

**ISOLASI SENYAWA METABOLIT SEKUNDER DARI FRAKSI KETIGA (F3) HASIL
KROMATOGRAFI VAKUM CAIR EKSTRAK ETIL ASETAT DAUN SUNGKAI
(*Peronema canescens* Jack) DARI PROVINSI BENGKULU SERTA UJI
TOKSISITAS DENGAN METODE BSLT**

SKRIPSI SARJANA KIMIA



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

**ISOLASI SENYAWA METABOLIT SEKUNDER DARI FRAKSI KETIGA (F3) HASIL
KROMATOGRAFI VAKUM CAIR EKSTRAK ETIL ASETAT DAUN SUNGKAI
(*Peronema canescens* Jack) DARI PROVINSI BENGKULU SERTA UJI
TOKSISITAS DENGAN METODE BSLT**

SKRIPSI SARJANA KIMIA



Oleh:

RAFRAINALDO

NIM = 2010413005

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

Universitas Andalas

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

PADANG

2024

INTISARI

ISOLASI SENYAWA METABOLIT SEKUNDER DARI FRAKSI KETIGA (F3) HASIL KROMATOGRAFI VAKUM CAIR EKSTRAK ETIL ASETAT DAUN SUNGKAI (*Peronema canescens* Jack) DARI PROVINSI BENGKULU SERTA UJI TOKSISITAS DENGAN METODE BSLT

Oleh:

Rafrainaldo (NIM = 2010413005)

Bustanul Arifin, M.Si; Prof. Dr. Afrizal

Sungkai (*Peronema canescens* Jack) termasuk dalam famili *Lamiaceae* tumbuh subur di berbagai wilayah, termasuk hutan sekunder, tepi sungai yang tidak tergenang, dan lahan terbuka. Secara tradisional, tumbuhan sungkai telah dimanfaatkan sebagai pengobatan penurun demam, sakit gigi, dan malaria. Hasil ekstraksi daun sungkai dilaporkan mengandung berbagai senyawa metabolit sekunder seperti flavonoid, alkaloid, steroid, fenolik, dan terpenoid. Penelitian ini bertujuan untuk mengisolasi, mengidentifikasi, dan menentukan karakteristik serta melakukan uji toksisitas dari senyawa hasil isolasi ekstrak etil asetat daun sungkai dari Provinsi Bengkulu. Proses isolasi dilakukan dengan metode kromatografi kolom dan pemurnian dengan metode trituras. Berdasarkan hasil identifikasi menggunakan pereaksi *Liebermann-Burchard*, senyawa hasil isolasi tergolong senyawa triterpenoid yang memiliki ciri seperti padatan putih dengan titik leleh 229 - 231°C. Pada spektrum hasil karakterisasi menggunakan UV-Vis menunjukkan adanya dua puncak serapan maksimum pada panjang gelombang 287 dan 407 nm yang secara berturut-turut mengindikasikan adanya transisi elektron dari $\pi-\pi^*$ dikarenakan adanya kromofor C=C yang terkonjugasi dan transisi elektron dari $n-\pi^*$ yang disebabkan adanya gugus keton yang mengandung ikatan rangkap α,β tidak jenuh. Pada spektrum hasil karakterisasi menggunakan FTIR menunjukkan adanya gugus fungsi C-H alifatik, C=O, C=C, C-O, dan C-H bending yang merupakan serapan khas dari gugus geminal dimetil dari senyawa triterpenoid. Hasil uji toksisitas senyawa murni hasil isolasi dengan menggunakan metode *Brine Shrimp Lethality Test* (BSLT) menunjukkan sifat toksik sedang dengan nilai LC_{50} sebesar 134,3692 mg/L.

Kata kunci: sungkai, isolasi, toksisitas, BSLT, triterpenoid.

ABSTRACT

ISOLATION OF SECONDARY METABOLITE COMPOUNDS FROM THIRD FRACTION (F3) OF VACUUM LIQUID CHROMATOGRAPHY OF ETHYL ACETATE EXTRACT FROM SUNGKAI LEAVES (*Peronema canescens* Jack) FROM BENGKULU PROVINCE AND TOXICITY TESTING USING THE BSLT METHOD

By:

Rafrainaldo (NIM = 2010413005)

Bustanul Arifin, M.Si; Prof. Dr. Afrizal

Sungkai (*Peronema canescens* Jack) belongs to the Lamiaceae family it thrives in various regions, including secondary forests, riverbanks that are not inundated, and open land. Traditionally, sungkai plants have been empirically utilized as a treatment for fever, toothache, and malaria. Extracts from sungkai leaves are reported to contain various secondary metabolite compounds such as flavonoids, alkaloids, steroids, phenolics, and terpenoids. This study aims to isolate, identify, determine characteristics, and conduct toxicity testing of the isolated compounds from ethyl acetate extract of sungkai leaves from Bengkulu Province. The isolation process was carried out using column chromatography and purification by triturating method. Based on the identification results using Liebermann-Burchard reagent, the isolated compounds were classified as triterpenoid compounds characterized by white solids with a melting point of 229 - 231°C. In the UV-Vis spectrum resulting from the characterization, two maximum absorption peaks were observed at wavelengths of 287 and 407 nm. These peaks respectively indicate the presence of π - π^* electronic transitions due to the conjugated C=C chromophore and n- π^* electronic transitions caused by the ketone group containing an α,β -unsaturated double bond. The FTIR spectrum showed the presence of functional groups such as aliphatic C-H, C=O, C=C, C-O, and C-H bending, which are characteristic absorptions of the geminal dimethyl groups in triterpenoid compounds. The toxicity test results of the pure compound isolated using the Brine Shrimp Lethality Test (BSLT) method indicated moderate toxicity with an LC₅₀ value of 134,3692 mg/L

Keywords: sungkai, isolation, toxicity, BSLT, triterpenoid.