

AKTIVITAS EKSTRAK ETANOLIK *Sargassum duplicatum* J. Agardh SEBAGAI OVISIDA PADA *Aedes aegypti* L.

Oleh

Giyantolin

15/381865/BI/09504

INTISARI

Penyakit Demam Berdarah *Dengue* (DBD) merupakan jenis penyakit endemik dengan vektor pembawanya yaitu *Aedes* spp. Obat maupun vaksin yang benar-benar dapat mengatasi penyakit DBD sampai sekarang ini belum ditemukan. Oleh karena itu, pengendalian penyakit Demam Berdarah *Dengue* ini masih dititik beratkan pada vektor penyakitnya yaitu nyamuk. Tanaman memiliki senyawa metabolit sekunder yang dapat digunakan sebagai bahan pengendalian insektisida. Penggunaan tanaman sebagai insektisida banyak dimanfaatkan sebagai repelen dan larvasida, namun untuk pemanfaatan sebagai ovisida masih sedikit. *Sargassum duplicatum* merupakan tanaman yang masih belum optimal dalam pemanfaatannya, sehingga diharapkan dapat digunakan bahan ovisida dengan kandungan metabolit yang dimilikinya. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui kandungan senyawa metabolit sekunder, aktivitas ekstrak *Sargassum duplicatum* sebagai ovisida, dan efektifitas konsentrasi ekstrak dalam mempengaruhi penetasan telur. Metode ekstraksi yang digunakan yaitu metode maserasi dengan pelarut etanol 70%. Uji fitokimia yang dilakukan meliputi alkaloid, saponin, flavonoid, steroid, triterpenoid, fenol, tannin dan quinon. Uji ovisida dilakukan dengan menggunakan beberapa konsentrasi yaitu 50 ppm, 100 ppm, 500 ppm, 1000 ppm, dan 1500 ppm, sedangkan kontrol menggunakan air sumur. Pengamatan daya tetas telur diamati 24 jam sekali selama 4 hari dan perkembangan larva yang setelah menetas dilakukan dengan mikroskop yang dihubungkan dengan *optilap*. Hasil yang didapatkan yaitu kandungan metabolit sekunder positif pada alkaloid, flavonoid, steroid, saponin, dan fenol. Daya tetas telur didapatkan semakin tinggi konsentrasi ekstrak *Sargassum duplicatum* yang diberikan, maka semakin besar penurunan presentase penetasan telur. Hasil uji Anova didapatkan berbeda nyata antar perlakuan dan analisis probit LC_{50} sebesar 828,653 ppm dan LC_{90} sebesar 1786,09 ppm. Konsentrasi ekstrak etanol *Sargassum duplicatum* tidak berpengaruh terhadap perkembangan larva hasil uji ovisida.

Kata Kunci : Demam Berdarah *Dengue* (DBD), *Sargassum duplicatum*, *Aedes aegypti*, Ovisida

OVICIDAL ACTIVITY OF ETHANOLIC EXTRACT OF *Sargassum duplicatum* J. Agardh ON *Aedes aegypti* L.

By

Giyantolin

15/381865/BI/09504

ABSTRACT

Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) is an endemic type of disease with its carrier vector, *Aedes* spp. Drugs or vaccines that can really overcome *Dengue* disease have not yet been found. Therefore, controlling *Dengue* hemorrhagic fever is still focused on the vector of the disease, namely mosquitoes. Secondary metabolite has plants that can be used as an insecticide controller. The use of plants as insecticides is widely used as repellents and larvacides, but for use as ovicidal there are still few. *Sargassum duplicatum* is a plant that is still not optimal in its use, so it is hoped that ovicidal can be used with their metabolite content. The purpose of this study was to study the content of secondary metabolite compounds, the activity of *Sargassum duplicatum* extracts as ovicidal, and the effectiveness of extracts in influencing hatching of eggs. The extraction method used was maceration method with ethanol 70%. Phytochemical tests carried out include alkaloids, saponins, flavonoids, steroids, triterpenoids, phenols, tannins and quinones. The ovicidal test was carried out using several concentrations namely 50 ppm, 100 ppm, 500 ppm, 1000 ppm, and 1500 ppm, while the control used well water. Observation of hatchability of eggs was observed once every 24 hours for 4 days and the growth of larvae which after hatching was carried out with a microscope that was done with optically. The results obtained were containing positive secondary metabolites in alkaloids, flavonoids, steroids, saponins, and phenols. The hatchability of the eggs is obtained the higher the extract of *Sargassum dupatum* given, the greater the decrease in the percentage of egg hatching. The ANOVA test results obtained significantly different between calculation and probit analysis of LC_{50} of 828,653 ppm and LC_{90} of 1786.09 ppm. The concentration of *Sargassum duplicatum* ethanol extract did not affect the growth of the oviside test larvae.

Keywords: *Dengue* Hemorrhagic Fever (DHF), *Sargassum duplicatum*, *Aedes aegypti*., Ovicidal