

**POTENSI EKSTRAK BIJI MENGGUDU
(*Morinda citrifolia* L.) TERHADAP PERKEMBANGAN
Spodoptera frugiperda J. E. Smith.**

SKRIPSI

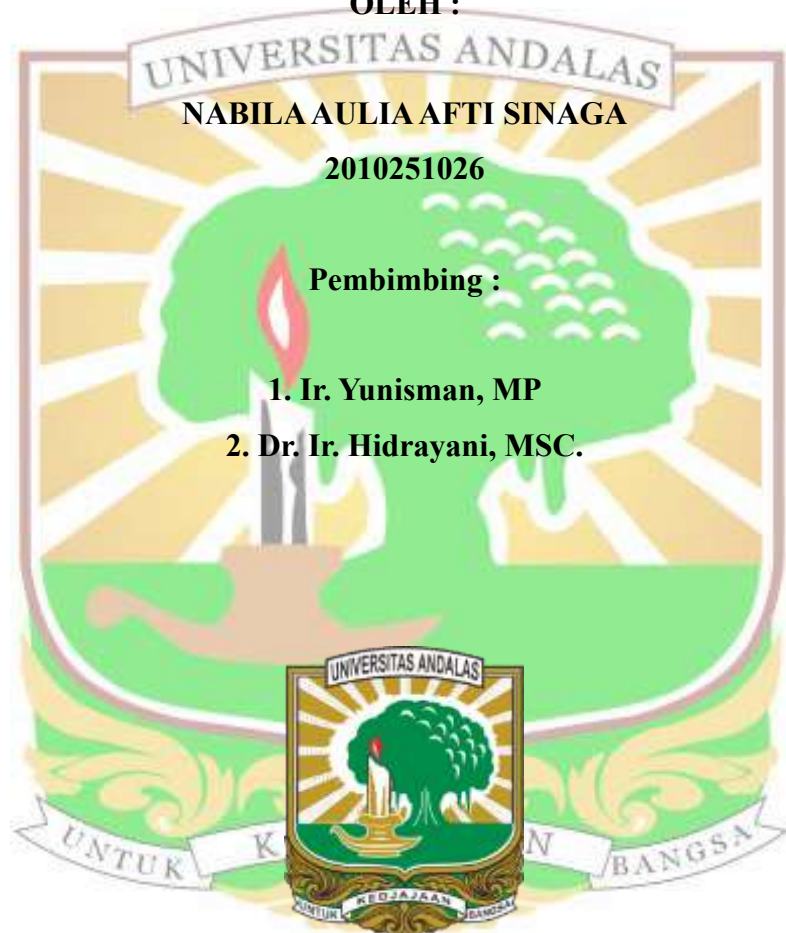
OLEH :

UNIVERSITAS ANDALAS
NABILA AULIA AFTI SINAGA

2010251026

Pembimbing :

- 1. Ir. Yunisman, MP**
- 2. Dr. Ir. Hidrayani, MSC.**



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG**

2025

**POTENSI EKSTRAK BIJI MENGGUDU
(*Morinda citrifolia* L.) TERHADAP PERKEMBANGAN
Spodoptera frugiperda J. E. Smith.**

Abstrak

Ulat grayak jagung (*Spodoptera frugiperda* J. E. Smith.) merupakan salah satu hama penting yang menyerang beberapa kelompok tanaman Graminae, terutama tanaman jagung. Insektisida nabati sebagai alternatif untuk mengendalikan larva *S. frugiperda* salah satunya ekstrak biji mengkudu (*Morinda citrifolia*). Tujuan penelitian ini untuk mengetahui kemampuan ekstrak biji mengkudu (*M. citrifolia*) dengan beberapa konsentrasi dalam memengaruhi perkembangan *S. frugiperda*. Penelitian ini dilaksanakan dari bulan September hingga Desember 2024 di Laboratorium Bioekologi Serangga Fakultas Pertanian, Universitas Andalas. Rancangan penelitian yang digunakan adalah RAL (Rancangan Acak Lengkap) dengan metode eksperimen. Penelitian dengan dua tahapan, yaitu uji pendahuluan dan uji lanjutan. Uji pendahuluan terdiri dari 3 perlakuan konsentrasi (0,00%; 0,25%; 0,50%) dan 3 ulangan. Uji lanjutan terdiri dari 6 perlakuan konsentrasi (0,00%; 0,25%; 0,35%; 0,50%; 0,71%; 1,00%) dan 4 ulangan. Parameter pengamatan yang diamati adalah mortalitas larva *S. frugiperda*, aktivitas *antifeedant*, persentase pupa terbentuk, persentase imago terbentuk. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan *Analysis Of Variance* (Anova) dilanjutkan dengan uji lanjut LSD (*Least Significance Different*) pada taraf 5% menggunakan aplikasi Statistik 8. Hasil Penelitian menunjukkan ekstrak biji mengkudu (*M. citrifolia*) memengaruhi persentase mortalitas larva *S. frugiperda*, aktivitas anti makan (*antifeedant*), pembentukan pupa, dan imago. Hubungan antara konsentrasi ekstrak dengan persentase mortalitas larva menghasilkan nilai LC_{50} sebesar 0,478% dan LC_{95} sebesar 1,804%. Meskipun ekstrak biji mengkudu menunjukkan efektivitas dalam mengurangi mortalitas larva, potensi pengendaliannya tergolong rendah, sehingga tidak dapat direkomendasikan sebagai alternatif utama dalam pengendalian *S. frugiperda*.

Kata kunci : *antifeedant*, insektisida nabati, konsentrasi, mortalitas.

POTENTIAL OF NONI SEED EXTRACT (*Morinda citrifolia* L.) ON THE DEVELOPMENT OF *Spodoptera frugiperda* J. E. Smith.

Abstract

Fall armyworm (*Spodoptera frugiperda* J. E. Smith.) is one of the important pests that attacks several groups of Graminae plants, especially corn plants. Botanical insecticides as an alternative to control *S. frugiperda* larvae include noni seed extract (*Morinda citrifolia*). The purpose of this study was to determine the ability of noni seed extract (*M. citrifolia*) with several concentrations to influence the development of *S. frugiperda*. This study was conducted from September to December 2024 at the Insect Bioecology Laboratory, Faculty of Agriculture, Andalas University. The research design used was RAL (Completely Randomized Design) with an experimental method. The study had two stages, namely preliminary tests and follow-up tests. The preliminary test consisted of 3 concentration treatments (0.00%; 0.25%; 0.50%) and 3 replications. The follow-up test consisted of 6 concentration treatments (0.00%; 0.25%; 0.35%; 0.50%; 0.71%; 1.00%) and 4 replications. The observed parameters were *S. frugiperda* larval mortality, antifeedant activity, percentage of pupae formed, percentage of imago formed. The data obtained were analyzed using *Analysis Of Variance* (Anova) followed by a further LSD (*Least Significance Different*) test at the 5% level using the Statistics 8 application. The results show that noni seed extract (*M. citrifolia*) affects the percentage of mortality of *S. frugiperda* larvae, antifeedant activity, pupa formation, and imago. The relationship between extract concentration and larval mortality percentage resulted in LC50 values of 0.478% and LC95 of 1.804%. Although noni seed extract showed effectiveness in reducing larval mortality, its control potential was relatively low, so it cannot be recommended as the main alternative in controlling *S. frugiperda*.

Keywords : *antifeedant*, botanical insecticide, concentration, mortality.