

Uji aktivitas antidiabetes fraksi-fraksi ekstrak etanol herba meniran (Phyllanthus niruri L.) melalui penghambatan aktivitas -glukosidase dan identifikasi golongan senyawa kimia dari fraksi yang aktif =
Antidiabetic activity test of Phyllanthus niruri L. herb of ethanolic extract fractions by -glucosidase inhibitory activity and phytochemical screening from the active fraction

Silvi Khairunnisa, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20295673&lokasi=lokal>

Abstrak

Pada penelitian sebelumnya, dilaporkan bahwa ekstrak etanol herba meniran (Phyllanthus niruri L.) paling kuat menghambat aktivitas -glukosidase dibanding 15 tanaman uji lainnya. -Glukosidase mengkatalisis tahap akhir proses pencernaan karbohidrat. Dengan demikian, terjadi penundaan absorpsi glukosa dan penurunan kadar glukosa plasma postprandial. Senyawa yang dapat menghambat -glukosidase secara potensial dapat digunakan sebagai antidiabetes. Diabetes melitus merupakan penyakit gangguan metabolisme karbohidrat, lemak, dan protein yang ditandai dengan hiperglikemia.

Berdasarkan hal tersebut, pada penelitian ini dilakukan uji aktivitas antidiabetes dengan metode penghambatan -glukosidase. Phyllanthus niruri L. dimaserasi dengan etanol 80 % dilanjutkan dengan fraksinasi menggunakan pelarut petroleum eter, etil asetat, butanol, dan metanol. Reaksi -glukosidase dan p-nitrofenil--D-glukopiranosida sebagai substrat menghasilkan p-nitrofenol yang berwarna kuning. Produk reaksi ini diukur pada panjang gelombang 400 nm menggunakan Spektrofotometer UV-Vis.

Hasil menunjukkan bahwa fraksi metanol dari ekstrak etanol Phyllanthus niruri L., memiliki aktivitas penghambatan paling kuat terhadap -glukosidase dengan nilai IC₅₀ 1,67 ppm. Golongan senyawa yang terdapat pada fraksi metanol ekstrak etanol Phyllanthus niruri L. adalah glikosida, alkaloid, dan tanin.

.....In the previous research, Phyllanthus niruri L. herb ethanolic extract has been reported to be the strongest of -glucosidase inhibitory activity compared with other fifteen plants. -Glucosidase catalyzes the final step in the digestive process of carbohydrates. Because of that, it can retard the liberation of glucose from oligosaccharides and disaccharides. The compounds that could inhibit -glucosidase activity are potentially used for antidiabetic by suppressing postprandial hyperglycemia. Diabetes mellitus is a disease with disturbance of carbohydrate, fat and protein metabolism characterized by hyperglycemia.

Based on that matter, this research tested antidiabetic activity with -glucosidase inhibition method.

Phyllanthus niruri L. was maserated with 80 % ethanol followed by fractination with petroleum ether, ethyl acetate, butanol, and methanol as solvents. Reaction between -glucosidase and p-nitrofenil--Dglukopiranosida as substrat produce p-nitrophenol which has yellow color. The absorbance of this product was measured at 400 nm by UV-Vis Spectrophotometer.

The result showed that methanol fraction of Phyllanthus niruri L. ethanolic extract has the strongest inhibitory activity of -glucosidase with IC₅₀ value of 1,67 ppm. Chemical compounds that consist in Phyllanthus niruri L. ethanolic extract methanol fraction are glycosides, alkaloids and tannins.