

ABSTRAK

PENGARUH PEMBERIAN AIR PERASAN JERUK NIPIS (*Citrus aurantifolia*) SEBAGAI OVISIDA TERHADAP DAYA TETAS DAN MORFOLOGI TELUR *Aedes aegypti*

Oleh
Yudhistira Ajeng Pinanggih

Demam Berdarah Dengue (DBD) merupakan salah satu penyakit tropis di dunia, dengan *Aedes aegypti* sebagai vektor penyebar utama nya. Upaya pengendalian perkembangan nyamuk *Aedes aegypti* dapat dilakukan secara mekanik, biologi, dan kimia. Air perasan jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) diketahui mengandung berbagai senyawa metabolit sekunder yang berpotensi sebagai ovisida. Beberapa senyawa bioaktif yang teridentifikasi pada air perasan jeruk nipis antara lain: flavonoid, tanin, saponin, alkaloid, fenol, dan steroid, yang berperan dalam menghambat proses fisiologis embrio telur. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kandungan senyawa metabolit sekunder air perasan jeruk nipis, untuk mengetahui pengaruh air perasan jeruk nipis terhadap daya tetas telur *Aedes aegypti* dan perubahan morfologi telur setelah diberi paparan air perasan jeruk nipis. Penelitian ini dilakukan menggunakan metode eksperimental. Air perasan jeruk nipis diuji kandungan fitokimia dan aktivitas ovisida dengan berbagai konsentrasi (5%, 10%, 15%, 20%, 25%) dan kontrol. Pengamatan dilakukan pada jam ke 24, 48, dan 72. Data yang diperoleh dianalisis dengan Uji *One Way ANOVA* dan di uji lanjut menggunakan Uji Tukey. Hasil penelitian menunjukkan bahwa air perasan jeruk nipis mampu menghambat penetasan telur *Aedes aegypti* pada konsentrasi tertinggi 25% dengan nilai persentase 92% dan nilai rata-rata Uji Tukey sebesar $23,00 \pm 0,816^c$, dan pengamatan perubahan morfologi telur setelah diberi paparan air perasan jeruk nipis menunjukkan bahwa morfologi meliputi kerusakan pada cangkang telur yaitu terjadi keretakan pada cangkang telur dan terdapat perubahan warna telur yang semula berwarna hitam berubah menjadi kecoklatan.

Kata kunci : Jeruk Nipis, Ovisida, Telur *Aedes aegypti*, Fitokimia

ABSTRACT

THE EFFECT OF GIVING LIME JUICE (*Citrus aurantifolia*) AS AN OVICIDE ON THE HATCHING RATE AND MORPHOLOGY OF *Aedes aegypti* EGGS

By
Yudhistira Ajeng Pinanggih

Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) is one of the tropical diseases in the world, with *Aedes aegypti* as its main vector. Efforts to control the development of *Aedes aegypti* mosquitoes can be done mechanically, biologically, and chemically. Lime juice (*Citrus aurantifolia*) is known to contain various secondary metabolite compounds that have the potential to act as ovicides. Some bioactive compounds identified in lime juice include: flavonoids, tannins, saponins, alkaloids, phenols, and steroids, which play a role in inhibiting the physiological processes of egg embryos. This study aims to determine the content of secondary metabolite compounds in lime juice, to determine the effect of lime juice on the hatching rate of *Aedes aegypti* eggs and changes in egg morphology after exposure to lime juice. This study was conducted using an experimental method. Lime juice was tested for phytochemical content and ovicidal activity with various concentrations (5%, 10%, 15%, 20%, 25%) and control. Observations were made at 24, 48, and 72 hours. The data obtained were analyzed using One Way ANOVA and further tested using Tukey's Test. The results showed that lime juice was able to inhibit the hatching of *Aedes aegypti* eggs at the highest concentration of 25% with a percentage value of 92% and an average value of Tukey's Test of $23.00 + 0.816c$, and observations of changes in egg morphology after being exposed to lime juice showed that the morphology included damage to the egg shell, namely cracks in the egg shell and changes in egg color from black to brownish.

Keywords: Lime, Ovicide, *Aedes aegypti* Eggs, Phytochemicals