

**ISOLASI DAN IDENTIFIKASI SENYAWA METABOLIT SEKUNDER FRAKSI
KLOOROFORM BATANG TANAMAN BENALU (*Dendrophthoe falcata* (L.f.)
Ettingsh.) PADA TANAMAN MINDI (*Melia azedarach* L.)**

**Oleh:
Bian Ihda An Naila
14307141050**

Pembimbing: Prof. Dr. Sri Atun, M.Si.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengisolasi dan mengidentifikasi senyawa metabolit sekunder dalam fraksi kloroform batang benalu (*Dendrophthoe falcata* (L.f.) Ettingsh.) pada tanaman mindi (*Melia azedarach* L.) menggunakan teknik pemisahan kromatografi kolom gravitasi (KKG).

Langkah awal yang dilakukan dalam penelitian ini adalah ekstraksi maserasi dengan pelarut etanol. Ekstrak etanol yang diperoleh kemudian dipartisi menggunakan n-heksana dan kloroform. Fraksi kloroform dipisahkan dan dimurnikan lebih lanjut dengan kromatografi kolom gravitasi (KKG). KKG dilakukan sebanyak 3 kali. Senyawa hasil isolasi (isolat) pada KKG 3 fraksi 99-119 menunjukkan noda tunggal pada plat KLT. Selanjutnya isolat diuji kemurniannya dengan kromatografi lapis tipis (KLT) menggunakan 3 jenis pelarut yang berbeda dan diidentifikasi menggunakan spektroskopi UV-Vis, IR, dan NMR.

Berdasarkan data spektroskopi UV-Vis, panjang gelombang maksimum untuk isolat yaitu 340 nm dan 265 nm menunjukkan adanya gugus kromofor sinamoil dan benzoil. Spektrum IR menunjukkan adanya ikatan O-H pada $3438,68\text{ cm}^{-1}$, C-H alifatik pada $2934,13\text{ cm}^{-1}$, C-H alkil pada $2528,84\text{ cm}^{-1}$, dan $2256,39\text{ cm}^{-1}$, C=O karbonil pada $1693,67\text{ cm}^{-1}$, C=C aromatik pada $1653,33\text{ cm}^{-1}$, $1613,05\text{ cm}^{-1}$, $1510,62\text{ cm}^{-1}$, dan $1454,31\text{ cm}^{-1}$, C-O pada bilangan gelombang $1364,11\text{ cm}^{-1}$, $1256,39\text{ cm}^{-1}$, $1178,34\text{ cm}^{-1}$, dan $1035,70\text{ cm}^{-1}$. Hasil analisis spektroskopi ^1H NMR dan ^{13}C NMR menunjukkan isolat memiliki 11 sinyal proton dan 21 sinyal karbon. Hasil identifikasi dengan UV-Vis, IR, dan NMR menunjukkan bahwa isolat merupakan salah satu golongan senyawa flavonoid jenis flavonol yang terikat pada 1 gugus rhamnosida.

Kata kunci: batang benalu (*Dendrophthoe falcata* (L.f.) Ettingsh.), isolasi, mindi (*Melia azedarach* L.), senyawa metabolit sekunder.

**ISOLATION AND IDENTIFICATION OF SECONDARY METABOLITE
COMPOUNDS CHLOROFORM FRACTION OF PARASITIC PLANT STEMS
(*Dendrophthoe falcata* (L.f.) Ettingsh.) IN MINDI PLANTS (*Melia azedarach* L.)**

**By:
Bian Ihda An Naila
14307141050**

Supervisor: Prof. Dr. Sri Atun

ABSTRACT

This research was aimed to isolate and identify the secondary metabolite compound in parasite stem chloroform fraction (*Dendrophthoe falcata* (L.f.) Ettingsh.) on mindi plant (*Melia azedarach* L.) using the gravitation column chromatography separation technique (KKG).

The first step in this research was done by maceration with ethanol as solvent. Then, the ethanol extract was partitioned using n-hexane followed by chloroform. The chloroform fraction was separated and purified by the gravitation column chromatography (KKG). The isolate compound on the third KKG fraction 99-119 showed a single stain. Furthermore, the isolate was tested for purity by Thin Layer Chromatography (TLC) using 3 different types of solvent and identified using UV-Vis, IR, and NMR spectrometer.

Based on the UV-Vis data, the spectrum shows the maximum wavelength for the compound (obtained from the isolation) of 340 nm and 265 nm which indicate the presence of chromophor group of cynamoil and benzoyl. The IR spectra shows an O-H bond at 3438.68 cm^{-1} , C-H aliphatic at 2934.13 cm^{-1} , C-H alkyl at 2528.84 cm^{-1} , and 2256.39 cm^{-1} , C = O carbonyl at 1693.67 cm^{-1} , C = C aromatics at 1653.33 cm^{-1} , 1613.05 cm^{-1} , 1510.62 cm^{-1} , and 1454.31 cm^{-1} , C-O at wave numbers 1364.11 cm^{-1} , 1256, 39 cm^{-1} , 1178,34 cm^{-1} , and 1035,70 cm^{-1} . The results of spectroscopic analysis of ^1H NMR and ^{13}C NMR show that isolate have 11 proton signals and 21 carbon signals. The identification result using UV-Vis, IR, and NMR indicated that isolate is the one of the flavonol flavonoid compound with 1 rhamnoside group.

Keywords: Isolation, Mindi Plants (*Melia azedarach* L.), Parasitic Plant Stems (*Dendrophthoe falcata* (L.f.) Ettingsh.), Secondary Metabolite Compounds.