

**PENENTUAN SENYAWA AKTIF FRAKSI ETIL ASETAT KAYU
SONGGA (*Strychnos ligustrina*) SEBAGAI ANTI MALARIA MELALUI
PENGHAMBATAN POLIMERISASI HEME**

INTISARI

WIDI ARFI ANGGANI

No. Mahasiswa : 13612078

Kayu songga (*Strychnos ligustrina*) merupakan tanaman obat tradisional yang dikenal memiliki kemampuan sebagai obat antimalaria. Pada penelitian sebelumnya, diketahui fraksi etil asetat memiliki aktivitas antimalaria yang paling tinggi. Tujuan dari penelitian ini adalah mengisolasi dan mengidentifikasi senyawa aktif yang berpotensi sebagai antimalaria dalam fraksi etil asetat dan menguji aktivitas antimalaria senyawa tersebut. Isolasi senyawa aktif dilakukan dengan cara sokletasi dan fraksinasi sehingga diperoleh fraksi etil asetat. Selanjutnya dilakukan kromatografi kolom terhadap fraksi etil asetat hingga diperoleh senyawa aktifnya. Senyawa aktif yang diperoleh diidentifikasi menggunakan pereaksi warna seperti pereaksi FeCl_3 , *Dragendorff*, Vanilin asam sulfat, AlCl_3 , serta FeCl_3 dan dilakukan analisis struktur kimianya menggunakan Uv-Vis, FTIR dan ^1H -NMR. Senyawa yang diperoleh diuji aktivitas antimalaria melalui penghambatan polimerisasi heme. Hasil penelitian menunjukkan bahwa fraksi etil asetat memiliki senyawa aktif dari golongan senyawa fenolik. Hal itu ditunjukkan oleh hasil data spektra Uv-Vis dengan λ max 211 nm dan 279 nm. spektra FTIR menunjukkan adanya serapan gugus $-\text{OH}$ pada bilangan gelombang 3406 cm^{-1} , $\text{C}=\text{O}$ pada bilangan gelombang 1708 cm^{-1} , dan gugus $\text{C}=\text{C}$ aromatis pada bilangan gelombang 1516 cm^{-1} . Data spektra ^1H -NMR menunjukkan 2 sinyal proton aromatis pada 6,55 ppm dan 6,491 ppm. Analisis data spektra menunjukkan senyawa hasil isolasi merupakan golongan senyawa fenolik yang mengandung karbonil. Senyawa aktif ini memiliki aktivitas penghambatan polimerisasi heme dengan nilai IC_{50} sebesar 1,391 mg/mL.

Kata Kunci: Malaria, *Polimerisasi Heme*, Kayu songga, *Fenolik*

**DETERMINATION OF ACTIVE COMPOUND OF ETHYL
ACETATE FRACTION OF SONGGA WOOD (*Strychnos
ligustrina*) AS ANTIMALARIAL USING POLYMERIZATION
INHIBITION OF HEME**

ABSTRACT

WIDI ARFI ANGGANI

13612078

Songga wood (*Strychnos ligustrina*) is a traditional medicinal plant that is known to have the ability as an antimalarial drug. In the previous study, it was known that ethyl acetate fraction had the highest antimalarial activity. The aim of this study was to isolate and identify potentially active compounds as antimalarials in the ethyl acetate fraction and test the antimalarial activity of the compound. The isolation of the active compound was carried out by solvent extraction and fractionation to obtain an ethyl acetate fraction. Column chromatography was then applied to the ethyl acetate fraction until the active compound was obtained. The active compounds obtained were identified using color reagents such as FeCl₃, Dragendorff, Vanillin sulfuric acid, AlCl₃, and FeCl₃ reactants and analyzed their chemical structures using UV-Vis, FTIR and ¹H-NMR. The compounds obtained were tested for antimalarial activity through inhibition of heme polymerization. The results showed that ethyl acetate fraction had active compound from phenolic compound group. It is shown by the result of UV-Vis spectra data with λ max 211 nm and 279 nm. FTIR spectra showed the absorption of -OH group at wave number 3406 cm⁻¹, C = O at wave number 1708 cm⁻¹, and group C = C aromatic at wave number 1516 cm⁻¹. The ¹H-NMR spectral data shows 2 aromatic proton signals at 6.55 ppm and 6.491 ppm. Analysis of spectral data shows the isolated compound is a class of phenolic compounds containing carbonyl. This active compound has inhibitory activity of heme polymerization with IC₅₀ value of 1.391 mg / mL.

Key word : Malaria, Polymerization of Heme, Songga wood, Phenolic