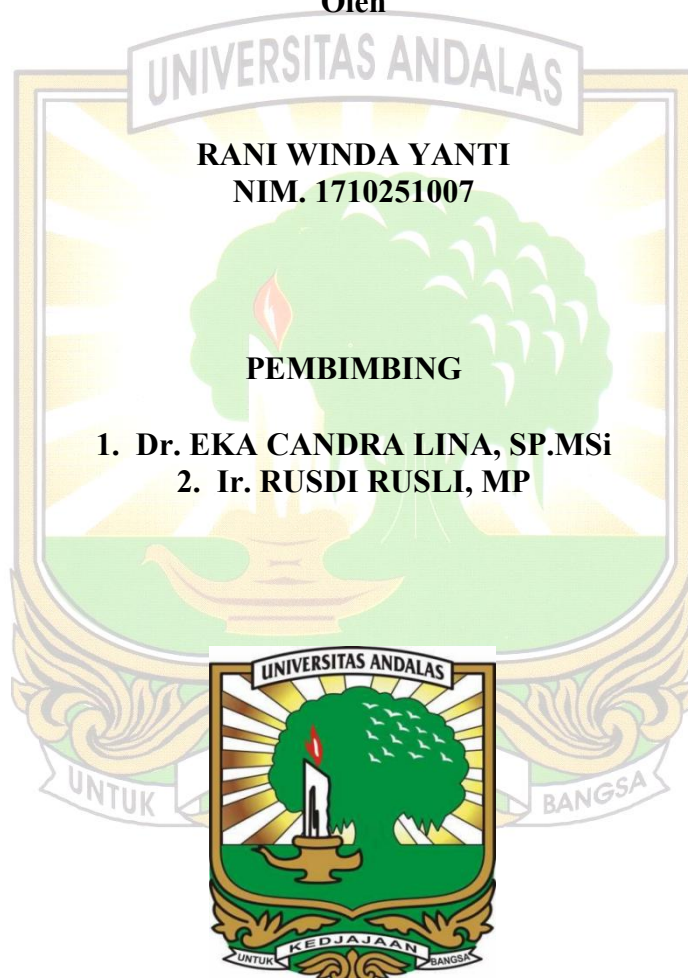


**AKTIVITAS NANOEMULSI CAMPURAN LIMBAH SERAI
WANGI (*Cymbopogon nardus*) DAN MINYAK SIRIH HUTAN
(*Piper aduncum*) UNTUK MENGENDALIKAN
Plutella xylostella L. (Lepidoptera: Plutellidae)**

SKRIPSI

Oleh



**RANI WINDA YANTI
NIM. 1710251007**

PEMBIMBING

- 1. Dr. EKA CANDRA LINA, SP.MSi**
- 2. Ir. RUSDI RUSLI, MP**

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS**

PADANG

2023

AKTIVITAS NANOEMULSI CAMPURAN LIMBAH SERAI WANGI (*Cymbopogon nardus*) DAN MINYAK SIRIH HUTAN (*Piper aduncum*) UNTUK MENGENDALIKAN *Plutella xylostella* L. (Lepidoptera: Plutellidae)

Abstrak

Plutella xylostella merupakan salah satu hama utama pada tanaman kubis-kubisan (Brassicaceae). Nanoemulsi campuran limbah serai wangi (*Cymbopogon nardus*) dan minyak sirih hutan (*Piper aduncum*) diketahui memiliki aktivitas insektisida. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui konsentrasi nanoemulsi dari limbah serai wangi yang dicampurkan minyak atsiri *Piper aduncum* terhadap *Plutella xylostella*. Penelitian dilaksanakan pada bulan Juli sampai Agustus 2022 di Laboratorium Bioekologi Serangga Fakultas Pertanian, Universitas Andalas, Padang. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL), meliputi uji pendahuluan dan uji lanjutan. Uji lanjutan dilakukan dengan menggunakan 6 taraf konsentrasi (0,0%, 0,005%, 0,01%, 0,03% dan 0,07%, 0,15%) dan terdiri dari 5 ulangan. Pengujian dilakukan dengan menggunakan metode celup daun. Parameter yang diamati adalah: mortalitas larva, *antifeedant*, lama perkembangan larva, serta pembentukan pupa dan imago. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nanoemulsi dengan konsentrasi 0,07% menyebabkan mortalitas larva sebesar 92%, *antifeedant*, dan menghambat perkembangan larva, serta mempengaruhi pembentukan pupa dan imago. Hasil analisis probit mortalitas larva menunjukkan nilai LC_{50} adalah 0,014% dan LC_{95} adalah 0,085%

Kata kunci : Insektisida nabati, Limbah, Nanoemulsi, Pengendalian, *Plutella xylostella*. L

ACTIVITIES OF NANOEMULSION MIXTURE OF CITRONELLA WASTE (*Cymbopogon nardus*) AND ESSENTIAL OIL (*Piper aduncum*) TO CONTROL OF *Plutella xylostella* L. (Lepidoptera: Plutellidae)

Abstract

Plutella xylostella is one of the main pests on cabbage plants (Brassicaceae). Nanoemulsions mixed with citronella waste (*Cymbopogon nardus*) and essential oil (*Piper aduncum*) are known to have insecticidal activity. This study aims to determine the concentration of nanoemulsion from citronella waste mixed and essential oil *Piper aduncum* against *Plutella xylostella*. This research was conducted from July to August 2022 at the Insect Bioecology Laboratory, Faculty of Agriculture, Andalas University, Padang. The research used a completely randomized design (CRD), including preliminary tests and further tests. Further tests were carried out using 6 concentration levels (0.0%, 0.005%, 0.01%, 0.03% and 0.07%, 0.15%) and consisted of 5 replicates. The test was conducted using the leaf dyeing method. Parameters observed included: larval mortality, *antifeedant*, larval development time, pupae formed and imago formed. The results showed that nanoemulsion with a concentration of 0.07% caused 92% larval mortality, larval *antifeedant* and inhibits the development of larvae, as well as affects the formation of pupae and imago. The results of larval mortality probit analysis showed that the LC50 value was 0.014% and LC95 was 0.085%

Keywords : Nabatical insecticide, Waste, Nanoemulsion, Control, *Plutella xylostella*.L