

Penapisan fitokimia dan uji penghambatan aktivitas - glukosidase dari fraksi paling aktif ekstrak metanol herba meniran (*Phyllanthus niruri* L.) = Phytochemical screening and inhibitory assay on alpha glucosidase by the most active fraction of methanolic extract of *Phyllanthus niruri* L. Herb

Aprilya Tri Susanti, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20309425&lokasi=lokal>

Abstrak

Diabetes melitus dianggap sebagai suatu masalah kesehatan yang serius. Komplikasi diabetes melitus seperti komplikasi mikrovaskular dan makrovaskular, sering menimbulkan kecacatan dan kematian. Inhibitor -glukosidase dapat digunakan sebagai terapi diabetes melitus karena memiliki potensi untuk menormalkan kadar gula darah. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa ekstrak etanol dari herba meniran (*Phyllanthus niruri* L.) memiliki penghambatan aktivitas -glukosidase yang kuat dengan $IC_{50} = 2,32$ g/mL. Penelitian lainnya menunjukkan bahwa fraksi metanol dari ekstrak etanol herba meniran merupakan fraksi paling aktif ($IC_{50} = 1,67$ g/mL). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan penghambatan aktivitas -glukosidase pada fraksi-fraksi dari ekstrak metanol herba meniran dan golongan senyawa dari fraksi paling aktif. Serbuk herba meniran direfluks berturut-turut dengan pelarut n-heksana, etil asetat, dan metanol. Ekstrak metanol dikromatografi menggunakan fase diam Sephadex LH-20 dan metanol 50% sebagai eluennya. Enam fraksi terpilih diuji penghambatan aktivitas -glukosidase. Uji penghambatan aktivitas -glukosidase dilakukan dengan metode spektrofotometri menggunakan microplate reader. Nilai IC_{50} dari fraksi paling aktif adalah 18,82 g/mL. Fraksi ini memiliki jenis penghambatan nonkompetitif. Penapisan fitokimia menunjukkan bahwa fraksi paling aktif mengandung flavonoid dan glikosida.

.....Diabetes mellitus is recognized as a serious global health problem. The complications of diabetes mellitus such as microvascular and macrovascular complications, often resulting in morbidity and mortality. -Glucosidase inhibitors have been used as therapy of diabetes mellitus because of the potential to normalize blood-glucose level. The previous study showed the ethanolic extract of *Phyllanthus niruri* herb had a potent -glucosidase inhibitory activity with $IC_{50}=2.32$ g/mL. The other study showed the methanolic fraction from ethanolic extract of *Phyllanthus niruri* herb as the most active fraction ($IC_{50}= 1.67$ g/mL). This research aims to know -glucosidase inhibitory activity from fractions of methanolic extract of *Phyllanthus niruri* herb and the class compounds from the most active fraction. The powder of *Phyllanthus niruri* herb was refluxed by nhexane, ethyl acetate, and methanol, successively. The methanolic extract was chromatographed by Sephadex LH-20 as stationery phase and 50% methanol as mobile phase. Selected six fractions were assayed for -glucosidase inhibition activity. The -glucosidase inhibition assay was performed by spectrophotometric method with microplate reader. The IC_{50} value of the most active fraction was 18.82 g/mL. This fraction had a noncompetitive inhibitory activity. Phytochemical screening showed the most active fraction contained flavonoid and glycoside.