

ABSTRAK

Azizi, Mohammad Alif. 2016. **UJI EFEKTIVITAS EKSTRAK ETANOL KULIT MANGGIS (*Garcinia mangostana* L) SEBAGAI BIOLARVASIDA PADA LARVA *Aedes aegypti* INSTAR III**. Tugas Akhir, Program Studi Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya Malang. Pembimbing: (1) Agustina Tri Endharti, S.Si, Ph.D (2) dr. Elly Mayangsari, M.Biomed.

Aedes aegypti merupakan nyamuk yang berperan sebagai vektor penyakit, salah satunya demam berdarah. Pengendalian *Aedes aegypti* secara kimiawi menggunakan larvasida sintetik terbukti dapat mengakibatkan keracunan pada manusia, polusi lingkungan bahkan resistensi serangga target sehingga perlu larvasida yang lebih aman dengan larvasida botanis yang dihasilkan oleh tanaman. Tanaman manggis (*Garcinia mangostana* Linn) merupakan salah satu tanaman familia *Guttiferae* yang banyak tumbuh di Indonesia, yang ekstrak kulitnya mengandung flavonoid jenis epikatekin, tannin, dan saponin yang berpotensi menjadi biolarvasida. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek ekstrak kulit manggis sebagai biolarvasida larva nyamuk *Aedes aegypti* instar III. Penelitian ini menggunakan metode eksperimental laboratoris dengan rancangan *true experimental-post test control group design*. Sampel yang digunakan adalah larva *Aedes aegypti* instar III. Konsentrasi ekstrak etanol kulit manggis yang digunakan adalah 1%, 2%, dan 4%. Penelitian dilakukan dengan memasukkan ekstrak etanol kulit manggis 50 ml pada gelas plastik 250 ml yang berisi 25 ekor larva *Aedes aegypti* instar III terendam dalam air sumur. Hasil yang didapatkan adalah rata-rata kematian larva yang diamati pada jam ke-48 adalah : kontrol negatif = 0, kontrol positif = 25, konsentrasi 1% = 24, konsentrasi 2% = 24, konsentrasi 4% = 25. Dari uji fitokimia ekstrak kulit manggis didapatkan zat aktif flavonoid, saponin, dan tanin. Analisis data dengan uji *Kruskal Wallis* menunjukkan pengaruh signifikan antara pengaruh konsentrasi ekstrak etanol kulit manggis terhadap jumlah kematian larva *Aedes aegypti* instar III ($p=0,001$). Uji *post-hoc Mann-Whitney* membuktikan perbedaan yang signifikan antara perbedaan jumlah kematian larva pada berbagai konsentrasi ekstrak pada jam ke-48 ($p=0,029$). Kesimpulan dari penelitian ini adalah ekstrak etanol kulit manggis mengandung bahan aktif flavonoid, saponin, tanin, dan memiliki efek biolarvasida pada larva *Aedes aegypti* instar III.

Kata kunci: *Aedes aegypti*; *Garcinia mangostana* Linn; larva *Aedes aegypti* instar III; uji fitokimia; flavonoid; ekstrak; biolarvasida.

ABSTRACT

Azizi, Mohammad Alif. 2016. **ANALYSIS OF MANGOSTEEN PEEL'S ETHANOL EXTRACT EFFECTIVITY (*Garcinia mangostana* L) as Biolarvicide toward INSTAR III *Aedes aegypti* LARVAE**. Tugas Akhir, Medical Program, Faculty of Medicine, Brawijaya University. Supervisors: (1) Agustina Tri Endharti, S.Si, Ph.D (2) dr. Elly Mayangsari, M.Biomed.

Aedes aegypti is a mosquito which acts as diseases' vector such as Dengue Hemorrhagic Fever. Controlling *Aedes aegypti* by synthetic larvicide is proven to cause toxicity to human, pollution to the environment, and moreover, resistency by targetted insect, so a safer larvacide is needed and it can be obtained from plants as biolarvicide. Mangosteen (*Garcinia mangostana* Linn), one of the plant in the family of *Guttiferae* that are easily found in Indonesia, contains flavonoids, which are epicatechin, tannin, and saponin. This study is aimed to know the effect of mangosteen peel's extract as biolarvicide toward *Aedes aegypti*'s larvae during instar III. The method of the study is laboratory experimental by true experimental-post test controul group design. Samples are *Aedes aegypti*'s larvae during instar III. The concentration of ethanol extract of mangosteen peel used are 1%, 2%, and 4%. The experiment is done by adding 50 ml of ethanol extract of mangosteen peel into 250 ml plastic glass that contains 25 larvae drowned in water. The result of this study is the mean of larvae's death which is observed at 48 hour as follows, negative control (water) = 0, positive control (abate 10%) = 25, 1% concentration = 24, 2% concentration = 24, 4% concentration = 25. Phytochemical analysis of mangosteen peel's extract shows that it contains active substances of flavonoid, saponin, and tannin. Kruskal Wallis analysis shows significant effect of mangosteen peel's ethanol extract to the number of larvae's death ($p = 0,001$). Mann-Whitney test shows significant difference between each group ($p = 0,029$). It can be concluded from this study that the ethanol extract of mangosteen peel contains flavonoid, saponin, tanin, and it has biolarvicide effect toward *Aedes aegypti*'s larvae during instar III.

Keywords: *Aedes aegypti*; *Garcinia mangostana* Linn; *Aedes aegypti* larvae instar III; phytochemical analysis; flavonoid; extract; biolarvicide.