

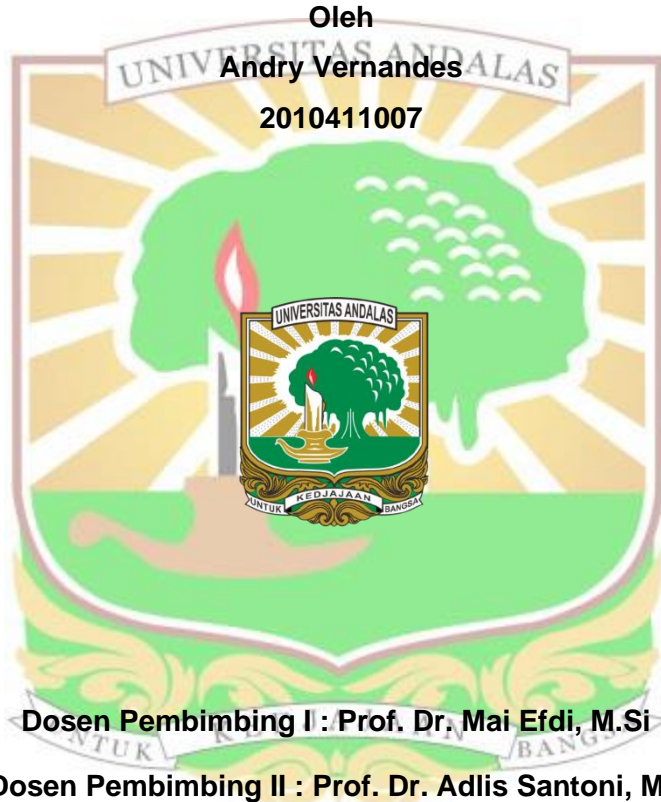
**ANALISIS MINYAK ATSIRI YANG DIISOLASI DARI DAUN ADAS
PAGAR (*Eupatorium capillifolium* (Lam.)) DAN UJI AKTIVITAS
INSEKTISIDA TERHADAP LARVA *Crocidolomia pavonana* F. HAMA
TANAMAN KUBIS**

SKRIPSI SARJANA KIMIA

Oleh

Andry Vernandes

2010411007



Dosen Pembimbing I : Prof. Dr. Mai Efdi, M.Si

Dosen Pembimbing II : Prof. Dr. Adlis Santoni, MS

**PROGRAM SARJANA
DEPARTEMEN KIMIA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2025**

INTISARI

ANALISIS MINYAK ATSIRI YANG DIISOLASI DARI DAUN ADAS PAGAR (*Eupatorium capillifolium* (Lam.)) DAN UJI AKTIVITAS INSEKTISIDA TERHADAP LARVA *Crocidolomia pavonana* F. HAMA TANAMAN KUBIS

Oleh:

Andry Vernandes (NIM: 2010411007)

Prof. Dr. Mai Efdi, M.Si*, Prof. Dr. Adlis Santoni, M.S*

***Pembimbing**

Adas pagar (*Eupatorium capillifolium* (Lam.)) merupakan salah satu spesies dari famili Asteraceae. Tanaman ini memiliki kandungan minyak atsiri yang dapat digunakan sebagai insektisida terhadap hama *Crocidolomia pavonana* F. Tujuan penelitian ini yaitu untuk menentukan komponen kimia minyak atsiri dari daun adas pagar yang tumbuh di Padang Panjang dan menentukan kemampuan aktivitas insektisida dari minyak atsiri hasil isolasi terhadap mortalitas, *antifeedant* (penghambatan makan), dan lama perkembangan larva *Crocidolomia pavonana* F. Minyak atsiri diperoleh menggunakan metode hidrodistilasi. Karakterisasi senyawa kimia dari minyak atsiri dilakukan dengan menggunakan Gas Chromatography – Mass Spectrometry (GC-MS). Hasil analisis GC-MS menunjukkan terdapat 40 senyawa dalam minyak atsiri daun adas pagar dengan senyawa utama α -Phellandrene (18.15), 1H-Cyclopenta [1,3]cyclopropa[1,2]benz (13.83), Thymyl isobutyrate (11.44), Isothymol Methyl Ether (8.60), Thymohydroquinone dimethyl ether (5.39), β -Cymene (5.36), dan Thymyl tiglate (5.18). Uji aktivitas insektisida dengan konsentrasi 0,50% menunjukkan hasil terbaik, yaitu dapat menyebabkan mortalitas sebesar 95%, menghambat makan (*antifeedant*) sebesar 63,2% dan menghambat perkembangan larva untuk mencapai instar 3 selama 0,04 hari dan untuk mencapai instar 4 selama 0,46 hari jika dibandingkan dengan kontrol. Minyak atsiri daun adas pagar memiliki aktivitas insektisida yang tinggi dengan nilai LC_{50} sebesar 0,09% dan LC_{95} sebesar 0,54%.

Kata kunci : *Crocidolomia pavonana* F, *Eupatorium capillifolium* (Lam.), GC-MS, Hidrodistilasi, Insektisida, Minyak atsiri



ABSTRACT

ANALYSIS OF ESSENTIAL OIL ISOLATED FROM LEAVES ADAS PAGAR (*Eupatorium capillifolium* (Lam.)) AND INSECTICIDAL ACTIVITY TEST AGAINST *Crocidolomia pavonana* F. LARVAE, A PEST OF CABBAGE PLANTS

By:

Andry Vernandes (NIM: 2010411007)

Prof. Dr. Mai Efdi, M.Si*, Prof. Dr. Adlis Santoni, M.S*

*Supervisor

Adas pagar (*Eupatorium capillifolium* (Lam.)) is one of the species of the Asteraceae family. This plant contains essential oil that can be used as an insecticide against the pest *Crocidolomia pavonana* F. The purpose of this research was to determine the chemical components of the essential oil from the leaves of adas pagar grown in Padang Panjang and to determine the insecticidal activity of the oil. Determine the insecticidal activity of the isolated essential oil on mortality, antifeedant (inhibition of feeding), and the duration of larval development of *Crocidolomia pavonana* F. Essential oil was obtained using the hydrodistillation method. Characterization of chemical compounds from essential oil was carried out using Gas Chromatography–Mass Spectrometry (GC-MS). The result of GC-MS analysis showed that there were 40 compounds in the essential oil of with the main compound α -Phellandrene (18.15), 1H-Cyclopenta [1,3]cyclopropa[1,2]benz (13.83), Thymyl isobutyrate (11.44), Isothymol Methyl Ether (8.60), Thymohydroquinone dimethyl ether (5.39), β -Cymene (5.36), and Thymyl tiglate (5.18). The Insecticidal activity test with a 0.50% showed the best result, which can cause mortality of 95%, inhibit feeding by 63.2% (antifeedant), inhibit the development of larvae to reach instar 3 for 0.04 days and to reach instar 4 for 0.46 days when compared to the control. The essential oil of fennel hedge leaves has high insecticidal activity with LC₅₀ value of 0.09% and an LC₉₅ value of 0.54%.

Keywords: *Crocidolomia pavonana* F., *Eupatorium capillifolium* (Lam.), GC-MS, hydrodistillation, insecticide, essential oil

