

ABSTRAK

ISOLASI DAN IDENTIFIKASI SENYAWA METABOLIT SEKUNDER dari EKSTRAK ETIL ASETAT KULIT BATANG *H. Mengerawan* Miq. SERTA UJI AKTIVITAS ANTIDIABETES SECARA *IN VITRO*

Oleh

DIAH VIO RAHMADANTI

H. mengerawan Miq. merupakan salah satu famili *dipterocarpaceae* yang diketahui kaya akan senyawa metabolit sekunder. Penelitian ini bertujuan untuk mengisolasi dan mengidentifikasi senyawa metabolit sekunder yang terkandung dalam ekstrak etil asetat kulit batang tumbuhan *H. mengerawan* Miq. serta uji aktivitas antidiabetes.

Ekstraksi sampel dilakukan dengan metode maserasi menggunakan pelarut etil asetat. Isolasi senyawa dilakukan menggunakan metode Kromatografi Cair Vakum (KCV) dan Kromatografi Kolom Gravitasi (KKG). Karakterisasi senyawa hasil isolasi dilakukan menggunakan spektroskopi UV-VIS, *Fourier Transform Infrared* (FTIR) dan *Nuclear Magnetic Resonance* (NMR). Uji aktivitas antidiabetes dilakukan secara *In Vitro* menggunakan enzim α -glukosidase.

Hasil penelitian diperoleh senyawa balanokarpol yang merupakan golongan resveratrol, berbentuk kristal berwarna kuning sebanyak 19,2 mg. Senyawa balanokarpol hasil isolasi menunjukkan nilai % inhibisi sebesar 72,906; 65,025; 63,547; 45,813; 23,645; dan 8,867 pada masing-masing konsentrasi 1000, 500, 250, 125, 62,5 dan 31,125 ppm. Sehingga diperoleh nilai IC_{50} sebesar 390,8 μ g/ mL yang menyatakan bahwa kemampuan senyawa balanokarpol dalam menghambat aktivitas enzim α -glukosidase sangat lemah. Senyawa E1D3 hasil isolasi menunjukkan nilai % inhibisi sebesar 35,468; 21,675; 9,360; (-16,749); (-37,931) dan (-47,783) pada masing-masing konsentrasi 1000, 500, 250, 125, 62,5 dan 31,125 ppm. Sehingga diperoleh nilai IC_{50} sebesar 1034,2 μ g/ mL yang menyatakan bahwa kemampuan senyawa E1D3 dalam menghambat aktivitas enzim α -glukosidase sangat lemah.

Kata kunci: *H. mengerawan* Miq., Balanokarpol, Oligoresveratrol, Antidiabetes

ABSTRACT

ISOLATION AND IDENTIFICATION OF SECONDARY METABOLITE COMPOUNDS FROM ETHYL ACETATE EXTRACT of *H. mengerawan* Miq. AND IN VITRO ANTIDABETIC ACTIVITY TESTING

By

Diah Vio Rahmadanti

H. mengerawan Miq. is a member of the *Dipterocarpaceae* family known to be rich in secondary metabolites. This study aimed to isolate and identify secondary metabolites contained in the ethyl acetate extract of *H. mengerawan* Miq. stem bark and to test their antidiabetic activity. Sample extraction was carried out using the maceration method using ethyl acetate as a solvent. Compound isolation was performed using Vacuum Liquid Chromatography (VLC) and Gravity Column Chromatography (GCC). Characterization of the isolated compounds was carried out using UV-VIS spectroscopy, Fourier Transform Infrared (FTIR), and Nuclear Magnetic Resonance (NMR). Antidiabetic activity testing was carried out in vitro using the enzyme α -glucosidase. This study yielded 19.2 mg of balanocarpol, a resveratrol compound. The isolated balanocarpol compound showed % inhibition values of 72,906; 65,025; 63,547; 45,813; 23,645; dan 8,867 at concentrations of 1000, 500, 250, 125, 62,5 and 31,125 ppm. So that the IC_{50} value obtained is 390,8 μ g/mL, which indicates that the ability of the balanocarpol compound to inhibit the activity of the α -glucosidase enzyme is very weak. The isolated E1D3 compound showed % inhibition values of 35,468; 21,675; 9,360; (-16,749); (-37,931) and (-47,783) at concentrations of 1000, 500, 250, 125, 62,5 and 31,125 ppm. So that the IC_{50} value obtained is 1034,2 μ g/mL, which indicates that the ability of the E1D3 compound to inhibit the activity of the α -glucosidase enzyme is very weak.

Key words: *H. mengerawan* Miq, Balanocarpol, Oligoresveratrol, Antidiabetic