

Uji penghambatan aktivitas alfa-glukosidase, alfa amilase, dan penapisan fitokimia pada beberapa tanaman Indonesia = Alpha-glucosidase, alpha amylase, inhibitory activity and phytochemical screening of selected Indonesian plants

Uqie Shabrina Hasyiyati, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20385994&lokasi=lokal>

Abstrak

Diabetes melitus (DM) merupakan penyakit dengan prevalensi yang tinggi dan terus meningkat setiap tahunnya. Salah satu pengobatan DM adalah dengan penghambatan -glukosidase dan -amilase. Efek samping pada saluran cerna dan biaya pengobatan yang mahal mendorong ditemukannya sumber penghambat - glukosidase dan -amilase lain yang lebih efektif, aman, dan terjangkau. Penelitian ini dilakukan untuk menguji adanya aktivitas penghambatan -glukosidase dan -amilase pada 11 ekstrak etanol tanaman Indonesia secara in vitro. Uji penghambatan -glukosidase dilakukan menggunakan p-Nitrofenil--D glukopiranosida sebagai substrat yang akan menghasilkan p-nitrofenol. Produk tersebut diukur serapannya menggunakan microplate reader (= 405 nm). Uji penghambatan -amilase dilakukan menggunakan amilum soluble sebagai substrat yang menghasilkan maltosa yang akan mereduksi reagen warna. Produk tersebut diukur serapannya dengan Spektrofotometer UV-Vis (= 540 nm). Hasil uji menunjukkan ekstrak daun *Syzygium polyanthum* (Wight) Walp memiliki penghambatan aktivitas -glukosidase (IC₅₀=19,507 ppm) dan -amilase (90,263% pada 500 ppm) terbesar. Golongan senyawa kimia yang kemungkinan berperan dalam penghambatan -glukosidase dan -amilase adalah tanin, flavonoid, dan senyawa polifenol.

.....Diabetes mellitus (DM) is a disease with high and increasing prevalence every year. Inhibition of -glucosidase and -amylase is one of DM treatments. Gastrointestinal side effects and high cost treatment encourage the discovery of - glucosidase and -amylase inhibitor from other sources that are more effective, safer, and affordable. The aim of this research was to determine in vitro inhibitory activity of -glucosidase and -amylase from 11 ethanolic extracts of selected Indonesian plants. -Glucosidase inhibition test was performed using p-nitrophenyl--Dglucopyranoside as substrate that will produce p-nitrophenol. p-Nitrophenol were measured using microplate reader (= 405 nm). -Amylase inhibition test was performed using soluble starch as substrate that will produce maltose. Maltose will reduce the color reagent. These products were measured using Spectrophotometer UV-Vis (= 540 nm). The test results showed *Syzygium polyanthum* (Wight) Walp has highest inhibitory activity of -glucosidase (IC₅₀=19,507 ppm) and -amylase (90,263% at 500 ppm). Chemical compounds that possibly take a role in the inhibition of -glucosidase and -amylase are tannin, flavonoids, and polyphenols.