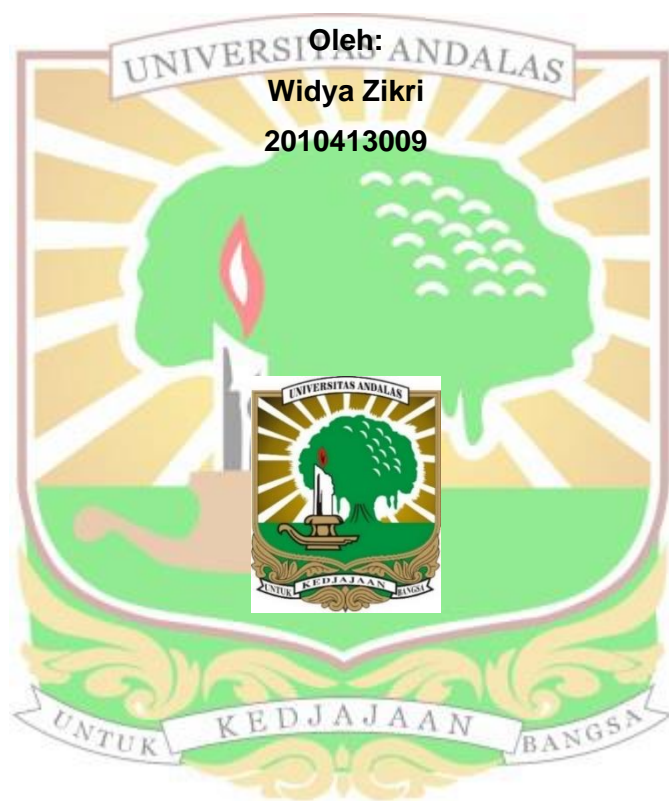


**ISOLASI MINYAK ATSIRI DAUN TEMBELEKAN (*Lantana camara* L.)
DAN UJI AKTIVITAS INSEKTISIDA TERHADAP LARVA *Crocidolomia*
pavonana F. HAMA TANAMAN KUBIS**

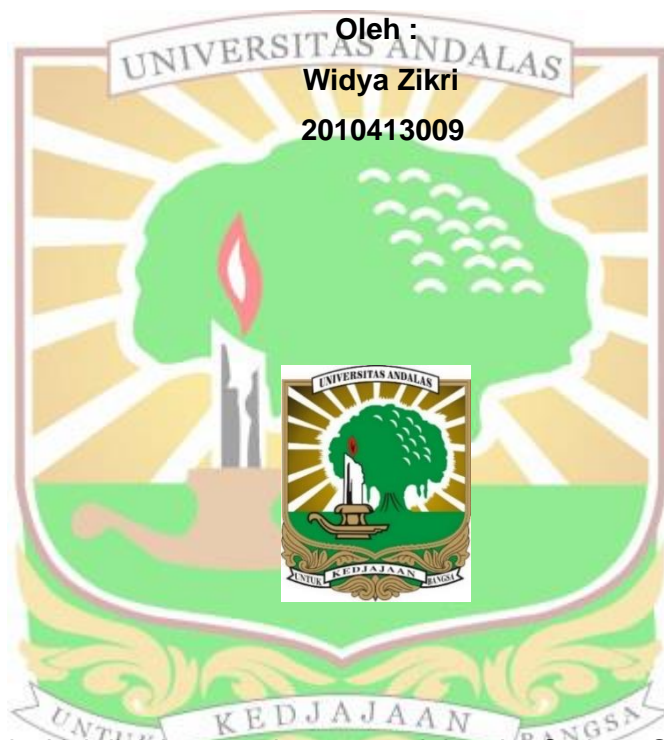
SKRIPSI SARJANA KIMIA



**PROGRAM SARJANA
DEPARTEMEN KIMIA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2024**

**ISOLASI MINYAK ATSIRI DAUN TEMBELEKAN (*Lantana camara* L.)
DAN UJI AKTIVITAS INSEKTISIDA TERHADAP LARVA *Crocidolomia*
pavonana F. HAMA TANAMAN KUBIS**

SKRIPSI SARJANA KIMIA



Skripsi ini diajukan untuk memperoleh gelar Sarjana Sains
pada Program Sarjana Departemen Kimia
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Andalas

**PROGRAM SARJANA
DEPARTEMEN KIMIA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2024**

INTISARI

ISOLASI MINYAK ATSIRI DAUN TEMBELEKAN (*Lantana camara* L.) DAN UJI AKTIVITAS INSEKTISIDA TERHADAP LARVA *Crocidolomia pavonana* F. HAMA TANAMAN KUBIS

Oleh :

