

**PENGARUH EKSTRAK ETANOL *LICHEN Usnea baileyi* (Stirt) Zahlbr
SEBAGAI ANTIFIDAN TERHADAP ULAT KROP KUBIS (*Crocidolomia
pavonana* Fab. 1794) dan ULAT GRAYAK (*Spodoptera litura* Fab.1775)**

Qamar Ramadhina Sikumbang

Dosen Pembimbing : Dr. Melanie, M.si, Drs. Joko Kusmoro M.P.

Program Studi Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Universitas Padjadjaran

ABSTRAK

Lichen merupakan organisme pionir simbiosis antara jamur dan alga. Saat ini, eksplorasi mengenai *Lichen* sedang gencar dilakukan untuk mengetahui manfaat yang dapat diperoleh. Salah satu *Lichen* yang diketahui memiliki manfaat adalah *Usnea baileyi* yang diketahui memiliki senyawa asam usnat. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui aktivitas antifidan serta konsentrasi minimum efektif ekstrak etanol *U. baileyi* yang menghambat aktivitas makan larva instar 3 *Crocidolomia pavonana* dan *Spodoptera litura*. Metode yang digunakan adalah metode eksperimental di laboratorium menggunakan *leaf disc method* dengan *choice* and *no choice antifeedant test* juga skrining fitokimia. Konsentrasi ekstrak yang digunakan adalah 1000, 3000, 6000, 12500, 25000 dan 50000 ppm. Parameter penelitian adalah luas daun yang dikonsumsi larva, yang dianalisis dengan aplikasi *software Image-J*. Analisis data menggunakan uji non-parametrik dan non-parametrik Mann Whitney-U. Hasil uji antifidan ekstrak *Lichen U. baileyi* menunjukkan aktivitas antifidan signifikan ($P < 0,05$) pada hasil uji *choice test* di konsentrasi 3000 hingga 50000 ppm dan tidak signifikan ($P > 0,05$) pada uji *no-choice test* di semua konsentrasi terhadap larva instar 3 *C. pavonana*, adapun aktivitas antifidan ekstrak *U. baileyi* termasuk dalam kategori antifidan kuat. Ekstrak *Lichen U. baileyi* mempunyai nilai konsentrasi minimum efektif 3000 ppm berdasarkan hasil uji *choice test* terhadap larva instar 3 *C. pavonana*. Hasil uji antifidan ekstrak *Lichen U. baileyi* pada uji *choice test* menunjukkan aktivitas yang kurang signifikan ($P > 0,05$) pada *choice test* di semua konsentrasi dan signifikan ($P < 0,05$) pada *no-choice test* di konsentrasi 3000 hingga 50000 ppm terhadap larva instar 3 *S. litura*, adapun aktivitas antifidan ekstrak *U. baileyi* secara berurutan dari konsentrasi terkecil adalah kuat, lemah,, sedang, lemah dan lemah. Nilai konsentrasi minimum efektif antifidan Ekstrak *Lichen U. baileyi* adalah 3000 ppm berdasarkan hasil uji *choice test* terhadap larva instar 3 *S. litura*.

Kata kunci : Asam usnat, *Usnea baileyi* , Ulat grayak, , Ulat kop kubis

**THE EFFECT OF *LICHEN Usnea baileyi* (Stirt) Zahlbr ETHANOL
EXTRACT AS AN ANTIFEEDANT ON CABBAGE HEAD
CATERPILLARS (*Crocidolomia pavonana* (Fab.1794)) AND ARMYWORM
(*Spodoptera litura* (Fab.1775))**

Qamar Ramadhina Sikumbang

Supervisor : Dr. Melanie, M.si, Drs. Joko Kusmoro M.P.

Biology Study Program, Faculty of Mathematics and Natural Sciences,
Padjadjaran University

ABSTRACT

Lichen is a pioneer symbiotic organism between fungi and algae. Currently, exploration of Lichen is being intensively carried out to find out the benefits that can be obtained. One of the Lichen that is known to have benefits is Usnea baileyi which is known to have usnic acid compounds. This research will examine the effect of Usnea baileyi usnic acid compound as an antifidant on armyworm pests and cabbage head caterpillars. The purpose of this study was to determine the antifeedant activity also the minimum effective concentration of U. baileyi ethanol extract which inhibited the feeding activity of Crocidolomia pavonana and Spodoptera litura instar 3 larvae. The method used was experimental in the laboratory using the leaf disc method with a choice and no choice antifeedant test. The extract concentrations used were 1000, 3000, 6000, 12500, 25000 and 50000 ppm. The research parameter was the leaf area consumed by the larvae, which was analyzed using the Image-J software application. Data analysis used non-parametric and non-parametric Mann Whitney-U tests. The antifidant test results of the U. baileyi lichen extract showed significant antifidant activity ($P < 0,05$) in the choice test results at concentrations of 3000 to 50000 ppm and not significant ($P > 0,05$) in the no-choice test at all concentrations against C. pavonana 3rd instar larvae. The antifidant activity of the U. baileyi extract included in the strong antifidan category. U. baileyi lichen extract has a minimum effective concentration value of 3000 ppm based on the results of the choice test on 3rd instar larvae of C. pavonana. The antifidan test results of the U. baileyi lichen extract in the choice test showed not significant activity ($P > 0,05$) in the choice test at all concentrations and significant ($P < 0,05$) in the no-choice test at concentrations of 3000 to 50,000 ppm against 3rd instar larvae of S. litura, as for the antifidan activity of the U. extract. baileyi in order from the smallest concentration are strong, weak,, medium, weak and weak. The minimum effective concentration value of the U. baileyi Lichen Extract antifidant is 3000 ppm based on the results of the choice test on 3rd instar larvae of S. litura.

Keywords: Usnic acid, *Usnea baileyi*, Armyworm, Cabbagehead Caterpillar