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

Oleh:

Astuti Lestari

14307141052

Pembimbing: Prof. Dr. Sri Atun

---------------------------------------------------------------------------------------------------

# ABSTRAK

**---------------------------------------------------------------------------------------------------**

Telah dilakukan isolasi dan identifikasi senyawa kimia dari fraksi etil asetat batang benalu (*Dendrophtoe falcata* (L.f.) Ettingsh) pada tanaman mindi (*Melia azedarach* L.). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hasil identifikasi dan jenis senyawa metabolit sekunder dengan menggunakan teknik pemisahan kromatografi kolom gravitasi (KKG) dan kromatografi lapis tipis (KLT).

Prosedur penelitian diawali dengan ekstraksi maserasi menggunakan pelarut etanol. Ekstrak etanol yang diperoleh kemudian dipartisi secara berurutan menggunakan n-heksana, kloroform, dan etil asetat. Fraksi etil asetat dipisahkan dan dimurnikan lebih lanjut dengan KKG dalam dua tahap. Hasil akhir KKG tahap I menghasilkan empat fraksi. Fraksi V dari KKG tahap I dilanjutkan KKG tahap II menghasilkan tujuh fraksi. Fraksi F5 dari KKG tahap II menunjukkan noda tunggal pada plat KLT sehingga diuji kemurniannya dengan dua jenis eluen berbeda dan diidentifikasi menggunakan spektrofotometer UV-Vis, IR, dan NMR.

Hasil analisis senyawa hasil isolasi (fraksi F5 dari KKG tahap II) berdasarkan spektrofotometer UV-Vis menunjukkan panjang gelombang maksimum pada 351,20 nm, 262,60 nm, dan 207,20 nm. Daerah tersebut sesuai dengan gugus sinamoil, benzoil, dan kromofor fenol terkonjugasi. Hasil analisis berdasarkan spektrofotometer IR menunjukkan adanya ikatan –OH pada 3233,65 cm-1, C-H alifatik pada 2873,23 cm-1, 2914,52 cm-1, 2929,71 cm-1, 2945,71 cm-1, dan 2980,26 cm-1, C=O pada 1651,88 cm-1, C=C aromatik pada 1496,47 cm-1 dan 1595,60 cm-1, dan C-O pada 1300,66 cm-1. Hasil analisis berdasarkan spektrometer 1H-NMR dan 13C-NMR menunjukkan 14 sinyal proton dan 22 sinyal karbon. Hasil identifikasi dengan spektrofotometer UV-Vis, IR, dan NMR menunjukkan bahwa dalam fraksi etil asetat batang benalu (*Dendrophtoe falcata* (L.f.) Ettingsh) diduga terdapat senyawa flavonoid jenis flavonol yang mengikat gula dan gugus fenol lain.

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

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

By:

Astuti Lestari

14307141052

Supervisor: Prof. Dr. Sri Atun

**---------------------------------------------------------------------------------------------------**

# *ABSTRACT*

**---------------------------------------------------------------------------------------------------**

Isolation and identification of chemical compound from ethyl acetate fraction *Dendrophtoe falcata* (L.f.) Ettingsh stem on mindi (*Melia azedarach* L.) had been done. The purpose of this research was to know the identification results and the types of secondary metabolites compounds by gravity column chromatography (GCC) separation technique and thin layer chromatography (TLC).

Research procedure began with the extraction of maceration using ethanol as solvent. Ethanol extract was partitioned sequentially using n-hexane, chloroform, and ethyl acetate. Ethyl acetate fraction was separated and further refined by GCC in two steps. Final results of the GCC step I produced four fractions. Fraction V of GCC step I continued with GCC stage II produced seven factions. The F5 fraction of GCC stage II showed single stain on TLC plate so its purity tested with two different types of eluent and identified using spectrophotometer UV-Vis, IR, and NMR.

The analysis result of isolated compound (F5 fraction of GCC stage II) based on spectrophotometer UV-Vis shows maximum wavelength at 351.20 nm, 262.60 nm, and 207.20 nm. The area corresponds to the cynamoil, benzoyl, and conjugated phenolics chromophor groups. Analysis results based on IR spectrophotometer shows the existence of–OH bonds at 3233.65 cm-1, aliphatic C-H at 2873.23 cm-1, 2914.52 cm-1, 2929.71 cm-1, 2945.71 cm-1, and 2980.26 cm-1, C=O at 1651.88 cm-1, C=C aromatic at 1496.47 cm-1 and 1595.60 cm-1, and C-O at 1300.66 cm-1. Analysis results based on 1H-NMR and 13C-NMR spectrometer shows 14 proton signals and 22 carbon signals. The identification results with spectrophotometer UV-Vis, IR, and NMR, show that in ethyl acetate fraction of *Dendrophtoe falcata* (L.f.) Ettingsh stem possibility contain flavonoid compounds type a flavonol that bind carbohydrate and other phenolic group.

**Keywords:** isolation, mindi plants (*Melia azedarach L.*), parasitic plant stems (*Dendrophthoe falcata L.f. Ettingsh.*), secondary metabolite compounds.