

Dela Novita Sari, 220311100017. Efektivitas Ekstrak Daun Sirsak (*Annona muricata* L.), Sirih Hijau (*Piper betle* L.) dan Campuran Keduanya Terhadap Ulat Grayak (*Spodoptera frugiperda*). Dibimbing oleh: Ir. Achmad Djunaedy, M.P dan Ir. H. Suhartono, M.P

ABSTRAK

Spodoptera frugiperda merupakan hama invasif pada tanaman jagung yang dapat menyebabkan kerusakan serius. Penggunaan insektisida sintetis menimbulkan dampak negatif sehingga diperlukan alternatif berupa insektisida nabati. Penelitian ini bertujuan mengetahui efektivitas ekstrak daun sirsak (*Annona muricata* L.), daun sirih hijau (*Piper betle* L.), dan campurannya terhadap *S. frugiperda*. Penelitian dilakukan secara eksperimen dengan berbagai konsentrasi (0%, 5%, 10%, 15%, dan 20%) menggunakan parameter mortalitas, kesintasan, kemampuan makan, serta analisis *Lethal Concentration* (LC₅₀, LC₉₀) dan *Lethal Time* (LT₅₀, LT₉₀). Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan paling efektif dalam mengendalikan larva *Spodoptera frugiperda* adalah ekstrak campuran daun sirsak dan daun sirih hijau. Hal ini ditunjukkan oleh nilai *Lethal Concentration* (LC) dan *Lethal Time* (LT) yang paling rendah dibandingkan perlakuan lainnya, yaitu LC₅₀ sebesar 9,004% dan LC₉₀ sebesar 17,023%, serta LT₅₀ selama 6,556 hari dan LT₉₀ selama 11,665 hari. Nilai tersebut menunjukkan bahwa ekstrak campuran mampu membunuh larva dengan konsentrasi lebih rendah dan waktu yang lebih cepat, sehingga memiliki tingkat efektivitas paling tinggi dalam pengendalian hama.

Kata Kunci: Ekstrak Daun Sirih Hijau, Ekstrak Daun Sirsak, Insektisida Nabati, *Spodoptera frugiperda*.

Dela Novita Sari, 220311100017. Effectiveness of Soursop Leaf Extract (*Annona muricata* L.), Green Betel Leaf Extract (*Piper betle* L.), and a Mixture of Both Against Armyworms (*Spodoptera frugiperda*). Supervised by: Ir. Achmad Djunaedy, M.P., and Ir. H. Suhartono, M.P.

ABSTRACT

Spodoptera frugiperda is an invasive pest of corn plants that can cause serious damage. The use of synthetic insecticides has negative impacts, necessitating alternatives in the form of botanical insecticides. This study aims to determine the effectiveness of soursop leaf extract (*Annona muricata* L.), green betel leaf extract (*Piper betle* L.), and their mixture against *S. frugiperda*. The research was conducted experimentally with various concentrations (0%, 5%, 10%, 15%, and 20%) using parameters of mortality, survival, feeding ability, as well as Lethal Concentration (LC_{50} , LC_{90}) and Lethal Time (LT_{50} , LT_{90}) analysis. The results showed that the most effective treatment in controlling *Spodoptera frugiperda* larvae was a mixture of soursop leaf extract and green betel leaf extract. This was indicated by the lowest Lethal Concentration (LC) and Lethal Time (LT) values compared to other treatments, namely LC_{50} of 9.004% and LC_{90} of 17.023%, and LT_{50} for 6.556 days and LT_{90} for 11.665 days. These values indicate that the mixed extract is able to kill larvae at a lower concentration and faster, thus having the highest level of effectiveness in pest control.

Keywords: Green Betel Leaf Extract, Soursop Leaf Extract, Botanical Insecticide, *Spodoptera frugiperda*.