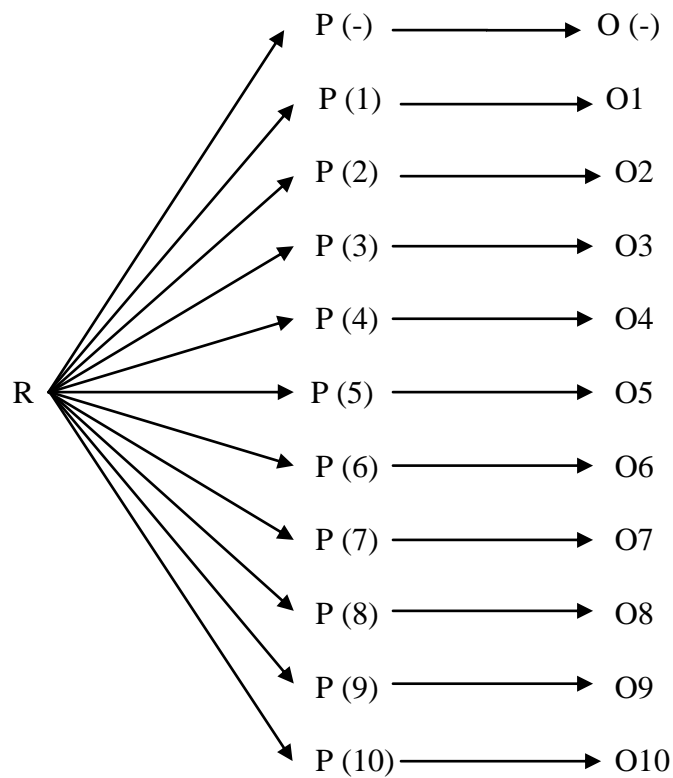


BAB 3
METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan adalah bersifat eksperimental, yaitu merupakan suatu metode yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian perasan buah pare (*Momordica charantia* Linn) terhadap pertumbuhan larva nyamuk *Aedes aegypti*. Maka rancangan penelitian sebagai berikut :



Gambar 3.1 Rancangan Penelitian
(Zainuddin, 2003)

Keterangan:

- R : Random (Pengambilan sampel secara acak)
- P(-) : Tidak adanya perlakuan dan sebagai kontrol
- P1 : Perlakuan dengan konsentrasi perasan buah pare 10%
- P2 : Perlakuan dengan konsentrasi perasan buah pare 20%
- P3 : Perlakuan dengan konsentrasi perasan buah pare 30%
- P4 : Perlakuan dengan konsentrasi perasan buah pare 40%
- P5 : Perlakuan dengan konsentrasi perasan buah pare 50%
- P6 : Perlakuan dengan konsentrasi perasan buah pare 60%
- P7 : Perlakuan dengan konsentrasi perasan buah pare 70%
- P8 : Perlakuan dengan konsentrasi perasan buah pare 80%
- P9 : Perlakuan dengan konsentrasi perasan buah pare 90%
- P10 : Perlakuan dengan konsentrasi perasan buah pare 100%
- O(-) : Observasi setelah perlakuan kontrol
- O1 : Observasi setelah perlakuan konsentrasi perasan buah pare 10%
- O2 : Observasi setelah perlakuan konsentrasi perasan buah pare 20%
- O3 : Observasi setelah perlakuan konsentrasi perasan buah pare 30%
- O4 : Observasi setelah perlakuan konsentrasi perasan buah pare 40%
- O5 : Observasi setelah perlakuan konsentrasi perasan buah pare 50%
- O6 : Observasi setelah perlakuan konsentrasi perasan buah pare 60%
- O7 : Observasi setelah perlakuan konsentrasi perasan buah pare 70%
- O8 : Observasi setelah perlakuan konsentrasi perasan buah pare 80%
- O9 : Observasi setelah perlakuan konsentrasi perasan buah pare 90%
- O10 : Observasi setelah perlakuan konsentrasi perasan buah pare 100%

3.2 Populasi dan Sampel Penelitian

3.2.1 Populasi Penelitian

Populasi dan penelitian ini diambil dari biakan larva nyamuk *Aedes aegypti* yang telah dibeli dari Dinas Kesehatan Surabaya.

3.2.2 Sampel Penelitian

Sampel yang diperiksa adalah larva nyamuk *Aedes aegypti*. Setiap perlakuan ada beberapa sampel dan jumlah sampel diperoleh dari Rumus sebagai berikut :

$$(n-1)(k-1) \geq 15$$

$$(n-1)(11-1) \geq 15$$

$$10n-10 \geq 15$$

$$10n \geq 25$$

$$n \geq 2,5 = 3 \text{ (Kusriningrum, 1989)}$$

Dengan :

n: banyaknya pengulangan dari setiap perlakuan

k: jumlah dari setiap perlakuan

jadi jumlah pengulangan sebanyak 3 kali setiap kelompok. Setiap kelompok terdapat 20 larva. Jadi jumlah sampel total = 20 larva x 3 replikasi x 11 kelompok
= 660 larva

Sedangkan sampel penelitian ini dilakukan sebanyak 3 kali replikasi untuk setiap perlakuan, sehingga seluruh unit percobaan sebanyak 33 kali percobaan.

