

Uji Aktvitas antidiabetes dengan metode penghambatan aktivitas alfa-glukosidase dari kulit batang kayu tuah (*Antidesma celebicum* Miq.) dan identifikasi golongan senyawa kimia dari fraksi teraktif

Febriyanti, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20306437&lokasi=lokal>

Abstrak

Diabetes melitus adalah gangguan metabolisme lemak, karbohidrat, dan protein dikarenakan kecacatan dalam sekresi insulin, sensitivitas insulin atau keduanya. Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh fraksi teraktif dari ekstrak kulit batang kayu tuah (*Antidesma celebicum* Miq.) terhadap penghambatan enzim alfa-glukosidase dan mengetahui senyawa yang terkandung dalam fraksi aktif tersebut. Salah satu mekanisme pengobatan diabetes adalah dengan menghambat enzim alfa-glukosidase. Serbuk dari kulit batang kayu tuah (*Antidesma celebicum* Miq.) di refluks dengan etanol 80%, kemudian dilakukan fraksinasi cair-cair dengan pelarut n-heksana, etil asetat, dan metanol. Pengujian aktivitas antidiabetes dari kulit batang kayu tuah (*Antidesma celebicum* Miq.) menggunakan spektrofotometer UV-Vis pada panjang gelombang 400 nm. Hasil uji menunjukkan bahwa fraksi etil asetat kulit batang kayu tuah (*Antidesma celebicum* Miq.) memiliki penghambatan terbesar dengan IC₅₀ 8,06 ppm. Berdasarkan hasil kolom fraksi yang aktif terdapat pada fraksi heksan:etil asetat = 20:80 dengan IC₅₀ 5,60 ppm. Uji kinetika menunjukkan bahwa ekstrak kulit batang kayu tuah (*Antidesma celebicum* Miq.) mempunyai mekanisme penghambatan kompetitif. Golongan senyawa kimia yang terdapat dalam fraksi etil asetat dan fraksi teraktif hasil kolom kulit batang kayu tuah (*Antidesma celebicum* Miq.) adalah senyawa terpen, saponin, fenol, dan gula.

.....Diabetes mellitus is a disorder of the metabolism of fat, carbohydrate, and protein due to defects in insulin secretion, insulin sensitivity or both. This research aims to obtain an active fraction from kayu tuah (*Antidesma celebicum* Miq.) stem bark extract on the inhibition of the enzyme alpha-glucosidase and identify compounds that contained in the most active fraction. One of the mechanisms for diabetes treatment is inhibited the enzyme alpha-glucosidase. The simplisia powder was extracted using ethanol 80% by reflux, then extraction is fractioned by liquidliquid using n-hexane, ethyl acetate, and methanol solvent. The test of antidiabetic activity of kayu tuah (*Antidesma celebicum* Miq.) stem bark is characterized with UV-Vis spectrophotometer at a wavelength of 400 nm.

The test results has shown the fraction of ethyl acetate have a stronger inhibition with IC₅₀ value 8.06 ppm. Based on the results from the most active column fractions contained in the fraction of n-hexane: ethyl acetate = 20:80 with IC₅₀ value 5.60 ppm. Test showed that the kinetics of the extract kayu tuah (*Antidesma celebicum* Miq.) stem bark have competitive inhibition mechanism. Phytochemical constituent in the ethyl acetate fraction and the most active column fraction kayu tuah (*Antidesma celebicum* Miq.) stem bark are terpenes, saponins, phenols, and sugars.