

Uji aktivitas antioksidan dan aktivitas penghambatan enzim Alfa-Glukosidase oleh ekstrak daun sungkai (*Peronema canescens* Jack) = Antioxidant activity and Alpha-Glucosidase inhibitory activity of *Peronema canescens* Jack leaf extract

Farhah Utami Salim, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20528066&lokasi=lokal>

Abstrak

Radikal bebas yang tinggi bersamaan dengan rendahnya antioksidan dalam tubuh akan menghasilkan stres oksidatif. Stres oksidatif pada jaringan adiposa menyebabkan disregulasi produksi adipositokin, berupa peningkatan sekresi TNF-, PAI-1, MCP-1, dan penurunan sekresi adiponektin. Kondisi tersebut menyebabkan sindrom metabolik seperti resistensi insulin dan diabetes melitus. Oleh karena itu, penting bagi manusia untuk menjaga keseimbangan antioksidan dalam tubuh, salah satunya dengan asupan antioksidan alami. Ekstrak metanol daun Sungkai (*Peronema canescens* Jack) diketahui memiliki aktivitas antioksidan yang sangat kuat terhadap radikal DPPH pada penelitian sebelumnya dengan IC₅₀ 9,389 g/mL. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan rendemen ekstrak daun Sungkai berdasarkan perbedaan kepolaran pelarut, menguji aktivitas antioksidan dan aktivitas penghambatan enzim alfa-glukosidase, serta melakukan penapisan fitokimia ekstrak teraktif. Ekstraksi dilakukan secara bertingkat dengan metode Ultrasound Assisted Extraction (UAE) menggunakan pelarut n-heksana, etil asetat, metanol secara berturut-turut. Hasil uji menunjukkan ekstrak metanol merupakan ekstrak dengan rendemen tertinggi yaitu 4,03% serta teraktif yang dapat menghambat radikal DPPH maupun menghambat enzim alfa-glukosidase dengan nilai IC₅₀ 51,65 g/mL untuk aktivitas antioksidan (IC₅₀ kuersetin 3,46 g/mL) dan nilai IC₅₀ 81,76 g/mL untuk aktivitas penghambatan alfa-glukosidase (IC₅₀ akarbose 62,13 g/mL). Pada penapisan fitokimia ekstrak metanol daun Sungkai diketahui mengandung senyawa alkaloid, flavonoid, fenol, dan terpenoid-steroid yang kemungkinan berperan sebagai senyawa yang aktif dalam menghambat radikal DPPH maupun enzim alfa- glukosidase.

.....High levels of free radicals together with low levels of antioxidants in the body will result in oxidative stress. Oxidative stress in adipose tissue causes dysregulation of adipocytokines production, such as oversecretion of TNF-, PAI-1, MCP-1, and hyposecretion of adiponectin. Those conditions induce metabolic syndromes such as insulin resistance and diabetes mellitus. Therefore, it's important for humans to maintain a balance of antioxidants in the body, one of the choice is the intake of natural antioxidants. Methanol extract of Sungkai leaves (*Peronema canescens* Jack) is known to have very strong antioxidant activity against DPPH radicals in a previous study with IC₅₀ 9,389 g/mL. This study aimed to obtain the yield of Sungkai leaves extract based on differences in solvent polarity, to conduct antioxidant activity and the inhibition of alpha-glucosidase enzymes assay, and to perform phytochemical screening of the most active extracts. Extraction was carried out through exhaustive Ultrasound Assisted Extraction (UAE) method using n-hexane, ethyl acetate, and methanol, respectively. The test results showed that the methanol extract was the extract with the highest yield of 4.03% and the most active which could inhibit DPPH radicals and inhibit alpha- glucosidase enzymes with an IC₅₀ value of 51.65 g/mL for antioxidant activity (IC₅₀ quercetin 3.46 g/mL) and IC₅₀ value of 81.76 g/mL for alpha-glucosidase inhibition activity (IC₅₀ acarbose 62.13 g/mL). The result of phytochemical screening is methanol extract of Sungkai leaves contain

alkaloids, flavonoids, phenols, and terpenoids-steroids which may act as active compounds in inhibiting DPPH radicals and alpha-glucosidase enzymes.