

**ISOLASI DAN KARAKTERISASI SENYAWA KUMARIN DARI  
FRAKSI ETIL ASETAT KULIT BATANG SURIAN (*Toona  
sinensis*) SERTA UJI ANTIOKSIDAN DAN TOTAL FENOLIK**

**SKRIPSI SARJANA KIMIA**

Oleh:



**RAMADAN FITRA**

**BP: 1410411057**

**Pembimbing I : Prof. Dr. Adlis Santoni**

**Pembimbing II : Dr. Mai Efdi**

**JURUSAN KIMIA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2018**

**ISOLASI DAN KARAKTERISASI SENYAWA KUMARIN DARI  
FRAKSI ETIL ASETAT KULIT BATANG SURIAN (*Toona  
sinensis*) SERTA UJI ANTIOKSIDAN DAN TOTAL FENOLIK**

**SKRIPSI SARJANA KIMIA**

Oleh:



**RAMADAN FITRA**

**BP: 1410411057**

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

**JURUSAN KIMIA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2018**

## INTISARI

### ISOLASI DAN KARAKTERISASI SENYAWA KUMARIN DARI FRAKSI ETIL ASETAT KULIT BATANG SURIAN (*Toona sinensis*) SERTA UJI ANTIOKSIDAN DAN TOTAL FENOLIK

Oleh:

Ramadan Fitra (BP 1410411057)  
Prof. Dr. Adlis Santoni \*, Dr. Mai Efdi\*  
\*Pembimbing

*Toona sinensis* merupakan spesies tanaman obat yang secara luas digunakan sebagai pengobatan tradisional untuk mengobati diare, disentri, demam dan insektisida di Cina dan Indonesia. Secara fitokimia kulit batang dan fraksi etil asetat dari *T. sinensis* mengandung senyawa flavonoid, fenolik, kumarin dan triterpenoid. Isolasi dan karakterisasi senyawa kumarin dari fraksi etil asetat telah dilakukan. Senyawa ini diekstraksi dengan metode maserasi dan diisolasi dengan kolom kromatografi kemudian dimurnikan dengan rekristalisasi. Pada uji TLC senyawa kumarin menunjukkan noda tunggal berwarna biru terang setelah penambahan  $\text{NH}_3$ . Secara spektrofotometri, senyawa memiliki 2 serapan maksimum pada 209 nm dan 280 nm. Penyerapan ini mengindikasikan adanya ikatan rangkap yang berkonjugasi. Analisis FTIR menunjukkan terdapat vibrasi gugus fungsi OH, C-H alifatik, C-H aromatic, C-O, dan C=O karbonil. Fraksi etil asetat memiliki potensi yang tinggi sebagai antioksidan dengan  $\text{IC}_{50}$  21,96  $\mu\text{g/mL}$  dan memiliki total fenolik 415.27 mg/g fraksi.

**Kata Kunci :** *Toona sinensis*, kumarin, uji antioksidan dan total fenolik.

## ABSTRACT

### ISOLATION AND CHARACTERIZATION OF COUMARIN COMPOUND FROM ETHYL ACETATE FRACTION OF SURIAN STEM BARK (*Toona sinensis*) AS ANTIOXIDANT ACTIVITY AND TOTAL PHENOLIC CONTENT

By:

Ramadan Fitra (BP 1410411057)  
Prof. Dr. Adlis Santoni \*, Dr. Mai Efdi\*  
\*Supervisor

*Toona sinensis* is a species of a medicinal plant widely used as a traditional treatment for diarrhea, dysentery, fever, and insecticide in Cina and Indonesia. Phytochemically, the stem bark and ethyl acetate fraction of *T. sinensis* contains flavonoids, phenolic compounds, coumarins and triterpenoids. Isolation and characterization of the coumarin compound from ethyl acetate fraction have been studied. This compound was extracted by maceration method and isolated by column chromatography, and then purified by recrystallization. The TLC of the coumarin compound showed a single bright blue spot after addition of  $\text{NH}_3$ . Spectrophotometrically, the compound gave two absorption bands at 209 nm and 280 nm. These absorptions indicate the presence of conjugated double bond in the compound. FTIR analysis showed the vibration of OH, C-H aliphatic, aromatic C-H, C-O and C=O carbonyl groups. The ethyl acetate fraction has a high potential as an antioxidant with  $\text{IC}_{50}$  21.96  $\mu\text{g/mL}$  and total phenolic content 415.27 mg/g fraction.

**Keywords:** *Toona sinensis*, coumarin, antioxidant and total phenolic content.