

ABSTRAK

ANALISIS SENYAWA AKTIF DALAM KULIT BATANG PULE (*Alstonia scholaris* [L.] R. Br.) YANG BERPOTENSI ANTIDIABETIK

Dedy Setiawan
14/366132/KH/8170

Diabetes melitus adalah suatu penyakit metabolik yang ditandai dengan adanya hiperglikemia karena kelainan pada sekresi insulin maupun kerja insulin yang mengakibatkan kerusakan pada beberapa organ tubuh. Obat alternatif telah banyak digunakan dalam mengatasi maupun mencegah penyakit diabetes melitus ini. Kulit batang Pule (*Alstonia scholaris* [L.] R. Br.) mengandung senyawa aktif yang memiliki aktivitas antidiabetik, di antaranya flavonoid, senyawa steroid/triterpenoid, saponin, dan tanin. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis senyawa aktif dalam kulit batang Pule yang berpotensi sebagai antidiabetik.

Kandungan senyawa aktif kulit batang Pule dianalisis dengan menggunakan kromatografi lapis tipis (KLT). Sebanyak 20 µL ekstrak kulit batang Pule ditotolkan pada plat silika gel 60 GF₂₅₄ sebagai fase diamnya. Analisis senyawa aktif yakni rutin-flavonoid menggunakan fase gerak berupa etil asetat:asam formiat:asam asetat glasial:air (100:11:11:27) dengan penyemprot sitroborat; quersetin-flavonoid menggunakan fase gerak berupa *n*-heksana:etil asetat:asam formiat (6:4:0,2) dengan penyemprot AlCl₃; steroid menggunakan fase gerak berupa *n*-heksana:etil asetat (4:1) dengan penyemprot anisaldehyd asam sulfat; saponin menggunakan fase gerak berupa kloroform:metanol:air (64:50:10) dengan penyemprot Liebermen-Burchard (LB); dan tanin menggunakan fase gerak berupa etil asetat:asam formiat:toluen:air (6:1,5:2:0,5) dengan penyemprot FeCl₃.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kulit batang Pule terbukti mengandung 4,28% rutin-flavonoid (3,427 µg/µL), 0,41% quersetin-flavonoid (0,327 µg/µL), 2,83% senyawa steroid (2,261 µg/µL), 2,22% saponin (1,778 µg/µL), dan senyawa aktif golongan tanin. Ada indikasi senyawa aktif kulit batang Pule berpotensi sebagai antidiabetik.

Kata kunci: kulit batang Pule, antidiabetik, kromatografi lapis tipis, flavonoid, steroid, saponin, tanin

ABSTRACT

ANALYSIS OF PULE (*Alstonia scholaris* [L.] R. Br.) STEM BARK ACTIVE COMPOUND THAT ANTIDIABETIC POTENTIAL

Dedy Setiawan
14/366132/KH/8170

Diabetes mellitus is a metabolic disease characterized by hyperglycemia due to abnormalities in insulin secretion as well as insulin work resulting in damage to some organs of the body. Alternative medicine has been widely used in overcoming and preventing diabetes mellitus this. Pule (*Alstonia scholaris* [L.] R. Br.) stem bark contains active compound that have antidiabetic activity, including flavonoids, steroids/triterpenoids, saponins, and tannins. The purpose of this study was to analyze the active substances in the stem bark of the Pule as a potential antidiabetic agent.

The content of Pule stem bark active compounds was analyzed using thin layer chromatography (TLC). A total of 20 μL of Pule stem bark extract was stained on silica gel plate 60 GF₂₅₄ as its stationary phase. The analysis of the active substance of the routine-flavonoid using the mobile phase is ethyl acetate : formic acid:glacial acetic acid:water (100:11:11:27) with a sitroborat sprayer, quersetin-flavonoid using a mobile phase of n-hexane:ethyl acetate:formic acid (6:4:0.2) with an AlCl_3 sprayer, steroids using a mobile phase of n-hexane:ethyl acetate (4:1) with anisaldehyde sulfuric acid sprayer, saponin using a mobile phase of chloroform:methanol:water (64:50:10) with a Liebermen-Burchard (LB) sprayer, and tannin using a mobile phase of ethyl acetate:formic acid:toluene:water (6:1,5:2:0,5) with a FeCl_3 sprayer.

The results showed that Pule stem bark was found to contain 4.28% routine-flavonoids (3.427 $\mu\text{g}/\mu\text{L}$), 0.41% quersetin-flavonoids (0.327 $\mu\text{g}/\mu\text{L}$), 2.83% steroid compounds (2,261 $\mu\text{g}/\mu\text{L}$), 2.22% saponins (1.778 $\mu\text{g}/\mu\text{L}$), and active compound of tannins. The presence indicates that Pule stem bark active compounds is potential as an antidiabetic agent.

Keywords: Pule stem bark, antidiabetic, thin layer chromatography, flavonoids, steroids, saponnins, tannins