

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian efektivitas ekstrak daun jambu biji putih sebagai larvasida terhadap larva *Aedes aegypti* dilakukan dengan variasi konsentrasi 0 % (kontrol), 0,5%, 1%, 2%, 4%, 8%, dan 10%. Pengamatan dilakukan dengan melihat jumlah larva *Aedes aegypti* yang mati setelah selam 24 jam.

1. Data Kematian Larva *Aedes aegypti*

Data hasil penelitian jumlah larva *Aedes aegypti* yang hidup dan yang mati dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 1. Rata-rata jumlah larva *Aedes aegypti*

| Konsentrasi | Σ Awal | Σ Hidup | Σ Mati |
|-------------|---------------|----------------|---------------|
| 0% | 10 | 10 | 0 |
| 0.5% | 10 | 10 | 0 |
| 1% | 10 | 10 | 0 |
| 2% | 10 | 9,67 | 0,33 |
| 4% | 10 | 5 | 5 |
| 8% | 10 | 2,33 | 7,67 |
| 10% | 10 | 3,33 | 6,67 |

2. Hasil Uji Statistik

Tabel 2. Hasil Uji Anova

Jumlah Kematian Larva

| | Sum of Squares | df | Mean Square | F | Sig. |
|----------------|----------------|----|-------------|--------|------|
| Between Groups | 438,476 | 6 | 73,079 | 20,300 | ,000 |
| Within Groups | 126,000 | 35 | 3,600 | | |
| Total | 564,476 | 41 | | | |

- Dari data uji ANOVA hasil signifikansi = 0,000 < 0,05 berarti perbedaan konsentrasi ekstrak jambu biji **menunjukkan adanya perbedaan** pada jumlah kematian larva

B. Pembahasan

Salah satu cara menanggulangi penyakit demam berdarah adalah dengan pemberantasan pada larva *Aedes aegypti*. Larvasida kimia seperti abate (temephos), methoprene, minyak, dan *monomolecular film* sudah banyak menimbulkan resistensi nyamuk.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak daun jambu biji pada konsentrasi 0,5 % dan 1 % belum bisa membunuh larva *Aedes aegypti*. Konsentrasi ekstrak yang semakin tinggi, semakin banyak jumlah larva yang mati. Konsentrasi ekstrak yang paling efektif membunuh larva adalah konsentrasi 8 % dengan rata-rata jumlah larva yang mati sebesar 7,67.

Kemampuan ekstrak daun jambu biji disebabkan kandungan senyawa aktif berupa saponin, flavonoid alkaloid, dan tanin. Saponin mengakibatkan penurunan aktivitas enzim pencernaan dan penyerapan makanan pada serangga. Saponin juga merusak membran kutikula larva sehingga dapat menyebabkan kematian larva (Pedro *et al*, 2014).

Senyawa flavonoid yang terkandung dalam ekstrak daun jambu biji juga bersifat insektisida karena merupakan racun pernapasan sehingga menyebabkan larva tidak bisa bernapas karena kerusakan sistem pernapasan dan akhirnya menyebabkan kematian larva. Selain itu flavonoid juga sebagai inhibitor CYP6Z2, famili dari cytochrome P450 yang memegang peranan penting terjadinya resistensi insektisida pada nyamuk (Wardani *et al*, 2010).

Senyawa tanin yang terkandung dalam daun jambu biji juga berperan sebagai racun pencernaan dan mengganggu penyerapan air pada larva sehingga dapat menyebabkan kematian (Shafa, 2006; Indriyani, 2006).

Data hasil uji anova menunjukkan signifikansi = $0,000 < 0,05$ berarti perbedaan konsentrasi ekstrak jambu biji menunjukkan adanya perbedaan pada jumlah kematian larva.