

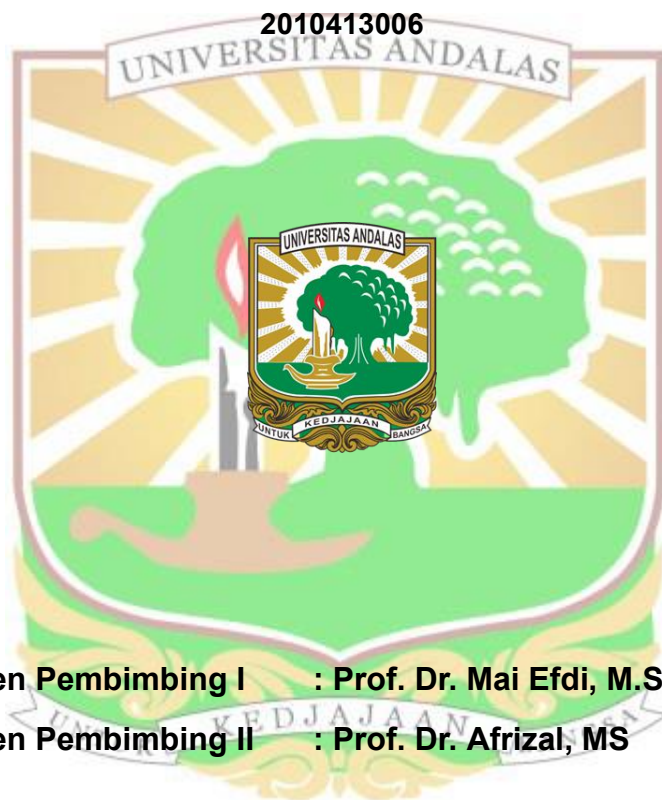
**ISOLASI MINYAK ATSIRI DARI DAUN CAPO (*Blumea balsamifera*  
(L.) DC.) DAN UJI AKTIVITAS INSEKTISIDA TERHADAP LARVA  
*Crocidolomia pavonana* F. PADA TANAMAN KUBIS**

**SKRIPSI SARJANA KIMIA**

Oleh

**Annisa Jasman**

**2010413006**



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

**Dosen Pembimbing II : Prof. Dr. Afrizal, MS**

**PROGRAM SARJANA**

**DEPARTEMEN KIMIA**

**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM**

**UNIVERSITAS ANDALAS**

**PADANG**

**2024**

## INTISARI

### ISOLASI MINYAK ATSIRI DARI DAUN CAPO (*Blumea balsamifera* (L.) DC.) DAN UJI AKTIVITAS INSEKTISIDA TERHADAP LARVA *Crocidolomia pavonana* F. PADA TANAMAN KUBIS

oleh:

**Annisa Jasman (NIM: 2010413006)**

**Prof. Dr. Mai Efdi, M. Si, Prof. Dr. Afrizal, MS**

Capo (*Blumea balsamifera* (L.) DC.) merupakan tanaman yang dapat digunakan sebagai obat tradisional yang berasal dari famili Asteraceae. Aroma khas yang dimiliki oleh tanaman capo mengindikasikan adanya kandungan minyak atsiri. Pada penelitian ini telah diisolasi minyak atsiri dari daun capo dengan metode hidrodestilasi dan diperoleh minyak berwarna kuning dengan total minyak 11,7 mL dan massa jenis 0,9787 g/mL. Penentuan komponen kimia minyak atsiri hasil isolasi dilakukan dengan metode *Gas Chromatography – Mass Spectra* (GC-MS). Hasil GC-MS menunjukkan adanya 35 senyawa yang ditandai dengan adanya 35 puncak spektrum MS dimana terdiri dari golongan monoterpen hidrokarbon, monoterpen teroksigenasi, seskuioterpen hidrokarbon, seskuioterpen teroksigenasi, dan diterpen dengan tiga senyawa utama yaitu Camphor (57,24%), (E)-Farnesol (6,75%), (E)-Dihydrocarvone (5,52%). Uji aktivitas insektisida meliputi uji pendahuluan dengan 3 taraf konsentrasi (0, 0,25, 0,5%) dan uji lanjutan dengan 5 taraf konsentrasi (0, 1, 1,5, 2, 2,5%) dengan metode pencelupan daun. Parameter yang diamati antara lain mortalitas larva, aktivitas penghambat makan (*antifeedant*) dan lama perkembangan larva. Hasil uji aktivitas insektisida dari minyak atsiri daun capo menunjukkan memiliki potensi menghambat pertumbuhan larva *Crocidolomia pavonana* F dengan nilai  $LC_{50}$  didapatkan sebesar 2,416%, aktivitas penghambat makan (*antifeedant*) sebesar 65,73% serta dapat menghambat lama perkembangan larva selama 1,14 hari untuk mencapai instar 4 jika dibandingkan dengan kontrol.

**Kata kunci:** *Blumea balsamifera* (L.) DC., minyak atsiri, insektisida



## ABSTRACT

### ISOLATION OF ESSENTIAL OIL FROM CAPO LEAVES (*Blumea balsamifera* (L.) DC. AND INSECTISIDE ACTIVITY TEST AGAINST LARVAE OF *Crocidolomia pavonana* F. ON CABBAGE PLANTS

by:

**Annisa Jasman (NIM:2010413006)**

**Prof. Dr. Mai Efdi, M. Si, Prof. Dr. Afrizal, MS**

Capo (*Blumea balsamifera* (L.) DC.) is a plant that can be used as a traditional medicine derived from the Asteraceae family. The distinctive aroma possessed by capo leaves indicates the presence of essential oil content. In this research, essential oil from capo leaves has been isolated by hydrodistillation method and obtained yellow oil with a total oil of 11.7 mL with a density of 0.9787 g/mL. Determination of the chemical components of the isolated essential oil was carried out by Gas Chromatography - Mass Spectra (GC-MS) method. GC-MS results showed the presence of 35 compounds characterized by the presence of 35 MS spectrum peaks which consisted of hydrocarbon monoterpenes, oxygenated monoterpenes, hydrocarbon sesquiterpenes, oxygenated sesquiterpenes, and diterpenes with three main compounds namely Camphor (57.24%), (E)-Farnesol (6.75%), (E)-Dihydrocarvone (5.52%). Insecticidal activity tests include preliminary tests with 3 concentration levels (0, 0.25, 0.5%) and further tests with 5 concentration levels (0, 1, 1.5, 2, 2.5%) with the leaf dipping method. Parameters observed included larval mortality, antifeedant activity and larval development time. The results of the insecticidal activity test of capo leaf essential oil showed that it has the potential to inhibit the growth of *Crocidolomia pavonana* F larvae by with the LC50 value obtained at 2.416 %, antifeedant activity of 65.73% and can inhibit the length of larval development for 1,14 days to reach instar 4 when compared to the control.

**Keywords:** *Blumea balsamifera* (L.) DC., essential oil, insecticide

