

ABSTRAK

Demam Berdarah Dengue (DBD) merupakan salah satu masalah kesehatan masyarakat yang masih menjadi perhatian di Indonesia. Penyakit ini ditularkan oleh nyamuk *Aedes aegypti* yang berkembang biak pada berbagai tempat penampungan air. Pengendalian larva nyamuk merupakan salah satu upaya yang efektif untuk memutus rantai penularan penyakit. Penggunaan larvasida kimia secara terus-menerus dapat menimbulkan dampak negatif terhadap lingkungan dan resistensi pada vektor, sehingga diperlukan alternatif larvasida alami yang lebih aman. Salah satu bahan alam yang berpotensi digunakan sebagai larvasida adalah biji buah pepaya (*Carica papaya* L.) yang mengandung berbagai senyawa metabolit sekunder. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas ekstrak biji buah pepaya terhadap kematian larva nyamuk *Aedes aegypti*. Penelitian ini menggunakan metode *Quasi Experimental* dengan rancangan *Post-Test Only Control Group Design*. Larva *Aedes aegypti* instar I–II dibagi ke dalam lima kelompok perlakuan yaitu kontrol negatif, konsentrasi ekstrak 15%, 25%, 50%, dan 75% dengan dua kali pengulangan. Data dianalisis menggunakan uji *One Way ANOVA*. Hasil skrining fitokimia menunjukkan bahwa ekstrak biji buah pepaya mengandung alkaloid, flavonoid, saponin, triterpenoid, dan steroid. Hasil penelitian menunjukkan persentase kematian larva pada konsentrasi 15%, 25%, 50%, dan 75% berturut-turut sebesar 36,0%, 58,0%, 82,0%, dan 96,0%, sedangkan pada kelompok kontrol tidak ditemukan kematian larva. Hasil uji *One Way ANOVA* diperoleh nilai *F* hitung sebesar 69,750 dengan nilai signifikansi (*p-value*) < 0,001, yang menunjukkan adanya pengaruh signifikan variasi konsentrasi ekstrak biji buah pepaya terhadap mortalitas larva *Aedes aegypti*. Disimpulkan bahwa ekstrak biji buah pepaya efektif sebagai larvasida alami terhadap larva *Aedes aegypti*, dengan konsentrasi 75% sebagai konsentrasi yang paling efektif. Disarankan kepada peneliti selanjutnya untuk melakukan pengujian nilai LC50 dan LC90 serta identifikasi senyawa aktif secara lebih spesifik.

Kata Kunci: Ekstrak biji buah pepaya, *Aedes aegypti*

ABSTRACT

Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) remains a public health problem in Indonesia. The disease is transmitted by *Aedes aegypti* mosquitoes, which breed in various water-holding containers. Larval control is one of the most effective strategies to interrupt disease transmission. Continuous use of chemical larvicides may cause environmental problems and vector resistance; therefore, safer and environmentally friendly natural larvicides are needed. Papaya seed (*Carica papaya* L.) is one of the natural materials that has potential as a larvicide due to its secondary metabolite compounds. This study aimed to determine the effectiveness of papaya seed extract against the mortality of *Aedes aegypti* larvae. This research employed a quasi-experimental method with a *Post-Test Only Control Group Design*. First- and second-instar *Aedes aegypti* larvae were divided into five treatment groups, namely negative control and papaya seed extract concentrations of 15%, 25%, 50%, and 75%, with two replications for each treatment. Data were analyzed using the *One-Way ANOVA* test. Phytochemical screening results showed that papaya seed extract contained alkaloids, flavonoids, saponins, triterpenoids, and steroids. The results demonstrated that larval mortality percentages at concentrations of 15%, 25%, 50%, and 75% were 36.0%, 58.0%, 82.0%, and 96.0%, respectively, while no larval mortality was observed in the control group. The *One-Way ANOVA* test yielded an *F*-value of 69.750 with a significance value of $p < 0.001$, indicating a significant effect of papaya seed extract concentration on the mortality of *Aedes aegypti* larvae. It can be concluded that papaya seed extract is effective as a natural larvicide against *Aedes aegypti* larvae, with the 75% concentration being the most effective. Future studies are recommended to determine LC50 and LC90 values and to identify the active compounds more specifically.

Keywords: Papaya seed extract, *Aedes aegypti*

