

ANAS NUR CHOLIS. NIM. 21.03.111.00112. Uji Efektivitas Formula *Beauveria brongniartii* sebagai Bioinsektisida terhadap Ulat Grayak (*Spodoptera frugiperda*) Pada Tanaman Jagung (*Zea mays* L.).

Dibawah bimbingan: **Ir. Achmad Djunaedy., M.P.** dan **Syaiful Khoiri, S.P., M.Si**

ABSTRAK

Ulat grayak (*Spodoptera frugiperda*) merupakan hama invasif yang menimbulkan kerusakan signifikan pada tanaman jagung (*Zea mays* L.), sehingga diperlukan strategi pengendalian ramah lingkungan. Salah satu cendawan yang sering digunakan untuk mengendalikan serangga adalah *Beauveria brongniartii*. Penelitian ini bertujuan menguji efektivitas cendawan entomopatogen *Beauveria brongniartii* sebagai bioinsektisida terhadap *S. frugiperda* serta menentukan nilai Lethal Concentration 50 (LC_{50}) dan Lethal Time 50 (LT_{50}). Metode penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan: kontrol (K0) dan tiga konsentrasi *B. brongniartii* (25, 50, 75 g/100 mL air), masing-masing diulang 5 kali. Parameter meliputi mortalitas ulat, Lethal Concentration (LC_{50}), Lethal Time (LT_{50}), serta keterjadian dan Intensitas serangan Hama. Hasil penelitian menunjukkan mortalitas tertinggi (50%) pada konsentrasi 75 g/100 mL dengan gejala infeksi berupa tubuh larva mengeras dan munculnya hifa putih. Analisis probit menghasilkan LC_{50} sebesar 74,728 g/100 mL dan LT_{50} 4,302 Hari. Perlakuan tersebut juga menekan intensitas serangan hingga 26,85% dan keterjadian serangan 25% pada 15 Hari Setelah Aplikasi (HSA). Dapat disimpulkan hasil penelitian membuktikan bahwa *B. brongniartii* berpotensi sebagai agen hayati yang efektif mengendalikan *S. frugiperda* pada konsentrasi tinggi, dengan catatan perlu pengoptimalan formulasi untuk meningkatkan ketahanan spora di kondisi lapangan.

Kata kunci: *Beauveria brongniartii*, Bioinsektisida, Jagung, Mortalitas, *Spodoptera frugiperda*.

ANAS NUR CHOLIS. NIM. 21.03.111.00112."Effectiveness Test of *Beauveria brongniartii* Formula as a Bioinsecticide Against Fall Armyworm (*Spodoptera frugiperda*) on Corn Plants (*Zea mays* L.)."

Supervised by: **Ir. Achmad Djunaedy., M.P.** and **Syaiful Khoiri, S.P., M.Si**

ABSTRACT

Armyworm (*Spodoptera frugiperda*) is an invasive pest that causes significant damage to corn (*Zea mays* L.) plants, so an environmentally friendly control strategy is needed. One of the fungi often used to control insects is *Beauveria brongniartii*. This study aims to test the effectiveness of the entomopathogenic fungus *Beauveria brongniartii* as a bioinsecticide against *S. frugiperda* and determine the Lethal Concentration 50 (LC₅₀) and Lethal Time 50 (LT₅₀) values. The research method used a Completely Randomized Design (CRD) with 4 treatments: control (K0) and three concentrations of *B. brongniartii* (25, 50, 75 g/100 mL water), each repeated 5 times. Parameters include caterpillar mortality, Lethal Concentration (LC₅₀), Lethal Time (LT₅₀), and the occurrence and intensity of pest attacks. The results showed the highest mortality (50%) at a concentration of 75 g/100 mL with infection symptoms in the form of hardened larval bodies and the appearance of white hyphae. Probit analysis produced an LC₅₀ of 74.728 g/100 mL and an LT₅₀ of 4.302 Days. This treatment also suppressed the attack intensity by 26.85% and the occurrence of attacks by 25% at 15 Days After Application (DAP). It can be concluded that the results of the study prove that *B. brongniartii* has the potential as an effective biological agent to control *S. frugiperda* at high concentrations, with a note that the formulation needs to be optimized to increase spore resistance in field conditions.

Key word : *Beauveria brongniartii*, Bioinsecticide, Corn Plant, Mortality, *Spodoptera frugiperda*.