

ABSTRAK

AKTIVITAS EKSTRAK ETANOL RUMPUT LAUT *Gracilaria* sp. SEBAGAI BIOLARVASIDA TERHADAP LARVA NYAMUK DEMAM BERDARAH DENGUE (*Aedes aegypti*)

Oleh

SYIFA FARIHAH NUFUS

Rumput laut memiliki manfaat ekologis dalam lingkungan serta dapat berperan sebagai biolarvasida untuk pengendalian larva nyamuk *Aedes aegypti* penyebab penyakit demam berdarah dengue (DBD), mengingat terjadinya peningkatan kasus DBD di Lampung selama tahun. Biolarvasida yang terbuat dari bahan alami lebih aman digunakan dan ramah lingkungan. Salah satu rumput laut yang dapat dijadikan sebagai bahan komponen pembuatan biolarvasida adalah rumput laut *Gracilaria* sp. Penelitian ini bertujuan untuk membuktikan kandungan senyawa aktif yang terkandung dalam rumput laut *Gracilaria* sp., mengeksplorasi aktivitas ekstrak etanol rumput laut *Gracilaria* sp. terhadap larva nyamuk *Aedes aegypti* dan mengetahui nilai *Lethal Concentration* (LC₅₀) dan *Lethal Time* (LT₅₀) rumput laut *Gracilaria* sp. sebagai biolarvasida. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan dan 4 kali ulangan. Tiap unit ulangan terdiri dari 20 ekor larva *Aedes aegypti* kemudian diberikan ekstrak etanol rumput laut *Gracilaria* sp. dengan konsentrasi 4, 4.5%, 5%, 5.5% dan 6%. Kontrol positif dengan Abate dan kontrol negatif dengan air sumur. Pengamatan dilakukan selama 6, 12, 24, 48, hingga 72 jam dengan menghitung jumlah kematian larva. Data jumlah kematian larva yang telah diperoleh tiap konsentrasi dianalisis menggunakan analisa probit *Lethal Concentration* (LC₅₀) dan *Lethal Time* (LT₅₀) untuk mengetahui konsentrasi efektif ekstrak etanol rumput laut *Gracilaria* sp. dalam membunuh 50% larva nyamuk *Aedes aegypti*. Kesimpulan dari penelitian ini, ekstrak etanol *Gracilaria* sp. memiliki senyawa aktif seperti flavonoid, terpenoid, saponin, tanin dan steroid sehingga berpotensi sebagai biolarvasida karena bersifat toksik dapat membunuh larva. Konsentrasi efektif sebagai nilai *Lethal Concentration* (LC₅₀) dan *Lethal Time* (LT₅₀) yang dapat membunuh 50% larva *Aedes aegypti* pada penelitian ini adalah 3.44% dan waktu efektif yang dibutuhkan untuk membunuh 50% larva adalah 8 jam.

Kata Kunci: *Aedes aegypti*, Biolarvasida, DBD, *Gracilaria* sp.

ABSTRAK

ACTIVITY OF ETHANOL EXTRACT OF SEaweEDS *Gracilaria* sp. AS BIOLARVACIDE AGAINST MOSQUITO LARVAE DENGUE HEMORRHAGIC FEVER (*Aedes aegypti*)

BY

SYIFA FARIHAH NUFUS

Seaweed has ecological benefits in the environment and can act as a biolarvicide to control *Aedes aegypti* mosquito larvae that cause dengue fever (DBD), considering the increase in DBD cases in Lampung during 2024. Biolarvicide made from natural ingredients is safer to use and environmentally friendly. One of the seaweeds that can be used as a component of biolarvicide is *Gracilaria* sp. seaweed. This study aims to prove the content of active compounds contained in *Gracilaria* sp. seaweed, explore the activity of ethanol extract of *Gracilaria* sp. seaweed on *Aedes aegypti* mosquito larvae and determine the *Lethal Concentration* (LC₅₀) and *Lethal Time* (LT₅₀) values of *Gracilaria* sp. seaweed as a biolarvicide. This study used a *Completely Randomized Design* (CRD) with 5 treatments and 4 replications. Each replication unit consisted of 20 *Aedes aegypti* larvae then given ethanol extract of *Gracilaria* sp. seaweed. with concentrations of 4, 4.5%, 5%, 5.5% and 6%. Positive control with Abate and negative control with well water. Observations were made for 6, 12, 24, 48, to 72 hours by calculating the number of larval deaths. Data on the number of larval deaths obtained for each concentration were analyzed using probit analysis *Lethal Concentration* (LC₅₀) and *Lethal Time* (LT₅₀) to determine the effective concentration of ethanol extract of *Gracilaria* sp. seaweed in killing 50% of *Aedes aegypti* mosquito larvae. The LC₅₀ value in this study was 3.44% and the LT₅₀ value was 8 hours. The conclusion of this study, the ethanol extract of *Gracilaria* sp. has active compounds such as flavonoids, terpenoids, saponins, tannins and steroids so that it has the potential as a biolarvicide because it is toxic and can kill larvae. The effective concentration that can kill 50% of *Aedes aegypti* larvae in this study was 3.44% and the effective time needed to kill 50% of larvae was 8 hours.

Kata Kunci: *Aedes aegypti*, Biolarvicide, DBD, *Gracilaria* sp.