

**EFEKTIVITAS EKSTRAK KOKON SUTERA LIAR ( *Attacus atlas*  
Linnaeus, 1767) SEBAGAI ULTRAVIOLET PROTEKTAN TERHADAP  
*Bacillus thuringiensis* SEROTIPE kurstaki PENGENDALI *Spodoptera litura*  
(Fabricius, 1775) di LABORATORIUM**

Veggy Fazari Ameliya

16/393200/BI/09620

Fakultas Biologi

Universitas Gadjah Mada

**INTISARI**

*Spodoptera litura* merupakan salah satu hama yang bersifat *polypagous* dan sangat merugikan bagi petani. Salah satu pengendalian untuk membasmi hama ini adalah dengan menggunakan agen bioinsektisida. *Bacillus thuringiensis* merupakan Bakteri yang dapat digunakan sebagai bahan aktif yang sangat efektif dalam menangani serangan berbagai hama dari golongan Lepidoptera, coleoptera dan hemiptera. Akan tetapi, bakteri ini tidak tahan akan panas, sehingga digunakan serat sutera *Attacus atlas* yang bersifat melindungi dari sinar UV. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui efektifitas ekstrak kokon *Attacus atlas* sebagai ultraviolet protektan terhadap *Bacillus thuringiensis* sebagai pengendali hama *Spodoptera litura* di laboratorium. Penelitian ini dilakukan pada bulan Desember 2019-Juni 2020 dengan tahapan *Bacillus thuringiensis* ditambahkan dengan ekstrak kokon *Attacus atlas* dengan konsentrasi 0,5%, 1%, 2%, dan 2,5%. Masing-masing perlakuan konsentrasi ekstrak dan kontrol diberi paparan sinar UV selama 7, 14, 21, dan 28 hari. Lalu, diujikan pada larva *Spodoptera litura* instar 1 di Laboratorium Entomologi Fakultas Biologi Universitas Gadjah Mada (UGM). Hasil penelitian menunjukkan konsentrasi optimum ekstrak kokon *Attacus atlas* sebagai anti sinar UV adalah 2,5%. Selain itu, terdapat perbedaan mortalitas yang signifikan antara perlakuan penambahan ekstrak dengan perlakuan tanpa ekstrak. Persentase mortalitas tertinggi terdapat pada konsentrasi 2,5% sebesar 98,33% dan terendah terdapat pada perlakuan tanpa ekstrak sebesar 31,67%. Berdasarkan penelitian ini dapat disimpulkan bahwa penambahan ekstrak kokon *Attacus atlas* yang semakin besar akan meningkatkan efektifitas *Bacillus turingiensis* dalam mengendalikan hama *Spodoptera litura*

**Kata Kunci :** Larva *Spodoptera litura*, Bioinsektisida *Bacillus thuringiensis*, Kokon *Attacus atlas*

**THE EFFECTIVENESS OF WILD SILK WORM (*Attacus atlas* Linnaeus,  
1767) COCOON EXTRACT AS ULTRAVIOLET PROTECTANT FOR  
*Bacillus thuringiensis* SEROTYPE *kurstaki* A BIOLOGICAL AGENT FOR  
*Spodoptera litura* (Fabricius, 1775) IN LABORATORY**

Veggy Fazari Ameliya

16/393200/BI/09620

Fakultas Biologi

Universitas Gadjah Mada

**ABSTRACT**

The *Spodoptera litura* is one of *polypagous* pests and it is a hazard for farmers. One of the controls to eradicate this pest is the use of a bio insecticide agent. *Bacillus thuringiensis* is a bacterium that can be used effectively as an active ingredient in the treatment of lepidoptera, coleoptera and hemiptera attacks. However, the bacterium cannot stand the heat, so the *Attacus atlas* silk fibers are used as a protection against UV rays. The research is aimed to find out the effectiveness of the extract cocoon *Attacus atlas* as a protectant toward *Bacillus thuringiensis* for controlling pest behavior of *Spodoptera litura* in the laboratory. This research was carried out in December 2019-june 2020 used the *Bacillus thuringiensis* stages added with a cocoon *Attacus atlas* extract of 0.5%, 1%, 2%, and 2.5%. Each extractable and control concentration treatment was given to exposure to UV for 7, 14, 21, and 28 days. Then, it was tested on the 1<sup>st</sup> instar *Spodoptera litura* larvae in the Entomology Laboratory of the Faculty of Biology, Gadjah Mada University (UGM). The results showed the optimum concentration of *Attacus atlas* cocoon extract as anti-UV light was 2.5%. In addition, there was a significant difference in mortality between the treatments of extract addition to the treatment without extract. The highest percentage of mortality was at a concentration of 2.5% at 88.79% and the lowest was at the treatment without extract at 31.67%. Based on this study it can be concluded that the addition of the larger *Attacus atlas* cocoon extract will increase the effectiveness of *Bacillus thuringiensis* in controlling the *Spodoptera litura* pest.

**Key Words:** Larvae *Spodoptera litura*, Bio insecticides *Bacillus thuringiensis*, Cocoon *Attacus atlas*.



UNIVERSITAS  
GADJAH MADA

**EFEKTIVITAS EKSTRAK KOKON SUTERA LIAR (*Attacus atlas* Linnaeus, 1767) SEBAGAI  
ULTRAVIOLET PROTEKTAN  
TERHADAP *Bacillus thuringiensis* SEROTIPE kurstaki PENGENDALI *Spodoptera litura* (Fabricius,  
1775) di  
LABORATORIUM**

VEGGY FAZARI AMELIYA, Sukirno, S.Si., M.Sc., Ph.D.

Universitas Gadjah Mada, 2020 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>