

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **A. Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan pada 25 Agustus 2018. Penelitian dilakukan di Laboratorium Pendidikan biologi, Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang.

#### **B. Subjek Penelitian**

Subjek dalam penelitian ini, yaitu larva nyamuk *Culex quinquefasciatus* yang ada di sekitar comberan Rawajaya 1 belakang kampus UIN Raden Fatah Palembang. Larva nyamuk *Culex quinquefasciatus* yang diperoleh, kemudian diidentifikasi dengan berpedoman pada atlas morfologi nyamuk (Cutwa dkk., 2008).

#### **C. Metode Penelitian**

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL), terdiri dari 5 perlakuan dan 5 kali ulangan. Menurut Hanafiah (2016) untuk menentukan jumlah ulangan dalam suatu percobaan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$(p-1)(r-1) \geq 15$$

$$(6-1)(r-1) \geq 15$$

$$(5)(r-1) \geq 15$$

$$5r \geq 15 + 5$$

Tabel 3.1 Perlakuan serbuk daun jambu

Perlakuan (Gram)		Ulangan					Jumlah	Rata-rata
		1	2	3	4	5		
P0	0 gr	P0.1	P0.2	P0.3	P0.4	P0.5		
P1	0,25 gr	P1.1	P1.2	P1.3	P1.4	P1.5		
P2	0,5 gr	P2.1	P2.2	P2.3	P2.4	P2.5		
P3	0,75 gr	P3.1	P3.2	P3.3	P3.4	P3.5		
P4	1 gr	P4.1	P4.2	P4.3	P4.4	P4.5		
Jumlah								
Rata-rata								

Sedangkan pada sumbangsuhnya yang berupa poster menggunakan jenis penelitian pengembangan (*Research and Development*) media biologi berbasis (*Multiple Intelences*) ini menggunakan 4-D. Tahap-tahap pengembangan tersebut pendefinisian (*Define*), perancangan (*Design*), pengembangan (*Develop*) dan penyebaran (*Desseminate*). Tetapi dalam penelitian ini hanya terdiri dari 3 tahapan pengembangan pendefinisian (*Define*), perancangan (*Design*), dan pengembangan (*Develop*) (Trianto, 2015). Uji layak produk dilakukan dengan menvalidasi poster ke validator (pakar).

#### D. Alat dan Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah serbuk daun jambu (*Psidium guajava*), larva nyamuk *Culex quinquefasciatus* instar 3, dan air. Alat-alat yang digunakan adalah ember hitam, blender, cup es krim, kapas, gunting, kamera, pisau/*cutter*, pipet tetes, termometer, hygrometer, timbangan analitik, gelas ukur 100 ml dan alat-alat tulis.

## E. Cara Kerja

### 1. Uji Pendahuluan

Uji pendahuluan dilaksanakan di lokasi dengan suhu lingkungan 30°C dan kelembaban udara 85 % (pada tanggal April 2018) dan di lokasi dengan suhu lingkungan 30°C dan kelembaban udara 85% (pada tanggal April 2018). Uji pendahuluan digunakan metode eksperimen dengan 5 perlakuan. Perlakuan tersebut adalah 0 gram, 0.25 gram, 0.50 gram, 0.75 gram, dan 1 gram. Jumlah larva yang digunakan sebanyak 25 dan volume air 100 ml dalam setiap perlakuan (Wilda.,dkk, 2016).

### 2. Pemilihan Sampel

Daun jambu biji (*Psidium guajava*) yang digunakan adalah daun jambu biji yang berasal dari 1 pohon dengan keadaan suhu lingkungan 30°C, kelembaban udara 85 %. Daun yang digunakan merupakan daun yang tidak terlalu muda dan tidak terlalu tua.

### 3. Proses Serbuk Daun Jambu Biji (*Psidium guajava*)

Daun jambu biji segar sebanyak 2 kg dicuci bersih dengan air mengalir (dibersihkan dari kotoran), kemudian daun jambu biji dikering anginkan pada suhu kamar selama kurang lebih satu minggu. Hal ini bertujuan agar senyawa-senyawa yang terkandung di dalam daun tersebut tidak rusak oleh sinar matahari. Setelah daun jambu biji kering, daun jambu biji tersebut digiling menggunakan blender sehingga menjadi serbuk sebanyak 700 gr (Wilda.,dkk, 2016).

### 4. Prosedur Kerja untuk Pengujian larvasida Nyamuk *Culex quinquefasciatus* dengan Serbuk Daun Jambu Biji.

- a) Disiapkan tempat pengujian larvasida nyamuk. Larva nyamuk berjumlah 25 ekor pada tiap perlakuan.
- b) Dimasukkan serbuk daun jambu biji sesuai takaran
- c) Kemudian di diamkan dan diamati
- d) Dicatat jumlah larva yang mati per jam.

#### F. Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis dengan analisis sidik ragam. Perubahan nilai atau pengaruh dari masing-masing perlakuan dalam penelitian ini ditentukan dengan menggunakan uji F. Jika hasil uji F hitung perlakuan lebih besar dari F tabel pada taraf uji 5% dan 1%, maka digunakan uji lanjut. Hasil analisis sidik ragam menunjukkan hasil yang berbeda sangat nyata.

**Tabel 3.2 Daftar Analisis Sidik ragam**

S K	D B	J K	K T	F H	F Tabel	
					0.05	0.01
Perlakuan	$r-1 = v1$	JK P	JKP/v1	KTP/KTG		
Galat	$(rt-1)-(r-1) = v2$	JK G	JKG/v2	-		
Total	rt-1	JKT				

(Hanafiah, 2010)