

**ISOLASI SENYAWA METABOLIT SEKUNDER EKSTRAK ETIL ASETAT DAUN
SUNGKAI (*Peronema canescens* Jack) DARI KOTA PADANG DAN UJI
SITOTOKSIK DENGAN METODE BSLT**

SKRIPSI SARJANA KIMIA

Oleh:

M. ULLIADI SAPUTRA

NIM: 1910411013



**Dosen Pembimbing I : Prof. Dr. Afrizal
Dosen Pembimbing II : Prof. Dr. Suryati**

**PROGRAM SARJANA
DEPARTEMEN KIMIA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2023**

INTISARI

Isolasi Senyawa Metabolit Sekunder Ekstrak Etil Asetat Daun Sungkai (*Peronema canescens* Jack) dari Kota Padang dan Uji Sitotoksik dengan Metode BSLT

Oleh:

M. Ulliadi Saputra (NIM: 1910411013)

Prof. Dr. Afrizal*, Prof. Dr. Suryati*

*Pembimbing

Sungkai (*Peronema canescens* Jack) merupakan salah satu dari 40.000 jenis tanaman obat yang telah digunakan sebagai obat tradisional seperti masuk angin, obat kumur pencegah sakit gigi, obat penurun panas, dan obat untuk mengatasi Covid-19. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi kandungan senyawa metabolit sekunder ekstrak etil asetat, mengisolasi dan mengarakterisasi senyawa hasil isolasi, dan menentukan aktivitas sitotoksik senyawa hasil isolasi dari ekstrak etil asetat daun tumbuhan sungkai Kota Padang. Isolasi senyawa metabolit sekunder menggunakan metode kromatografi vakum cair (KVC) dan kromatografi kolom gravitasi. Karakterisasi senyawa hasil isolasi menggunakan spektrofotometer *UltraViolet-Visible* (UV-Vis) dan spektrofotometer *Infra Red* (IR). Hasil identifikasi senyawa metabolit sekunder diketahui bahwa ekstrak etil asetat mengandung senyawa flavonoid, fenolik, saponin, triterpenoid, dan steroid. Hasil isolasi senyawa metabolit sekunder didapatkan senyawa triterpenoid berupa padatan putih dengan titik leleh 224-226 °C. Spektrum UV-Vis memberikan informasi bahwa senyawa triterpenoid memiliki serapan maksimum pada panjang gelombang 285 nm, mengindikasikan adanya transisi elektron dari $n-\pi^*$ yang disebabkan oleh kromofor C=O. Berdasarkan spektrum IR terkonfirmasi vibrasi ikatan C=O *stretching* pada angka gelombang $1693,50\text{ cm}^{-1}$, C=C *stretching* pada $1514,12\text{ cm}^{-1}$, dan geminal dimetil (-CH(CH₃)₂) *bending* pada $1462,04\text{ cm}^{-1}$ dan $1379,10\text{ cm}^{-1}$ yang merupakan ciri khas senyawa triterpenoid. Uji sitotoksik senyawa hasil isolasi memberikan informasi bahwa senyawa memiliki sifat toksisitas kuat dengan nilai LC₅₀ sebesar 35,6944 mg/L.

Kata kunci: sungkai (*Peronema canescens* Jack), isolasi, Kromatografi Vakum Cair (KVC), kromatografi kolom gravitasi, triterpenoid, BSLT

ABSTRACT

Isolation of Secondary Metabolite Compounds of Ethyl Acetate Extract of Sungkai Leaves (*Peronema canescens* Jack) from Padang City and Cytotoxic Test with the BSLT Method

By:

M. Ulliadi Saputra (NIM: 1910411013)

Prof. Dr. Afrizal*, Prof. Dr. Suryati*

***Supervisor**

Sungkai (*Peronema canescens* Jack) is one of 40,000 types of medicinal plants that have been used as traditional medicines such as colds, toothache prevention mouthwashes, febrifuges, and drugs to overcome Covid-19. This study aims to identify the content of secondary metabolite compounds of ethyl acetate extract, isolate and characterize isolated compounds, and determine the cytotoxic activity of compounds isolated from ethyl acetate extract of leaves of sungkai plants in Padang City. Isolation of secondary metabolite compounds using Liquid Vacuum Chromatography (VLC) and gravity column chromatography methods. Characterization of isolated compounds using UltraViolet-Visible (UV-Vis) spectrophotometer and Infra Red (IR) spectrophotometer. The results of the identification of secondary metabolite compounds are known that ethyl acetate extract contains flavonoids, phenolics, saponins, triterpenoids, and steroids. The results of isolation of secondary metabolite compounds obtained triterpenoid compounds in the form of white solids with melting points of 224-226 °C. The UV-Vis spectrum provides information that triterpenoid compounds have a maximum absorption at a wavelength of 285 nm, indicating an electron transition from $n-\pi^*$ caused by the C=O chromophore. Based on IR spectrum, confirmed C=O bond vibration stretching at wavenumber 1693.50 cm^{-1} , C=C stretching at 1514.12 cm^{-1} , and geminal dimethyl ($-\text{CH}(\text{CH}_3)_2$) bending at 1462.04 cm^{-1} and 1379.10 cm^{-1} which are characteristic of triterpenoid compounds. The cytotoxic test of isolated compounds provides information that the compound has strong toxicity properties with an LC_{50} value of 35.6944 mg/L.

Keywords: sungkai (*Peronema canescens* Jack), isolation, Liquid Vacuum Chromatography (VLC), gravity column chromatography, triterpenoids, BSLT