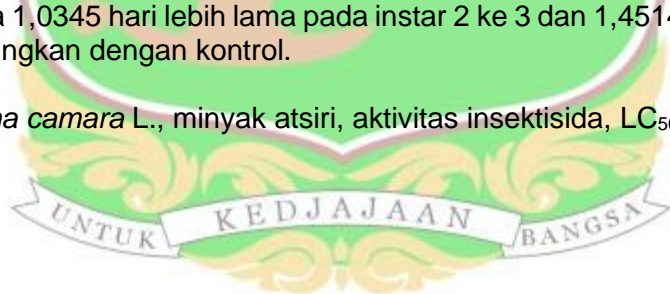
Widya Zikri (2010413009)

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

***Pembimbing**

Daun Tembelean (*Lantana camara* L.) merupakan jenis tanaman liar dari famili *Verbenaceae*. Secara fitokimia dilaporkan bahwa daun Tembelean mengandung flavonoid, fenol, saponin, alkaloid, steroid, tannin dan quinon. Aroma khas yang dihasilkan daun Tembelean mengindikasikan adanya kandungan minyak atsiri. Minyak atsiri daun Tembelean diketahui memiliki aktivitas insektisida. Pada penelitian ini telah diisolasi minyak atsiri dari daun Tembelean dengan bunga berwarna orange menggunakan metode hidrodistilasi dan diperoleh minyak berwarna kuning bening dengan rendemen 0,1039 %. Penentuan komponen kimia minyak atsiri hasil isolasi dilakukan dengan metode Gas Chromatography-Mass Spectrometry (GC-MS) menunjukkan adanya 35 puncak spectrum MS. Dari 35 senyawa tersebut dapat dikelompokkan menjadi sesquiterpen hidrokarbon (42,86 %), sesquiterpen alkohol (17,14 %), sesquiterpen teroksigenasi (11,43 %), monoterpen teroksigenasi (5,71 %), Monoterpen hidrokarbon (11,43 %), monoterpen alkohol (8,57 %), dan terpenoid (2,86 %) dengan 4 senyawa utama yaitu yang terdiri dari β -farnesene (37,75 %), farnesol (14,35 %), germacrene d (11,3 %), dan bornanone (10,61 %). Selanjutnya kandungan minyak atsiri daun Tembelean yang berfungsi sebagai insektisida yaitu farnesol, limonene, β -caryophyllene, germacrene d dan β -pinene. Hasil uji insektisida minyak atsiri menunjukkan nilai LC_{50} terhadap larva *Crocidolomia pavonana* F. sebesar 2,24 %. Minyak atsiri daun Tembelean berpengaruh terhadap mortalitas larva sebesar (55 %), efek *antifeedant* (70 %) dan memperpanjang lama perkembangan larva 1,0345 hari lebih lama pada instar 2 ke 3 dan 1,4514 hari lebih lama pada instar 2 ke 4 dibandingkan dengan kontrol.

Kata kunci : *Lantana camara* L., minyak atsiri, aktivitas insektisida, LC_{50}



ABSTRACT

ISOLATION OF ATTRACTIVE OIL OF TEMBELEKAN (*Lantana camara* L.) LEAVES AND TEST OF INSECTICIDA ACTIVITY AGAINST *Crocidolomia pavonana* F. A PEST OF CUBISH PLANTS

by:

Widya Zikri (BP:2010413009)

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

***Supervisor**

Tembelekan leaf (*Lantana camara* L.) is a type of wild plant from the *Verbenaceae* family. Phytochemically reported that Tembelekan leaves contain flavonoids, phenols, saponins, alkaloids, steroids, tannins and quinones. The distinctive aroma produced by Tembelekan leaves indicates the presence of essential oil content. Tembelekan leaf essential oil is known to have insecticidal activity. In this study, essential oil was isolated from Tembelekan leaves with orange flowers using the hydrodistillation method and obtained clear yellow oil with a yield of 0.1039%. Determination of the chemical components of essential oil isolated by Gas Chromatography-Mass Spectrometry (GC-MS) method showed 35 MS spectrum peaks. The 35 compounds can be grouped into hydrocarbon monoterpenes (11.76 %), oxygenated monoterpenes (11.76 %), alcohol monoterpenes (11.76%), hydrocarbon sesquiterpenes (41.18 %), oxygenated sesquiterpenes (11, 76%), and sesquiterpene alcohol (11.76 %) and terpenoids (2.94 %) with 4 main compounds consisting of β -farnesene (37.75 %), farnesol (14.35 %), germacrene d (11.3 %), bornanone (10.61 %). Furthermore, the essential oil content of Tembelekan leaves which functions as an insecticide is farnesol, limonene, β -caryophyllene, germacrene d and β -pinene. The results of the essential oil insecticide test showed an LC_{50} value against *Crocidolomia pavonana* F. larvae of 2.24 %. Essential oil of Tembelekan leaves had an effect on larval mortality (55 %), *antifeedant* effect (70 %) and prolonged larval development 1.0345 days longer in instar 2 to 3 and 1.4514 days longer in instar 2 to 4 compared to the control.

Keywords : *Lantana camara* L., essential oil, *insecticidal activity*, LC_{50}