3.3 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian karya tulis ini dilaksanakan di laboratorium Mikrobiologi Prodi D3 Analis Kesehatan, Fakultas Ilmu Kesehatan (FIK) Universitas Muhammadiyah Surabaya. Penelitian dilakukan pada bulan Januari 2015 sampai dengan bulan Juli 2015, sedangkan waktu pemeriksaan dilakukan pada bulan April 2015.

3.4 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional

3.4.1 Variabel Penelitian

Variabel Bebas : Perasan buah pare (*Momordica charantia* Linn)

Variabel Terikat : Jumlah larva yang tidak menunjukkan larva bergerak selama 24 jam.

Variable control : volume perasan, larva, wadah larva, waktu inkubasi, dan suhu ruangan.

3.4.2 Definisi Operasional

1. Konsentrasi perasan buah pare (*Momordica charantia* Linn). Dalam penelitian ini digunakan konsentrasi 100% 90% 80% 70% 60% 50% 40% 30% 20% 10% dan 0% sebagai kontrol. Pada penelitian ini perasan buah pare didapat dengan cara dihaluskan menggunakan blender sampai dapat diambil perasan sari patinya tanpa adanya penambahan air, kemudian perasan tersebut disaring sehingga diperoleh konsentrasi 100%.

2. Pertumbuhan larva nyamuk *Aedes aegypti*

Dalam penelitian ini pertumbuhan larva *Aedes aegypti* dilihat berdasarkan jumlah larva yang mati dalam waktu 24 jam setelah perlakuan.

3.5 Metode Pengumpulan Data

Data pertumbuhan larva nyamuk *Aedes aegypti* dikumpulkan dengan cara observasi, yaitu dengan mengamati ada atau tidaknya pertumbuhan larva *Aedes aegypti* pada media air.

3.5.1 Langkah – langkah Pengumpulan data

1. Persiapan perasan buah pare (*Momordica charantia* Linn)

Bahan : Buah pare (*Momordica charantia* Linn).

Alat : beaker glass, gelas ukur, kasa, pengaduk, blender, spatula, penyaring, kertas saring.

Prosedur : a. Disiapkan beberapa buah pare, cuci sampai bersih.

b. buah dipisahkan dari biji, buah dipotong kecil-kecil

c. kemudian di haluskan dengan blander sampai halus dan setelah halus disaring.

d. akhirnya di dapat perasan buah pare.

2. Persiapan perlakuan terhadap larva *Aedes aegypti*

Alat : bak tempat air, gelas plastik, batang pengaduk, gelas ukur, pipet volume

Prosedure : a. Disiapkan bahan dan alat.

b. Diisi gelas plastik dengan perasan buah pare yang sudah dibuat lalu ambil 10 ml murni perasan

tambahkan 90 ml aquadest untuk konsentrasi 10%, 20 ml perasan dengan 80 ml aquadest untuk konsentrasi 20%, 30 ml perasan dengan 70 ml aquadest untuk konsentrasi 30%, 40 ml perasan dengan 60 ml aquadest untuk konsentrasi 40%, 50 ml perasan dengan 50 ml aquadest untuk konsentrasi 50%, 60 ml perasan dengan 40 ml aquadest untuk konsentrasi 60%, 70 ml perasan dengan 30 ml aquadest untuk konsentrasi 70%, 80 ml perasan dengan 20 ml aquadest untuk konsentrasi 80%, 90 ml perasan dengan 10 ml aquadest untuk konsentrasi 90%, sedangkan untuk konsentrasi 100% hanya mengambil 100 ml perasan murni. Diaduk hingga homogen, kemudian tambahkan 20 larva *Aedes aegypti* pada setiap perlakuan.

- c. Kemudian ditutup dengan kain kasa dan didiamkan selama 24 jam sejak diberikan perlakuan.
- d. Lalu dilakukan observasi.

3. Persiapan pengamatan larva *Aedes aegypti*

Bahan : gelas plastik yang berisi larva *Aedes aegypti* dengan konsentrasi yang berbeda

Alat : batang pengaduk

Prosedure :

1. Disiapkan bahan yang telah didiamkan selama 24 jam
2. Dilakukan pengamatan

3. Jika terdapat larva *Aedes aegypti* yang tidak menunjukkan pergerakan maka di goyang – goyangkan gelas plastiknya dan sentuh larva dengan batang pengaduk jika larva benar – benar tidak bergerak berarti larva mati.
4. Dilakukan pengulangan pengamatan pada setiap percobaan.
5. Dihitung jumlah larva *Aedes* yang mati dan catat hasilnya.

3.6 Tabulasi Data

Tabel 3.1 contoh tabulasi data hasil penelitian

| No | Pengulangan | Jumlah larva <i>Aedes aegypti</i> yang mati pada perlakuan konsentrasi | | | | | | | | | | | K (0 %) |
|------------------|-------------|--|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|--|----------|
| | | 10 % | 20 % | 30 % | 40 % | 50 % | 60 % | 70 % | 80 % | 90 % | 100 % | | |
| 1. | A1 | | | | | | | | | | | | |
| 2. | A2 | | | | | | | | | | | | |
| 3. | A3 | | | | | | | | | | | | |
| Jumlah | | | | | | | | | | | | | |
| Rata-rata | | | | | | | | | | | | | |
| Standart Deviasi | | | | | | | | | | | | | |

3.7 Metode analisis data

Untuk mengetahui pengaruh perasan buah pare terhadap pertumbuhan larva nyamuk *Aedes aegypti* digunakan analisis of varian (Annova) dengan taraf signifikan (α) 0,05.