

## ABSTRAK

**Riris Mandaoni Siahaan, NIM 4192210001 (2023). Isolasi dan Identifikasi Senyawa Bioaktif Golongan Terpenoid Getah Kemenyan Sumatra (*Styrax benzoin*)**

Terpenoid merupakan senyawa organik yang memiliki manfaat dalam bidang farmasi. Berdasarkan studi fitokimia getah kemenyan terbukti mengandung senyawa golongan terpenoid. Penelitian ini bertujuan untuk mengisolasi dan identifikasi Senyawa Bioaktif Golongan Terpenoid yang terkandung dalam getah kemenyan (*Styrax benzoin*). Penelitian yang dilakukan meliputi: tahap preparasi sample, ekstraksi, partisi, analisa kualitatif golongan terpenoid, fraksinasi dengan kromatografi kolom gravitasi, pemurnian dengan metode KLTP, identifikasi dengan instrumen FT-IR dan GC-MS, dan analisa kuantitatif. Hasil uji fitokimia terpenoid terhadap ekstrak metanol dan ekstrak partisi n-heksan mengandung terpenoid yang ditandai dengan terbentuknya cincin warna cokelat dan perubahan warna menjadi ungu dengan pereaksi Liebermann-buchard. Hasil fraksinasi dengan kromatografi kolom menghasilkan 6 fraksi. KLTP dilakukan terhadap fraksi 1 karena mengindikasikan noda berwarna ungu setelah disemprot dengan reagen semprot Liebermann-buchard dan dilihat dibawah sinar UV 365 nm. Berdasarkan identifikasi dengan FT-IR isolat terpenoid dari getah kemenyan mengandung gugus fungsi O-H, C=O, C-O, C=C, C-H Alifatik, dan gem dimetil yang diduga sebagai senyawa triterpenoid. Hasil GC-MS diperoleh senyawa chavicol dengan *quality* sebesar 80,32%. Hasil analisa kuantitatif diperoleh kadar senyawa chavicol sebesar 0,42% dengan titik lebur 62°C dan warna putih kekuningan. Hasil potensi getah kemenyan yaitu sebagai antikanker, antidiabetes, antibakteri, antibiotik.

Kata kunci: Getah kemenyan Sumatra, Terpenoid, Isolasi, FT-IR, GC-MS.

## ABSTRACT

**Riris Mandaoni Siahaan, NIM 4192210001 (2023). Isolasi dan Identifikasi Senyawa Bioaktif Golongan Terpenoid Getah Kemenyan Sumatra (*Styrax benzoin*)**

Terpenoids are organic compounds that have benefits in the pharmaceutical field. Based on phytochemical studies, frankincense sap is proven to contain terpenoid compounds. This research aims to isolate the Terpenoid Bioactive Compounds contained in the latex of benzoin (*Styrax benzoin*). The research carried out included: sample preparation stages, extraction, partitioning, qualitative analysis of terpenoid groups, fractionation using gravity column chromatography, purification using the KLTP method, identification using FT-IR and GC-MS instruments, and quantitative analysis. The results of the terpenoid phytochemical test on methanol extract and n-hexane partition extract contained terpenoids which were characterized by the formation of a brown ring and a change in color to purple. The results of fractionation using column chromatography produced 6 fractions. TLC was carried out on fraction 1 because it indicated a purple stain after being sprayed with Liebermann-Buchard spray reagent and viewed under 365 nm UV light. Based on identification using FT-IR, terpenoid isolates from kemenya sap contain the functional groups O-H, C=O, C-O, C=C, Aliphatic C-H, and gem dimethyl which are thought to be triterpenoid compounds. The GC-MS results obtained chavicol compounds with a quality of 80,32%. The results of quantitative analysis showed that the chavicol compound content was 0,42% with a melting point of 62°C and a yellowish white color. The potential results of frankincense sap are as anticancer, antidiabetic, antibacterial, antibiotic.

Key words: Sumatran frankincense resin, Terpenoids, Isolation, FT-IR, GC-MS.