

ABSTRAK

SKRINING FITOKIMIA DAUN KELOR (*Moringa oleifera* Lam.): LANGKAH AWAL PENENTUAN SENYAWA AKTIF YANG BERPOTENSI SEBAGAI ANTIDIABETIK

Ginta Januar Rahmadia
15/377750/KH/8473

Diabetes melitus adalah suatu penyakit metabolik yang diderita kucing dan anjing. Diabetes ditandai dengan adanya hiperglikemia. Obat alternatif telah banyak digunakan dalam mengatasi maupun mencegah penyakit diabetes melitus ini. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui fitokimia dalam daun kelor sebagai langkah awal penentuan senyawa aktif yang berpotensi sebagai antidiabetik. Kandungan senyawa aktif dideteksi dengan menggunakan kromatografi lapis tipis (KLT). Daun kelor diekstraksi dengan maserasi. Sebanyak 20 μ L ekstrak daun Kelor ditotolkan pada plat silika gel 60 GF₂₅₄ sebagai fase diamnya. Sampel yang telah ditotolkan pada plat, dimasukkan ke dalam *great chamber* untuk dilakukan pengembangan dan dilakukan deteksi bercak dengan penyemprot untuk masing-masing senyawa. Analisis senyawa aktif yakni golongan fenol menggunakan fase gerak berupa etil asetat:asam formiat:toluen:air (6:1,5:3:0,5) dengan penyemprot FeCl₃, identifikasi rutin-flavonoid menggunakan fase gerak berupa etil asetat:asam formiat:asam asetat glasial:air (100:11:11:27) dengan penyemprot sitroborat, identifikasi quersetin-flavonoid menggunakan fase gerak berupa *n*-heksana:etil asetat:asam formiat (6:4:0,2) dengan penyemprot sitroborat, identifikasi saponin menggunakan fase gerak berupa kloroform:metanol:air (64:50:10) dengan penyemprot Liebermann-Burchard (LB), identifikasi steroid menggunakan fase gerak berupa *n*-heksana:etil asetat (93:7) dengan penyemprot anisaldehyd-asam sulfat, dan identifikasi tanin menggunakan fase gerak berupa etil asetat:asam formiat:toluen:air (6:1,5:3:0,5) dengan penyemprot FeCl₃. Analisis kualitatif dilakukan dengan mengukur nilai R_f masing-masing senyawa dan mengamati warna bercak yang dihasilkan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai R_f rutin flavonoid sebesar 0,4, R_f quersetin flavonoid sebesar 0,62, R_f saponin sebesar 0,61 dan R_f steroid sebesar 0,4. Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan daun kelor mengandung fitokimia flavonoid, saponin dan steroid yang berpotensi sebagai antidiabetik.

Kata kunci: Daun kelor, antidiabetik, kromatografi lapis tipis, skrining fitokimia

ABSTRACT

PHYTOCHEMICAL SCREENING OF KELOR LEAF (*Moringa oleifera* Lam.): AN EARLY STEPS OF DETERMINING ACTIVE COMPOUNDS HAS ANTIDIABETIC POTENTIALS

Ginta Januar Rahmadia
15/377750/KH/8473

Diabetes mellitus is a metabolic disease affects cats and dogs. Diabetes mellitus is characterized by hyperglycemia. Alternative medicine has been widely used in overcoming and preventing diabetes mellitus. The purpose of this study was to determine phytochemicals in *Moringa oleifera* leaves as an initial step to determine active compounds that have potential as antidiabetic. The active compound content was detected using thin layer chromatography (TLC). *Moringa oleifera* leaves are extracted by maceration. A total of 20 μ L of kelor leaf extract were bottled on silica gel 60 GF₂₅₄ plate as its stationary phase. Samples that have been bottled on the plate, inserted into the great chamber for development and detection of spots with sprayers for each compound. Analysis of active compounds, namely the phenol group using the mobile phase in the form of ethyl acetate:formic acid:toluene:water (6:1.5:3:0.5) with FeCl₃ sprayers, identification of routine-flavonoids using the mobile phase in the form of ethyl acetate:formic acid:acid glacial acetate:water (100:11:11:27) with a sitroborate sprayer, identification of quercetin-flavonoids use the mobile phase in the form of *n*-hexane:ethyl acetate:formic acid (6:4:0.2) with sitroborate sprayer, identification of saponins using the mobile phase in the form of chloroform:methanol:water (64:50:10) with Liebermann-Burchard (LB) sprayer, identification of steroids use the mobile phase in the form of *n*-hexane:ethyl acetate (93:7) with anisaldehyde-sulfuric acid sprayer, and identification of tannins using the mobile phase in the form of ethyl acetate:formic acid:toluene:water (6:1.5:3:0.5) with FeCl₃ sprayer. Qualitative analysis was carried out by measuring the R_f value of each compound and observing the color of the spots produced. The results showed that the value of routine flavonoid R_f was 0.4, R_f quercetin flavonoid was 0.62, R_f saponin was 0.61 and steroid R_f was 0.4. Based on the results of the study, *Moringa oleifera* leaves were concluded contain potentially antidiabetic phytochemicals such as flavonoids, saponins and steroids.

Keywords: *Moringa oleifera* Lam. leaves, antidiabetic, Thin Layer Chromatography, phytochemical screening