

ABSTRAK

UJI EFEKTIVITAS EKSTRAK METANOL RUMPUT LAUT (*Gracilaria* sp.) SEBAGAI OVISIDA NYAMUK *Aedes aegypti* VEKTOR DEMAM BERDARAH DENGUE (DBD)

Oleh

DEVANKA SALSABILA SAVIRA

Demam Berdarah Dengue (DBD) disebabkan oleh virus dengue yang ditularkan melalui gigitan nyamuk *Ae. aegypti* betina, terus meningkat di Indonesia. Pengendalian nyamuk *Ae. aegypti* stadium telur menggunakan ovisida dapat dilakukan sebagai alternatif pengendalian yang lebih optimal karena stadium telur sangat rentan terhadap insektisida. Tanaman dengan metabolit sekunder yang dapat merusak telur dapat digunakan sebagai kandidat ovisida nyamuk *Ae. aegypti*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui senyawa aktif yang terdapat pada ekstrak metanol rumput laut (*Gracilaria* sp.) dan menguji efektivitasnya sebagai ovisida nyamuk *Ae. aegypti*, serta mengetahui nilai *Lethal Concentration* (LC₅₀). Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan konsentrasi 1%, 1,2%, 1,4%, 1,6%, kontrol positif (1% azadirachtin), dan kontrol negatif (air keran) dengan empat kali pengulangan menggunakan 25 butir telur nyamuk *Ae. aegypti*. Pengamatan dilakukan setiap enam jam sekali selama 72 jam dengan menghitung jumlah telur nyamuk *Ae. aegypti* yang tidak menetas. Data berupa jumlah telur yang tidak menetas pada tiap konsentrasi dianalisis dengan *one-way* ANOVA, bila terdapat perbedaan jumlah telur yang tidak menetas antar perlakuan dilanjutkan dengan uji Tukey pada taraf signifikansi sebesar 0,05. Untuk menentukan nilai LC₅₀ dilakukan uji probit. Hasil uji fitokimia menunjukkan bahwa ekstrak metanol rumput laut (*Gracilaria* sp.) mengandung senyawa alkaloid, flavonoid, fenol, steroid, saponin, dan tanin. Hasil penelitian ini menunjukkan adanya perbedaan jumlah telur yang tidak menetas antar perlakuan ($p=0,000$). Dapat disimpulkan bahwa ekstrak metanol rumput laut (*Gracilaria* sp.) efektif sebagai ovisida nyamuk *Ae. aegypti* vektor DBD dengan nilai LC₅₀ sebesar 1,69%.

Kata Kunci: Demam Berdarah Dengue (DBD), *Ae. aegypti*, Ovisida, *Gracilaria* sp., Ekstrak Metanol

ABSTRACT

Test of the Effectiveness of Seaweed (*Gracilaria* sp.) Methanol Extract as an Ovicide Against the *Aedes aegypti* Mosquito, the vector of Dengue Hemorrhagic Fever (DHF)

By

DEVANKA SALSABILA SAVIRA

Dengue Hemorrhagic Fever (DHF), caused by the dengue virus which is transmitted through the bite of female *Ae. aegypti* mosquitoes, continues to increase in Indonesia. Control of mosquitoes *Ae. aegypti* egg stage using ovicide can be used as a more optimal control alternative because the egg stage is very susceptible to insecticides. Plants containing secondary metabolites that can damage eggs can be used as ovicide candidates for the *Ae. aegypti* mosquito. This research aims to determine the active compounds contained in the methanol extract of seaweed (*Gracilaria* sp.) and test its effectiveness as an ovicide for the *Ae. aegypti* mosquito, as well as determine the *Lethal Concentration* (LC₅₀) value. This study used a Completely Randomized Design (CRD) with concentrations of 1%, 1.2%, 1.4%, 1.6%, positive control (1% azadirachtin), and negative control (tap water) with four repetitions using 25 *Ae. aegypti* mosquito eggs. Observations were made every six hours for 72 hours by counting the number of *Ae. aegypti* mosquito eggs that did not hatch. Data in the form of the number of eggs that did not hatch at each concentration were analyzed using *one-way* ANOVA, if there was a difference in the number of eggs that did not hatch between treatments, it was continued with the Tukey test at a significance level of 0.05. To determine the LC₅₀ value, a probit test is carried out. Phytochemical test results show that the methanol extract of seaweed (*Gracilaria* sp.) contains alkaloids, flavonoids, phenols, steroids, saponins and tannins. The results of this study showed a difference in the number of unhatched eggs between treatments ($p = 0.000$). It can be concluded that the methanol extract of seaweed (*Gracilaria* sp.) is effective as an ovicide for *Ae. aegypti* mosquitoes, a dengue vector, with an LC₅₀ value of 1.69%.

Key words: Dengue Hemorrhagic Fever (DHF), *Ae. aegypti*, ovicide, *Gracilaria* sp., Methanol Extract