

**AKTIVITAS NANOEMULSI CAMPURAN EKSTRAK BUAH
SIRIH HUTAN (*Piper aduncum* Linnaeus) DAN HIDROSOL
SERAI WANGI (*Cymbopogon nardus* Linnaeus) TERHADAP
Crocidolomia pavonana Fabricius**

SKRIPSI

Oleh

**OKTRI FAHMI RANI
NIM. 1910251046**

Pembimbing:

Dr. Ir Munzir Busniah, M.Si

Dr. Eka Candra Lina, SP. M.Si



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2023**

**AKTIVITAS NANOEMULSI CAMPURAN EKSTRAK BUAH
SIRIH HUTAN (*Piper aduncum* Linnaeus) DAN HIDROSOL
SERAI WANGI (*Cymbopogon nardus* Linnaeus) TERHADAP
Crocidolomia pavonana Fabricius**

Oleh



Sebagai salah satu untuk memperoleh gelar
Sarjana Pertanian

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2023**

**AKTIVITAS NANOEMULSI CAMPURAN EKSTRAK BUAH
SIRIH HUTAN (*Piper aduncum* Linnaeus) DAN HIDROSOL
SERAI WANGI (*Cymbopogon nardus* Linnaeus)
TERHADAP *Crocidolomia pavonana* Fabricius**

Abstrak

Formulasi campuran ekstrak buah sirih hutan (*Piper aduncum*) dan hidrosol serai wangi (*Cymbopogon nardus*) dalam bentuk nanoemulsi diketahui efektif mengendalikan *Crocidolomia pavonana*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas nanoemulsi campuran ekstrak buah sirih hutan (*P. aduncum*) dan hidrosol serai wangi (*C. nardus*) terhadap *C. pavonana*. Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Bioekologi Serangga, Departemen Proteksi Tanaman, Universitas Andalas, Padang. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari uji pendahuluan dan uji lanjutan. Uji lanjutan dilakukan dengan menggunakan 6 taraf konsentrasi (0,0%, 0,10%, 0,16%, 0,27%, 0,45%, 0,74%) dan terdiri dari 5 ulangan. Pengujian dilakukan dengan metode celup daun. Parameter yang diamati antara lain: mortalitas larva, lama perkembangan larva, persentase pupa terbentuk, persentase imago terbentuk, sex ratio dan fitotoksisitas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nanoemulsi dengan konsentrasi 1% menyebabkan mortalitas larva sebesar 98%, menghambat perkembangan larva selama 1,48 hari mencapai instar 4 dibandingkan dengan kontrol, serta mempengaruhi pupa dan imago, sex ratio serta tidak bersifat fitotoksisitas terhadap tanaman brokoli. Hasil analisis probit mortalitas larva menunjukkan nilai LC_{50} adalah 0,46% dan LC_{95} adalah 0,97%.

Kata kunci: Brokoli, fitotoksisitas, insektisida nabati, konsentrasi, mortalitas,

**ACTIVITY OF NANOEMULSION A MIXTURE OF FOREST
FRUIT FORM EXTRACT (*Piper aduncum* Linnaeus) AND
citronella (*Cymbopogon nardus* Linnaeus) HYDROSOL
AGAINST *Crocidolomia pavonana* Fabricius**

Abstract

formulation a mixture of forest betel fruit extract (*Piper aduncum* L.) and citronella hydrosol (*Cymbopogon nardus* L.) in the form of a nanoemulsion is known to be effective in controlling *Crocidolomia pavonana* F. This research aims to determine the effectiveness of a nanoemulsion mixture of forest betel fruit extract (*P. aduncum*) and citronella hydrosol (*C. nardus*) against *C. pavonana*. This research was conducted at the Insect Bioecology Laboratory, Department of Plant Protection, Andalas University, Padang. The research used a Completely Randomized Design (CRD) consisting of preliminary tests and follow-up tests. Further tests were carried out using 6 concentration levels (0.0%, 0.10%, 0.16%, 0.27%, 0.45%, 0.74%) and consisted of 5 repetitions. The test was carried out using the leaf dip method. The parameters observed included: larval mortality, length of larval development, percentage of pupae formed, percentage of imago formed, sex ratio and phytotoxicity. The research results showed that nanoemulsion with a concentration of 1% caused larval mortality of 98%, inhibited larval development for 1.48 days to reach instar 4 compared to the control, and affected pupae and imago, sex ratio, and was not phytotoxic to broccoli plants. The results of probit analysis of larval mortality show that the LC50 value is 0.46% and LC95 is 0.97%.

Keywords: Broccoli, phytotoxicity of botanical, insecticides, concentration, mortality,